



Teollisuusnosto-ovet

Lamellipaksuus: 67 mm

Tekniset tiedot

Julkaisuajankohta 1.3.2017

HÖRMANN

Sisältö

Sisällön yleiskuva	Sivu
Tuotteen kuvaus	4–5
Teknisten tietojen yleiskatsaus	6
Nostotavat	7–8
SPU 67 Thermo	
Lämpöeristetty teräslamellinen ovilehti (625 ja 750 mm korkea), Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite	9
Käyntiovella ilman kynnystä (625 ja 750 mm korkea), Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite	10
Käyntiovella ja kynnyksellä (625 ja 750 mm korkea), Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite	11
Lämpöeristetty teräslamellinen ovilehti (375 ja 500 mm korkea), Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite	12
Käyntiovella ilman kynnystä (375 ja 500 mm korkea), Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite	13
Käyntiovella ja kynnyksellä (375 ja 500 mm korkea), Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite	14
ikkunakorkeudet (ikkunan keskikohta OFFista) lamellikorkeuksille 500, 625 ja 750 mm	15
ikkunakorkeuksien laskeminen: (ikkunan keskikohta OFFista)	16
APU 67 Thermo	
Lämpökatkaistu alumiiniputkiprofiilinen ovilehti, lämpöeristetty alalamelli	17
Lamellikorkeus 750 käyntiovella ilman kynnystä	18
Lamellikorkeus 750 käyntiovella ja kynnyksellä	19
Lamellikorkeus 1500 käyntiovella ilman kynnystä	20
Lamellikorkeus 1500 käyntiovella ja kynnyksellä	21
ALR 67 Thermo	
Lämpökatkaistu alumiiniputkiprofiilinen ovilehti	22
Käyntiovella ilman kynnystä	23
Käyntiovella ja kynnyksellä	24
ALR 67 Thermo Glazing	
Lämpökatkaistu alumiiniputkiprofiilinen ovilehti	25
Ikkunoiden / käyntiovien sijoittelu	26–28
Sivuovi NT 80 Thermo	29–33
Sivuovi NT 80 Thermo RC 2	34
Kiinteät sivuosat	35
Nostotapa N	Vakionosto
Nostotapa N, S17 / S35	Vakionosto suorakäytölle S17.24 ja S35.30
Nostotapa NA	Vakionosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla
Nostotapa ND	Vakionosto kallistuksella
Nostotapa NH	Vakionosto pienellä nostokorkeudella
Nostotapa NS	Vakionosto kaksoisäteellä 2 × 45°
Nostotapa GD	Vakionosto kallistuksella ja pienellä nostokorkeudella
Nostotapa H	Korkeanosto
Nostotapa H, S17 / S35	Korkeanosto suorakäytölle S17.24 ja S35.30
Nostotapa HA	Korkeanosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla
Nostotapa HD	Korkeanosto kallistuksella
Nostotapa HG	Korkeanosto, jossa on jyrkkä kulkukisko
Nostotapa HU	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla
Nostotapa RD	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja kallistuksella
Nostotapa RG	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja pystykiskolla
Nostotapa V	Suoranosto
Nostotapa VA	Suoranosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla

Sisältö

Sisällön yleiskuva	Sivu
Nostotapa VU	Suoranosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 53
Nostotapa WG	Suoranosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja pystykiskolla 54
Sivutilan tarve	55
Yläpielen detaljit	56
Alatiiviste	57
Käsi käyttöketju / alavetoköysi köydellä tai pyöröteräsketjulla	58
Kattokannakkeet	(L = kannakepituus, ks. myös nostotavat) 59
Akselikäyttö WA 300	60 – 62
Akselikäyttö WA 400	63 – 67
Ketjukäyttö ITO 400	67
Suorakäyttö S17 ja S35	Ovilehden nopeudet 68
Akselikäyttö WA 300 / 400	Ovilehden nopeudet 69
SPU 67 Thermo / APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo suorakäytöllä S75 / S140	
Nostotapa H	Korkeanosto suorakäytöllä S75 / S140 70
Kattokannakkeet	71
Suorakäyttö S75 ja S140, ovilehden nopeudet	72
Täytteet	73
Katon kaltevuuden laskeminen	73

Huomaa:

Koko- ja voimassaolotaulukoissa voidaan ilmoittaa vain dokumentin julkaisuajankohdan voimassaolevat arvot.
Tiedot voivat siitä johtuen poiketa tuotekonfiguraattorin tiedoista.
Kaikki mitat mm.
Oikeudet rakennemuutoksiin pidätetään.

Katso yksityiskohtaiset ovilehti- ja nostovarusteet asennusesimerkkeineen tästä käsikirjasta.
Jäljentäminen (myös osittainen) vain tekijän luvalla.
Suojattu tekijänoikeudella.

Tuotekuvaukset

Ovimalli	Ovilehti/käyntiovi
Lämpöeristetty teräslamellinen nosto-ovi SPU 67 Thermo, 625 ja 750 mm korkea, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite	
Ovilehti	Oven lamellit molemmin puolin pinnoitettuja, PU-vaahdotettuja teräslamelleja lämpökatkaistuina malleina (valmistettu kuumasinkitystä teräksestä). Ovilehtien ulko- ja sisäpinnoissa Stucco-kuvio ja tasajakoinen vaakauritus tai ulkopinnassa hienostunut vaakasuora Micrograin-pinnoite ja sisäpinnassa Stucco-kuvio, 625 ja 750 mm korkea, paksuus 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuoja. Pinta on suojattu polyesteripohjasteella.
Käyntiovi	Sijainti on oven keskiosassa. Käyntiovea ei voida sijoittaa reunaosiin - varmista oikea järjestys! Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Käyntiovellisissä ovissa ilman kynnystä karmin vapaamitta (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata leveyttä + 10 mm. Varoitus (kynnyksen osalta): Verkkokorkeuksissa 2000, 2125 ja 2250 vapaa avautumiskorkeus ei saa olla oven korkeutta matalampi.
Ikkunat	Lämpökatkaistun mallin eloksoituista alumiiniputkiprofiileista valmistetut ikkunakehykset sekä Sandwich-ikkunoilla varustetut lamellit voidaan asentaa kuvatululle asennusalueelle. Ikkunoiden lukumäärää voidaan vähentää ja järjestystä muuttaa vähimmäisetäisyydet huomioon ottaen. Ikkunakehykset ovat mahdollisia lattian valmiin yläpinnan OFF-mitasta lähtien ja Sandwich-ikkunointi 625/750 mm:n korkeudesta lähtien lattian valmiin yläpinnan OFF-mitasta.
Lämpöeristetty teräslamellinen nosto-ovi SPU 67 Thermo, 375 ja 500 mm korkea, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite	
Ovilehti	Oven lamellit molemmin puolin pinnoitettuja, PU-vaahdotettuja teräslamelleja lämpökatkaistuina malleina (valmistettu kuumasinkitystä teräksestä). Ovilehtien ulko- ja sisäpinnoissa Stucco-kuvio ja tasajakoinen vaakauritus tai ulkopinnassa hienostunut vaakasuora Micrograin-pinnoite ja sisäpinnassa Stucco-kuvio, 375 ja 500 mm korkea, asennussyvyys 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuoja. Pinta on suojattu polyesteripohjasteella.
Käyntiovi	Sijainti on oven keskiosassa. Käyntiovea ei voida sijoittaa reunaosiin - varmista oikea järjestys! Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Käyntiovellisissä ovissa ilman kynnystä karmin vapaamitta (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata leveyttä + 10 mm. Varoitus (kynnyksen osalta): ovikorkeuksissa 2000 ja 2125 vapaa avautumiskorkeus ei saa olla oven korkeutta matalampi
Ikkunat	Lämpökatkaistun mallin eloksoituista alumiiniputkiprofiileista valmistetut ikkunakehykset sekä Sandwich-ikkunoilla varustetut lamellit voidaan asentaa kuvatululle asennusalueelle. Ikkunoiden lukumäärää voidaan vähentää ja järjestystä muuttaa vähimmäisetäisyydet huomioon ottaen. Ikkunakehykset ovat mahdollisia lattian valmiin yläpinnan OFF-mitasta lähtien ja Sandwich-ikkunointi 500 mm:n korkeudesta lähtien lattian valmiin yläpinnan OFF-mitasta.
Nosto-ovi APU 67 Thermo, alumiiniprofiilit, molemmin puolin pinnoitettu alalamelli	
Ovilehti	Alalamelli molemmin puolin pinnoitetuista, PU-vaahdotetuista teräslamelleista lämpökatkaistuina malleina (valmistettu kuumasinkitystä teräksestä), 750 (vakio) tai 1500 mm korkea, ulko- ja sisäpuolelta Stucco-kuvioitu tasajakoisella vaakaurituksella tai ulkopinnassa Micrograin-pinnoite tasajakoisella vaakaurituksella ja sisäpinnassa Stucco-kuvioitu. Pinta on suojattu polyesteripohjasteella. Muut, ikkunoilla varustetut lamellit tankopuristetuista eloksoituista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaistuna mallina. Paksuus 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuoja. Täyte: muovinen kolminkertainen levy, kirkas, 51 mm (S3).
Käyntiovi	Asennettu oven keskiosaan samoin kuin eloksoituista alumiiniprofiileista valmistetussa lämpökatkaistussa ovimallissa. Käyntiovea ei voida sijoittaa reunaosiin - varmista oikea järjestys! Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Käyntiovellisissä ovissa ilman kynnystä karmin vapaamitta (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata leveyttä + 10 mm. Varoitus (kynnyksen osalta): Kun käyntioven lamellilukumäärä vastaa oven lamellilukumäärää, vapaa avautumiskorkeus ei saa olla ovikorkeuden (RM) alapuolella.
Nosto-ovi ALR 67 Thermo, alumiiniset putkiprofiilit	
Ovilehti	Lamellit tankopuristetuista eloksoituista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaistuna mallina. Paksuus 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuoja. Alimmassa lamellissa PU-vaahdotettu täyte ja molemmin puolin Stucco-kuvioitu alumiinipeltisuojaus 51 mm (taajuusmuuttaja), muut ovilehdet muovisella kolminkertaisella levyllä, kirkas, 51 mm (S3).
Käyntiovi	Asennettu oven keskiosaan samoin kuin eloksoituista alumiiniprofiileista valmistetussa lämpökatkaistussa ovimallissa. Käyntiovea ei voida sijoittaa reunaosiin - varmista oikea järjestys! Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Käyntiovellisissä ovissa ilman kynnystä karmin vapaamitta (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata leveyttä + 10 mm. Varoitus (kynnyksen osalta): Kun käyntioven lamellilukumäärä vastaa oven lamellilukumäärää, vapaa avautumiskorkeus ei saa olla ovikorkeuden (RM) alapuolella.
Nosto-ovi ALR 67 Thermo Glazing, alumiiniset putkiprofiilit	
Ovilehti	Lamellit tankopuristetuista eloksoituista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaistuna mallina. Paksuus 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuoja. Kaikkien ovilehtien täytteet kaksinkertaisella levyllä 26 mm:n ESG:stä Kaikki ikkunakorkeudet ovat samoja.
Karmi / nostotapa	
Sivulta suljettu, profiloitu kulmakarmi. Valmistettu kuumasinkitystä teräksestä ja varustettu kiinni ruuvatuilla turvakulkukiskoilla.	

Tuotekuvaukset

Oven lukitus	
Käsi käyttöinen	Sisälukitus työntösalpaa käyttäen, kierresalpa (nostotavoissa, joihin on tilattu alas asennettu vääntöjousiakseli) tai lattialukitus.
Sähkökäyttöinen	Sisälukitus työntösalpaa käyttäen

Tasapainotus
Vääntöjousi, sivuilla kannatinvaijeri (matalanostossa ketjun ja vaijerin yhdistelmä) Vääntöjouset on suunniteltu N-, ND-, NS-, NK-, NA-, NH-, GD- ja GS-nostoissa vähintään 25 000 sulkuliikkeelle ja kaikissa muissa heloissa vähintään 50 000 sulkuliikkeelle. Suorakäyttölaitteella varustetussa mallissa käyttölaite, akseli ja sivuilla kannatinvaijeri.

Turvatekninen varustelu standardin DIN EN 12604 mukaisesti
<ul style="list-style-type: none">Vääntöjouset varustetuissa käsikäyttöisissä ovissa romahdussuoja. *)Useammalla kuin yhdellä vääntöjouset varustetuissa käsikäyttöisissä ovissa jousenkatkeamissuoja *) yli 5000 mm:n korkuisissa ovissa lisäksi molemmin puolin romahdussuoja * (ei mallissa, jossa on suorakäyttö)Voimakäyttöiset ovet joissa on murrenkestävä aukityönnön esto <p>* Eurooppalainen patentti</p>

Sormisuoja koskeva ohje:
Seuraaviin ovilaitteistoihin tarvitaan käyttölaite ja HLG 550 -valoverho ovien tuotestandardin DIN EN 13241-1 turvavaatimusten täyttämiseksi. Valoverho on asennettava karmeihin siten, että oven liikkeen aikana syntyvät sulkuraot on suojattu. Suojauksen on ulottuttava 2500 mm:n korkeuteen OFF-mitasta (mitta lattian valmiista yläpinnasta) tai jollekin muulle pysyväälle pääsytasolle:

Ovimalli:	SPU 67	APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo / ALR 67 Thermo Glazing
Oven korkeus:	RM ≤ 3000 mm	RM < 3040 mm
Nostotavat:	N, ND, NS, NK, NA, NH, GD, GS	
	H, HA, HD, HG, HS, HK teknisen tarkastuksen jälkeen	

Tiivisteet
Alatiiviste: sisäpuolella 1-kammioinen profiili ja ulkopuolella 3-kammioinen EPDM-profiili, jossa tasaushuuli. Lisäksi sivutiivisteet, yläpielen tiiviste ja oven lamelleissa välitiivisteprofiili.

Värejä koskeva huomautus

Seuraavassa kuvatus värinä nosto-ovet SPU 67 Thermo, APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo ovileveyksillä 5010–5500 mm ja yhdistelminä nostotapojen NH, GD, GS, H, HD, HS, HK, HA, HU, RD, RS, RK, RG, V, VA, VS, VU, WS ja WG kanssa varustetaan mahdollisten lamellitapumien vähentämiseksi ovilehden vahvikkeilla ja ne on tarkastettava teknisesti.

RAL 3007 punamusta	RAL 6004 sinivihreä	RAL 6022 ruskea oliivi	RAL 8019 harmaanruskea
RAL 5003 safiirinsininen	RAL 6005 sammalenvihreä	RAL 7016 antrasiitinharmaa	RAL 8022 mustanruskea
RAL 5004 sinimusta	RAL 6007 pullonvihreä	RAL 7021 mustanharmaa	RAL 8028 terranruskea
RAL 5011 teräksensininen	RAL 6008 ruskeanvihreä	RAL 7043 harmaa	RAL 9004 signaalinmusta
RAL 5013 kobaltin sininen	RAL 6009 kuusipuun vihreä	RAL 8014 sepianruskea	RAL 9005 syvänmusta
RAL 5020 valtamerensininen	RAL 6012 vihreänmusta	RAL 8016 mahonginruskea	RAL 9011 grafiitinmusta
RAL 5022 yönsininen	RAL 6015 musta oliivi	RAL 8017 suklaanruskea	RAL 9017 liikenteenmusta

Värisävy CH 703

Teknisten tietojen yleiskatsaus

Rakenne- ja laatuominaisuudet					
		SPU 67 Thermo	APU 67 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR 67 Thermo Glazing
Tuulikuorman kestävyys EN 12424	Ovi ilman käyntiovea, LZ ≤ 8000, luokka	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	3 ^{4,5)}
	Ovi ilman käyntiovea, LZ > 8000, luokka	2 ⁶⁾	2 ⁶⁾	2 ⁶⁾	–
	Käyntiovealla varustettu ovi, LZ ≤ 4000, luokka	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	–
	Käyntiovealla varustettu ovi, LZ > 4000, luokka	2 ⁶⁾	2 ⁶⁾	2 ⁶⁾	–
Vesitiiviys EN 12425	Ovi ilman käyntiovea, luokka	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)
Ilmanläpäisevyys EN 12426	Ovi ilman käyntiovea, luokka	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾
	Käyntiovealla varustettu ovi, luokka	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾
Melunvaimennus, EN 717-1	Ovi ilman käyntiovea R = . . . dB	25	23	23 (30 ¹⁾)	30 ¹⁾
	Käyntiovealla varustettu ovi R = . . . dB	24	22	22	–
Lämpöeristys EN 13241-1, liite B EN 12428	Ovi ilman käyntiovea, U = W/(m²·K) ²⁾	0,62 (0,51 ³⁾)	2,1 (2,0 ³⁾)	2,2 (2,1 ³⁾)	–
	– Valinnaiset nelinkertaiset ikkunat, U = W/(m²·K) ²⁾	–	1,8 (1,7 ³⁾)	1,9 (1,8 ³⁾)	–
	– Valinnaiset kaksinkertaiset energiaikkunat (ESG), U = W/(m²·K) ²⁾	–	1,6 (1,5 ³⁾)	1,7 (1,6 ³⁾)	1,8 (1,7 ³⁾)
	– Valinnaiset kaksinkertaiset ikkunat (ESG), U = W/(m²·K) ²⁾	–	2,6 (2,5 ³⁾)	2,7 (2,6 ³⁾)	3,0 (2,9 ³⁾)
	Käyntiovealla varustettu ovi, U = W/(m²·K) ²⁾	0,82 (0,75 ³⁾)	2,3 (2,2 ³⁾)	2,4 (2,3 ³⁾)	–
	– Valinnaiset nelinkertaiset ikkunat, U = W/(m²·K) ²⁾	–	2,0 (1,9 ³⁾)	2,1 (2,1 ³⁾)	–
	– Lamelli, U = W/(m²·K)	0,33	–	–	–
Rakenne	Itsekantava	●	●	●	●
	Paksuus mm	67	67	67	67
Ovimitat	Leveys enint. mm, LZ	10000	10000	10000	5500
	Korkeus enint. mm, RM	7500	7500	7500	4000
Tilantarve	Alkaen sivulta 36				
Materiaali, ovilehti	Teräs, molemmiin puoliin pinnoitettu, 67 mm	●	●	–	–
	Alumiini, lämpökatkaisu profiili	–	●	●	●
Pinta, ovilehti	Sinkitty teräs ja RAL 9002 -väripinta	●	○	–	–
	Sinkitty teräs ja RAL 9006 -väripinta	○	●	–	–
	Sinkitty teräs ja valinnan mukainen RAL-väri	○	○	–	–
	Elosoitu alumiini E6 / C0	○	●	●	●
	Alumiini ja valinnan mukainen RAL-väri	○	○	○	○
Ovilehden jäykiste	alk. LZ, mm	5510	5510	5510	3340
	Pintapäälystettä koskeva ohje, ks. sivu 5, alk. LZ, mm	5010	5010	5010	3340
Käyntiovi		○	○	○	–
Sivuovi	yhteensopiva oven kanssa	○	○	○	○
Ikkunat	Lamelli-ikkunat, tyyppi A	○	–	–	–
	Lamelli-ikkunat, tyyppi D	○	–	–	–
Tiivisteet	Alumiiniset ikkunakehykset	○	●	●	●
	Kiertävät neljällä sivulla	●	●	●	●
	Ovilamellien välissä välitiivisteet	●	●	●	●
ThermoFrame	PVC-kova- / pehmyttiiviste	○	○	○	○
Lukitusjärjestelmät	Sisälukitukset	●	●	●	●
	Ulko-/sisälukitukset	○	○	○	–
Aukityönnön esto	Enintään 5 m:n korkuisiin oviin akselikäytöllä	●	●	●	●
Turvavarusteet	Sivuttainen sormisuoja	●	●	●	●
	Jousen murtumisuoja käsikäytössä	●	●	●	●
	Putoamisuoja akselikäytöissä ovissa	●	●	●	●
Kiinnitysvaihtoehdot	Betoni	●	●	●	●
	Teräs	●	●	●	●
	Muurattu seinä	●	●	●	●
	Muut tilauksesta	○	○	○	○

● = vakiovaruste

○ = lisävaruste

1) Käytettäessä kaksinkertaista lasia (ESG)

2) Ovialan ollessa 5000 × 5000 mm

3) Valinnaisesti ThermoFramen kanssa

4) Ovileveys enintään 5500 mm

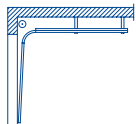
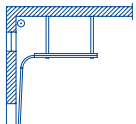
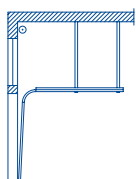
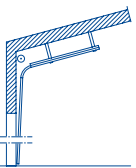
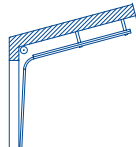
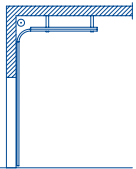
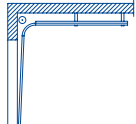
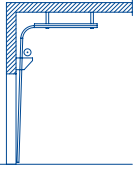
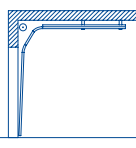
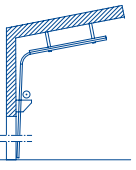
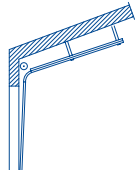
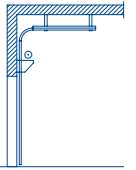
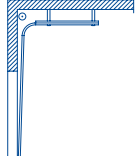
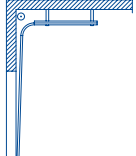
5) Luokka 3 = 0,7 kN/m² ja/tai 120 km/h

6) Luokka 2 = 0,45 kN/m² ja/tai 96 km/h

7) Luokka 2 = 12 m³/m²h

8) Luokka 1 = 24 m³/m²h

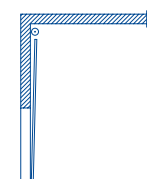
Nostotavat

N*  <p>Vakionosto tai malli Vakionosto suorakäytölle S17.24 ja S35.30 Oven leveys LZ ≤ 4500 mm Ovikorkeus RM ≤ 4500 mm</p>	HA*  <p>Kuten nostotapa H, ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla Ovikorkeus RM ≤ 3500 mm</p>
NA*  <p>Kuten nostotapa N, ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>	HD*  <p>Kuten nostotapa H kallistuksella</p>
ND*  <p>Kuten nostotapa N kallistuksella</p>	HG*  <p>Kuten nostotapa H jyrkällä pystykiskolla ja vähintään 150 mm:n ovilevyn syvyydellä (oviin, joissa on kuormausilta) Ei mahdollinen ovityypissä ALR 67 Thermo Glazing eikä käyntiovella tai lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa! Oven leveys LZ ≤ 3500 mm Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>
NH*  <p>Kuten nostotapa N pienellä nostokorkeudella</p>	HU  <p>Kuten nostotapa H, alassijoitetulla vääntöjousiakselilla Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>
NS*  <p>Kuten nostotapa N ohjauksiskoilla 2 × 45° Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>	RD  <p>Kuten nostotapa HU kallistuksella Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>
GD*  <p>Kuten nostotapa NH kallistuksella (enintään 27°) Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>	RG  <p>Kuten nostotapa HU pystykiskolla ja vähintään 150 mm:n ovilevyn syvyydellä (oviin, joissa on kuormausilta) Ei mahdollinen ovityypissä ALR 67 Thermo Glazing eikä käyntiovella tai lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa! Oven leveys LZ ≤ 3500 mm Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>
H*  <p>Korkeanosto tai malli Korkeanosto suorakäytölle S17.24 ja S35.30 Oven leveys LZ ≤ 4500 mm Ovikorkeus RM ≤ 4500 mm</p>	H suorakäytöllä*  <p>Korkeanosto ilman vääntöjousta Oven leveys LZ ≤ 10000 mm Ovikorkeus RM ≤ 7500 mm</p>

* Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5

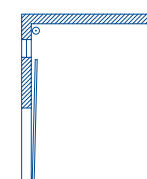
Nostotavat

V



Suoranosto
(käikäyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi
alasvetoköysi!)

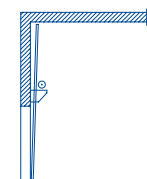
VA



Kuten nostotapa V, ylössiioitetulla
vääntöjousiakselilla
(käikäyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi
alasvetoköysi!)

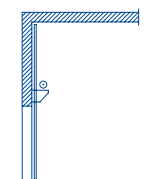
Ovikorkeus RM ≤ 3500 mm

VU



Kuten nostotapa V, alassioitetulla
vääntöjousiakselilla
(käikäyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi
alasvetoköysi!)

WG



Kuten nostotapa VU pystykiskolla ja vähintään
150 mm:n ovilevyn syvyydellä
(kuormauksellisiin oviin)
(käikäyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi
käsinvetovaijeri!)
Ei mahdollinen ovityypissä ALR 67 Thermo
Glazing eikä käyntiovella tai lasisilla ikkunoilla
varustetuissa malleissa!

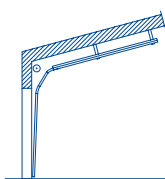
Oven leveys LZ ≤ 3500 mm

Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

Huomaa:

Seuraaville nostotavoille on tehtävä tekninen tarkastus tehtaalla!

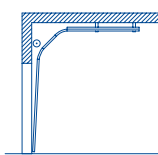
NK*



Kuten nostotapa NS, molempien säteiden
asteluku sovitetaan rakenteellisten olosuhteiden
mukaisesti

Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

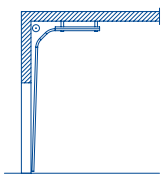
GS*



Kuten nostotapa NH ja 2 x 45° – kaksoissäde

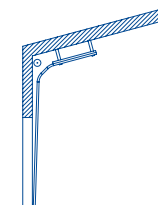
Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

HS*



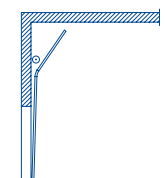
Kuten nostotapa H ja ohjauskiskot 2 x 45°

HK*



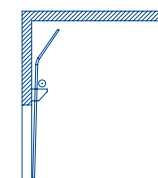
Kuten nostotapa HS, molempien säteiden
asteluku sovitetaan rakenteellisten olosuhteiden
mukaisesti

VS



Kuten nostotapa V, jolloin yläosan kiskot on
niukan kattokorkeuden vuoksi ohjattava kaltevasti
(käikäyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi
alasvetoköysi!)

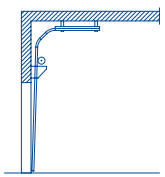
WS



Kuten nostotapa VU, jolloin yläosan kiskot on
niukan kattokorkeuden vuoksi ohjattava kaltevasti
(käikäyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi
alasvetoköysi!)

Ovikorkeus RM ≥ 2200 mm

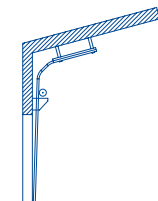
RS



Kuten nostotapa HU ja 2 x 45° – kaksoissäde

Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

RK



Kuten nostotapa RS, molempien säteiden
asteluku sovitetaan rakenteellisten olosuhteiden
mukaisesti

Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

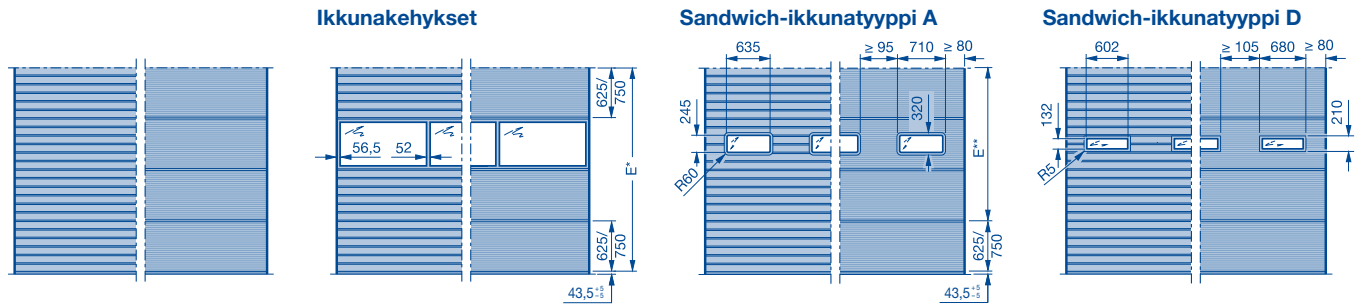
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Eristetyt teräslamellit

625 ja 750 mm korkea

Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite

Näkymä ulkoa



E* Asennusalue ikkunallisille kehyksille

E** Asennusalue Sandwich-ikkunoille

Vakiokoot

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet. Kaikki ovileveydet 10 mm:n etäisyyksillä mahdollisia. Välikorkeudet ovat mahdollisia alumiini-ikkunakehyksillä tai oven ylintä lamellia madaltamalla!

		n ₁	
		TH 625	TH 750
Alue 3	7500	—	10
	7375	1	9
	7250	2	8
	7125	3	7
	7000	4	6
	6875	5	5
	6750	—	9
	6625	1	8
	6500	2	7
	6375	3	6
	6250	4	5
	6125	5	4
	6000	—	8
	5875	1	7
	5750	2	6
Alue 2	5625	3	5
	5500	4	4
	5375	5	3
	5250	—	7
	5125	1	6
	5000	2	5
	4875	3	4
	4750	4	3
	4625	5	2
	4500	—	6
	4375	1	5
	4250	2	4
	4125	3	3
	4000	4	2
Alue 1	3875	5	1
	3750	—	5
	3625	1	4
	3500	2	3
	3375	3	2
	3250	4	1
	3125	5	—
	3000	—	4
	2875	1	3
	2750	2	2
	2625	3	1
	2500	4	—
	2375	4****	—
	2250	—	3
	2125	1	2
	2000	2	1
	1875	3	—
		Täytteen / osien määrä alumiinikehystä kohden	
		Sandwich-ikkunoiden määrä ovilamella kohden	
		SPB 52	
		LZ	

Ohjeita:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.
- Ovet, joissa on enemmän kuin 2 ikkunakehystä, tilataan erikseen.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4 varustetut mallit on tilattava erikseen.

- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suorakäyttö
- Ikkunakehyksellisiä malleja on tiedusteltava erikseen
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5

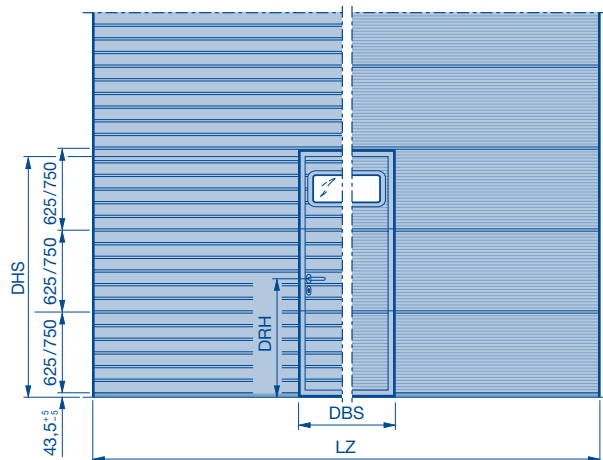
- [1] **Tyyppi A** → 1670, **Tyyppi D** → 1630
- n₁ Oven lamellien lukumäärä
- RM Ovikorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200) enint. LZ
- SPB Pienen leveys
- TH Ovilamellin korkeus
- **** Ylempi ovilamelli 500 mm

Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovellä ilman kynnystä

Eristetyt teräslamellit

625 ja 750 mm korkea, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite

Näkymä ulkoa



** Ohje Sandwich-rakenteisten ikkunoiden asennukseen:

Ovilevyksissä 1750–3000 mm käyntioveen voidaan asentaa **vain** yksi Sandwich-rakenteinen ikkuna. Käyntioven vasemmalle tai oikealle puolelle ei voida asentaa Sandwich-rakenteista ikkunaa.

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

* Ovileveyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm.

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 625 = 960,5

Alalamelli 750 = 1085,5

Vakiokoot

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet. Kaikki ovileveydet 10 mm:n etäisyyksillä mahdollisia. Välikorkeudet ovat mahdollisia alumiini-ikkunakehyksillä tai käyntioven yläpuolella olevaa lamellia madaltamalla!

		SH		n ₁		DHS	
		TH 625	TH 750	TH 625	TH 750	DHS	
Alue 3	7500	–	10	2195			
	7375	1	9	2195			
	7250	2	8	2195			
	7125	3	7	2195			
	7000	4	6	2195			
	6875	5	5	2195			
	6750	–	9	2195			
	6625	1	8	2195			
	6500	2	7	2195			
	6375	3	6	2195			
Alue 2	6250	4	5	2195			
	6125	5	4	2195			
	6000	–	8	2195			
	5875	1	7	2195			
	5750	2	6	2195			
	5625	3	5	2195			
	5500	4	4	2195			
	5375	5	3	2195			
	5250	–	7	2195			
	5125	1	6	2195			
Alue 1	5000	2	5	2195			
	4875	3	4	2195			
	4750	4	3	2195			
	4625	5	2	2070			
	4500	–	6	2195			
	4375	1	5	2195			
	4250	2	4	2195			
	4125	3	3	2195			
	4000	4	2	2070			
	3875	5	1	1945			
	3750	–	5	2195			
	3625	1	4	2195			
	3500	2	3	2195			
	3375	3	2	2070			
	3250	4	1	1945			
	3125	5	–	1820			
	3000	–	4	2195			
	2875	1	3	2195			
	2750	2	2	2070			
	2625	3	1	1945			
	2500	4	–	1820			
	2375	4***	–	1820			
	2250	–	3	2115			
	2125	1	2	1990			
	2000	2	1	1865			
		Täyteiden / osien määrä alumiinikehyistä kohden					
		Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilamellia kohden**					
		2	3	4	5		
		2000	2250	2500	2750	3000	3250
		3500	3750	4000	4250	4500	4750
		5000	5250	5500	5750	6000	
		SPB 52					
		LZ					

Ohjeita:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.
- Ovet, joissa on enemmän kuin 2 ikkunakehystä, tilataan erikseen.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4 varustetut mallit on tilattava erikseen.

- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suorakäyttö
- Ikkunakehyksellisiä malleja on tiedusteltava erikseen
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Ikkunat tilauksesta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunakehyksillä

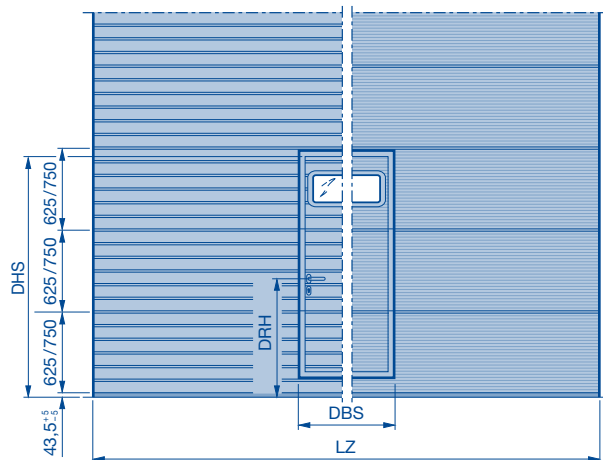
- n₁ Oven lamellien lukumäärä
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- SH Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SPB Pienan leveys
- TH Ovilamellin korkeus
- RM Ovikorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1750)
- *** Ylempi ovilamelli 500 mm

Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ja kynnyksellä

Eristetyt teräslamellit

625 ja 750 mm korkea, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite

Näkymä ulkoa



** Ohje Sandwich-rakenteisten ikkunoiden asennukseen:

Ovileveysissä 1750–3000 mm käyntioven voidaan asentaa **vain** yksi Sandwich-rakenteinen ikkuna. Käyntioven vasemmalle tai oikealle puolelle ei voida asentaa Sandwich-rakenteista ikkunaa.

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

* Ovileveyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm.

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 625 = 960,5

Alalamelli 750 = 1085,5

Vakiokoot

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet. Kaikki ovileveydet 10 mm:n välein mahdollisia. Välikorkeudet ovat mahdollisia alumiini-ikkunakehyksillä tai käyntioven yläpuolella olevaa lamellia madaltamalla!

		SH										TH 625		n ₁	TH 750	DHS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
RM	Alue																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	Alue 3	7500														7500	–		10	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		7375														7375	1	+	9	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		7250														7250	2	+	8	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		7125														7125	3	+	7	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		7000														7000	4	+	6	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		6875														6875	5	+	5	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		6750														6750	–		9	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		6625														6625	1	+	8	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		6500														6500	2	+	7	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		6375														6375	3	+	6	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Alue 2	6250														6250	4	+	5	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		6125														6125	5	+	4	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		6000														6000	–		8	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		5875														5875	1	+	7	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		5750														5750	2	+	6	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		5625														5625	3	+	5	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		5500														5500	4	+	4	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		5375														5375	5	+	3	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		5250														5250	–		7	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		5125														5125	1	+	6	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Alue 1	5000														5000	2	+	5	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		4875														4875	3	+	4	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		4750														4750	4	+	3	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		4625														4625	5	+	2	2070																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		4500														4500	–		6	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		4375														4375	1	+	5	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
4250															4250	2	+	4	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4125															4125	3	+	3	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4000															4000	4	+	2	2070																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3875															3875	5	+	1	1945																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	3750														3750	–		5	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	3625														3625	1	+	4	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	3500														3500	2	+	3	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	3375														3375	3	+	2	2070																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	3250														3250	4	+	1	1945																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	3125														3125	5	–	–	1820																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	3000														3000	–		4	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	2875														2875	1	+	3	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	2750														2750	2	+	2	2070																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	2625														2625	3	+	1	1945																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	2500														2500	4	–	–	1820																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	2375														2375	4***	–	–	1820																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	2250														2250	–	–	3	2195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	2125														2125	1	+	2	2070																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	2000														2000	2	+	1	1945																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
											Täytteiden / osien määrä alumiinikehystä kohden																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilamellia kohden**																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
										2										3										4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
										2000										2250										2500										2750										3000										3250										3500										3750										4000										4250										4500										4750										5000										5250										5500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
										SPB 52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Ohjeita:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.
- Ovet, joissa on enemmän kuin 2 ikkunakehystä, tilataan erikseen.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4 varustetut mallit on tilattava erikseen.

	Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suoraikäyttö
	Ikkunakehyksellisiä malleja on tiedusteltava erikseen
	Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
	Ikkunat tilauksesta
n ₁	Oven lamellien lukumäärä
DHS	Käyntioven läpikulkukorkeus
SH	Kynnyksen korkeus (215)
SPB	Pienan leveys
TH	Ovilamellin korkeus
RM	Ovikorkeus
DBS	Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
DRH	Painikkeen korkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaan 1750)
***	Ylempi ovilamelli 500 mm

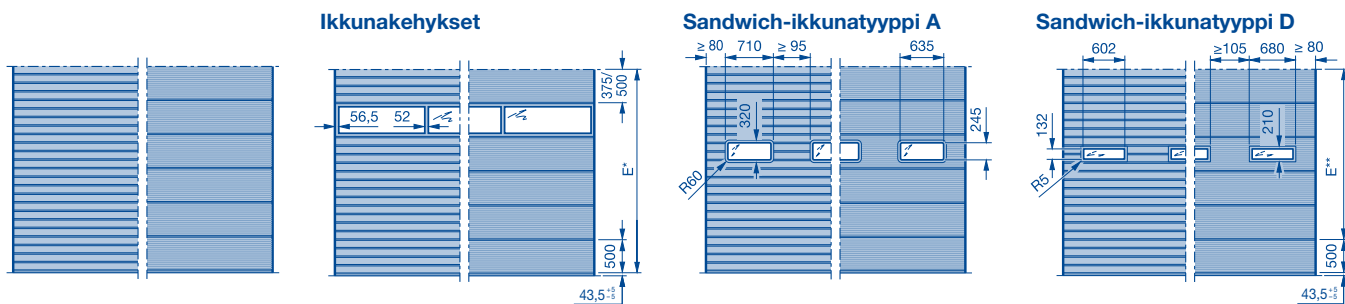
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Eristetyt teräslamellit

375 ja 500 mm korkea

Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite

Näkymä ulkoa



E* Asennusalue ikkunallisille kehyksille 500

E** Asennusalue Sandwich-ikkunoille

Vakiokoot

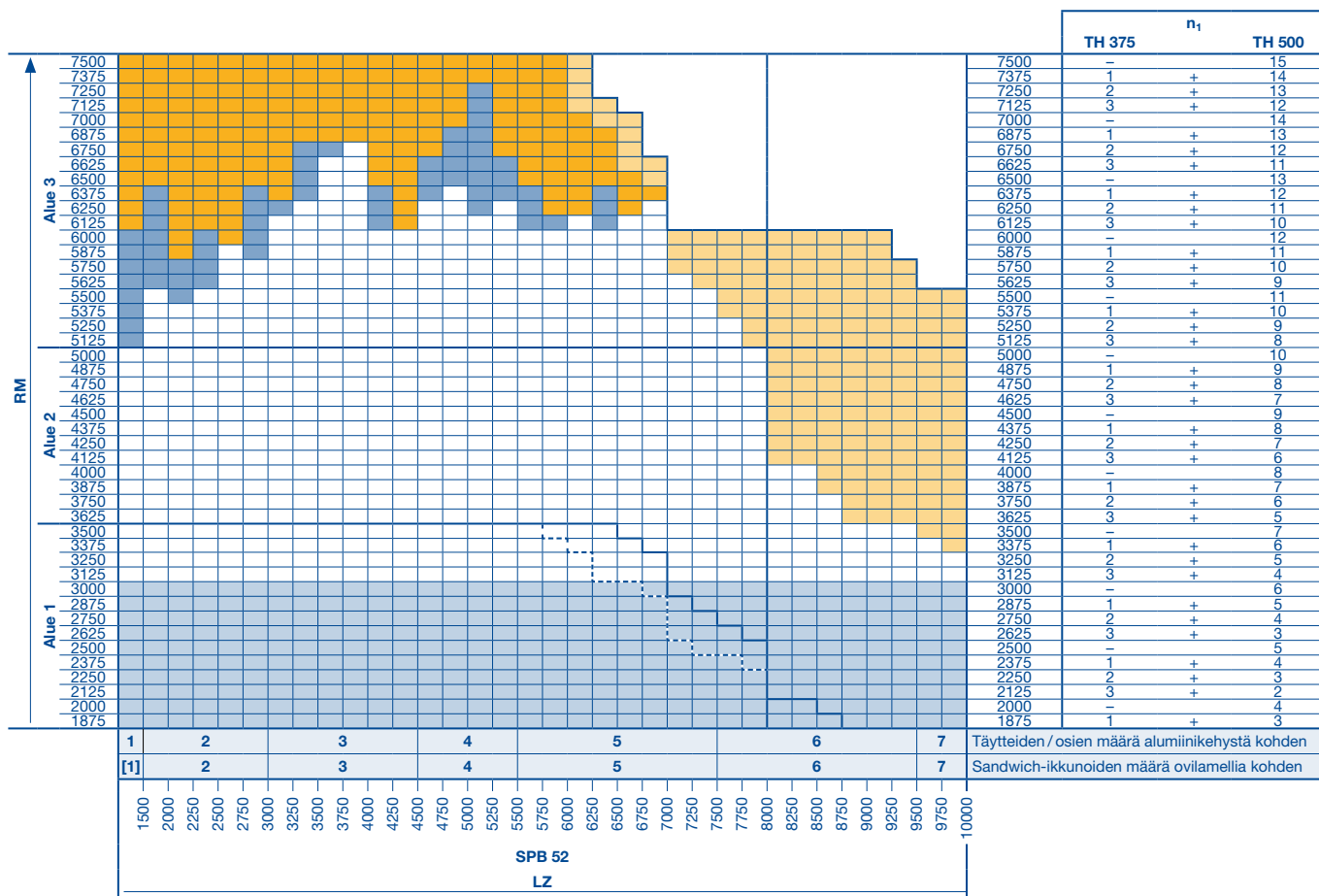
Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet. Kaikki ovileveydet 10 mm:n etäisyyksillä mahdollisia. Välikorkeudet ovat mahdollisia alumiini-ikkunakehyksillä tai oven ylintä lamellia madaltamalla!

Ohjeita:

- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.
- Ovet, joissa on enemmän kuin 2 ikkunakehystä, tilataan erikseen.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4 varustetut mallit on tilattava erikseen.

- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suoraikäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suoraikäyttö S140 ja H-nostotapa
- Ikkunakehyksellisiä malleja on tiedusteltava erikseen
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunakehyksillä

- [1] Tyypin A → 1670, Tyypin D → 1630
 n₁ Oven lamellien lukumäärä
 RM Ovikorkeus
 LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200) enint. LZ
 SPB Pienen leveys
 TH Ovilamellin korkeus

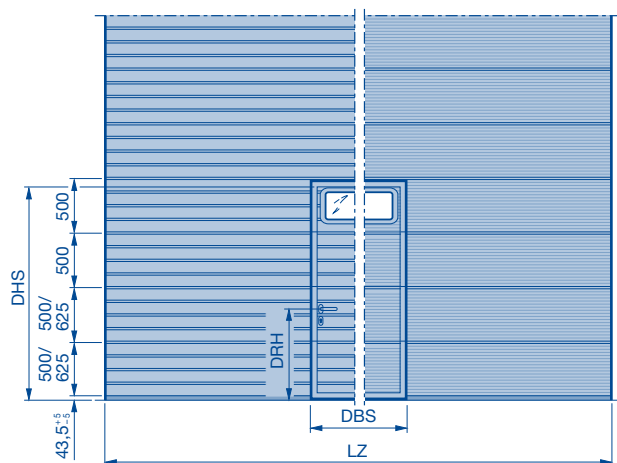


Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovellä ilman kynnystä

Eristetyt teräslamellit

375 ja 500 mm korkea, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite

Näkymä ulkoa



**Ohje Sandwich-rakenteisten ikkunoiden asennukseen:

Ovileveyksissä 1750–3000 mm käyntioveen voidaan asentaa **vain** yksi Sandwich-rakenteinen ikkuna. Käyntioven vasemmalle tai oikealle puolelle ei voida asentaa Sandwich-rakenteista ikkunaa.

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

* Ovileveyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm.

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 500 = 835,5

Alalamelli 625 = 960,5

Vakiokoot

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet. Kaikki ovileveydet 10 mm:n etäisyyksillä mahdollisia. Välikorkeudet ovat mahdollisia alumiini-ikkunakehyksillä tai käyntioven yläpuolella olevaa lamellia madaltamalla!

		SH ₁				SH ₂		n ₁		DHS														
								TH 375	TH 500															
Alue 3	7500							7500	–	15	1945													
	7375							7375	1	+	14	1945												
	7250							7250	2	+	13	1945												
	7125							7125	3	+	12	1945												
	7000							7000	–	+	14	1945												
	6875							6875	1	+	13	1945												
	6750							6750	2	+	12	1945												
	6625							6625	3	+	11	1945												
	6500							6500	–	+	13	1945												
	6375							6375	1	+	12	1945												
	6250							6250	2	+	11	1945												
	6125							6125	3	+	10	1945												
Alue 2	6000							6000	–	+	12	1945												
	5875							5875	1	+	11	1945												
	5750							5750	2	+	10	1945												
	5625							5625	3	+	9	1945												
	5500							5500	–	+	11	1945												
	5375							5375	1	+	10	1945												
	5250							5250	2	+	9	1945												
	5125							5125	3	+	8	1945												
	5000							5000	–	+	10	1945												
	4875							4875	1	+	9	1945												
	4750							4750	2	+	8	1945												
	4625							4625	3	+	7	1945												
Alue 1	4500							4500	–	+	9	1945												
	4375							4375	1	+	8	1945												
	4250							4250	2	+	7	1945												
	4125							4125	3	+	6	1945												
	4000							4000	–	+	8	1945												
	3875							3875	1	+	7	1945												
	3750							3750	2	+	6	1945												
	3625							3625	3	+	5	1945												
	3500							3500	–	+	7	1945												
	3375							3375	1	+	6	1945												
	3250							3250	2	+	5	1945												
	3125							3125	3	+	4	1945												
3000							3000	–	+	6	1945													
2875							2875	1	+	5	1945													
2750							2750	2	+	4	1945													
2625							2625	1***	+	4	2070													
2500							2500	–	+	5	1945													
2375							2375	1	+	4	1945													
2250							2250	2***	+	2	2115													
2125							2125	1***	+	3	1990													
2000							2000	–	+	4	1865													
		3				4	5	Täytteiden / osien määrä alumiinikehyistä kohden																
		2	3		4	5	Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilamellia kohden**																	
		2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000		
		SPB 52																						
		LZ																						

Huomaa:

- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.
- Ovet, joissa on enemmän kuin 2 ikkunakehyistä, tilataan erikseen.
- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaa LZ 4510 mm:stä.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4 varustetut mallit on tilattava erikseen.

Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suorakäyttö

Ikkunakehyksellisiä malleja on tiedusteltava erikseen

Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5

Ikkunat tilauksesta

Siirtymäalue

Siirtymäalue ikkunakehyksillä

n₁ Oven lamellien lukumäärä

DHS Käyntioven läpikulkukorkeus

RM Ovikorkeus

LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1750)

SH₁ Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)

SH₂ Kynnyksen korkeus (n. 13)

SPB Pienen leveys

TH Ovilamellin korkeus

DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys

DRH Painikkeen korkeus

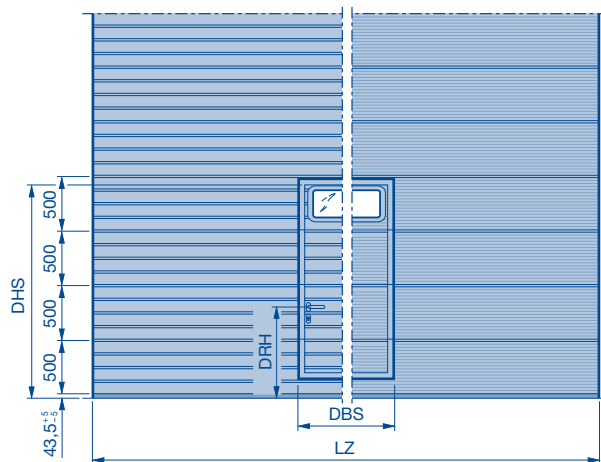
*** Alempi oven lamelli TH = 625

Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovellä ja kynnyksellä

Eristetyt teräslamellit

375 ja 500 mm korkea, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite

Näkymä ulkoa



**Ohje Sandwich-rakenteisten ikkunoiden asennukseen:

Ovileveyksissä 1750–3000 mm käyntioveen voidaan asentaa vain yksi Sandwich-rakenteinen ikkuna. Käyntioven vasemmalle tai oikealle puolelle ei voida asentaa Sandwich-rakenteista ikkunaa.

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

* Ovileveyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm.

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 500 = 835,5

Alalamelli 625 = 960,5 (vain SH₂)

Vakiokoot

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet. Kaikki ovileveydet 10 mm:n etäisyyksillä mahdollisia. Välikorkeudet ovat mahdollisia alumiini-ikkunakehyksillä tai käyntioven yläpuolella olevaa lamellia madaltamalla!

		SH ₁		SH ₂		n ₁		DHS
		TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	
Alue 3	7500					7500	15	1945
	7375					7375	1	1945
	7250					7250	2	1945
	7125					7125	3	1945
	7000					7000	–	1945
	6875					6875	1	1945
	6750					6750	2	1945
	6625					6625	3	1945
	6500					6500	–	1945
	6375					6375	1	1945
Alue 2	6250					6250	2	1945
	6125					6125	3	1945
	6000					6000	–	1945
	5875					5875	1	1945
	5750					5750	2	1945
	5625					5625	3	1945
	5500					5500	–	1945
	5375					5375	1	1945
	5250					5250	2	1945
	5125					5125	3	1945
Alue 1	5000					5000	–	1945
	4875					4875	1	1945
	4750					4750	2	1945
	4625					4625	3	1945
	4500					4500	–	1945
	4375					4375	1	1945
	4250					4250	2	1945
	4125					4125	3	1945
	4000					4000	–	1945
	3875					3875	1	1945
Alue 1	3750					3750	2	1945
	3625					3625	3	1945
	3500					3500	–	1945
	3375					3375	1	1945
	3250					3250	2	1945
	3125					3125	3	1945
	3000					3000	–	1945
	2875					2875	1	1945
	2750					2750	2	1945
	2625					2625	–	2070
Alue 1	2500					2500	–	1945
	2375					2375	1	1945
	2250					2250	2	1945
	2125					2125	–	2070
	2000					2000	–	1945
		3		4		5		Täytteiden / osien määrä alumiinikehystä kohden
		2		3		4		Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilamellia kohden**
		2000		2250		2500		
		2750		3000		3250		
		3500		3750		4000		
		4250		4500		4750		
		5000		5250		5500		
		5750		6000		6250		
		6500		6750		7000		

Ohjeita:

- Micrograin-malli vain leveyteen LZ ≤ 5500 mm.
- Alk. LZ > 5500, alin ovilamelli poikkeavilla korkeuksilla: TH = 625 / 750 mm (koostuen lamellista 375 / 500 mm ja alumiiniprofiilista 2 × 125 mm).
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.
- Ovet, joissa on enemmän kuin 2 ikkunakehystä, tilataan erikseen.
- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaa LZ 4510 mm:stä.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4 varustetut mallit on tilattava erikseen.

- Erillisestä tilauksesta; vääntöjouksiakseli tai suorakäyttö
- Ikkunakehyksellisiä malleja on tiedusteltava erikseen
- Sormisuojava koskeva ohje, ks. sivu 5
- Ikkunat tilauksesta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunakehyksillä

- n₁ Oven lamellien lukumäärä
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- RM Ovikorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1750)
- SH₁ Kynnyksen korkeus (215)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (312), alimassa ovilamellissa 250 mm:n alumiininen profiili, ikkunointi alk. 625 mm
- SPB Pienen leveys
- TH Ovilamellin korkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- *** Alempi oven lamelli TH = 625

Samannäköinen ulkonäkö ikkunakorkeuksilla

SPU 67 Thermo Stucco-kuvioitu

(ikkunan keskikohta OFFista)

Ovikorkeudet 500, 625 ja 750

Sandwich-ikkunatyypin A ja D ikkunakorkeudet samalla ulkonäkymällä

RM	Ikkunakorkeudet: (ikkunan keskikohta OFFista)											
	1160	1285	1535	1660	1785	1910	2035	2160	2285	2410	2535	2660
7500		x			x							
7375	x	x		x	x							x
7250	x	x	x	x	x		x		x		x	x
7125	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7000		x			x				x			
6875	x	x		x	x			x	x			x
6750	x	x			x		x				x	x
6625	x	x		x	x	x	x			x	x	x
6500		x			x				x			
6375	x	x		x	x			x	x			x
6250	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x
6125	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6000		x			x							
5875	x	x		x	x							x
5750	x	x	x	x	x		x		x		x	x
5625	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5500		x			x				x			
5375	x	x		x	x			x	x			x
5250	x	x			x		x				x	x
5125	x	x		x	x	x	x			x	x	x
5000		x			x				x			
4875	x	x		x	x			x	x			x
4750	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x
4625	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	
4500		x			x							
4375	x	x		x	x							x
4250	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
4125	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4000		x			x				x			
3875	x			x	x			x	x			
3750	x	x			x		x				x	x
3625	x	x		x	x	x	x			x	x	x
3500		x			x				x			
3375	x	x		x	x				x			
3250	x		x	x	x			x	x			
3125			x	x				x				
3000		x			x							
2875	x	x		x	x							x
2750	x	x	x	x	x						x	
2625	x		x	x						x		
2500									x			
2375				x				x				
2250	x	x					x					
2125	x					x						
2000					x							
1875				x								

RM Ovikorkeus

Ikkunakorkeuksien laskenta SPU 67 Thermo

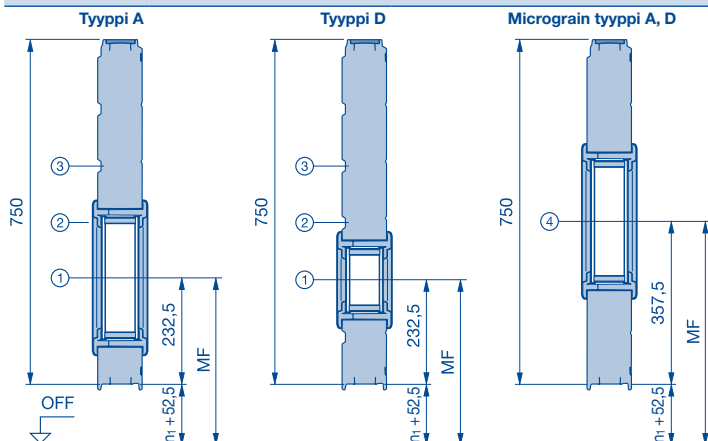
(ikkunan keskikohta OFFista)

Ovikorkeudet 500, 625 ja 750

Ikkunakorkeuksien laskelma Sandwich-rakenteisille ikkunatyypeille A ja D.

Katso ovilamellien lukumäärä ja ikkunointileveys ovityypin kohdalta! Paksuus 67 mm.

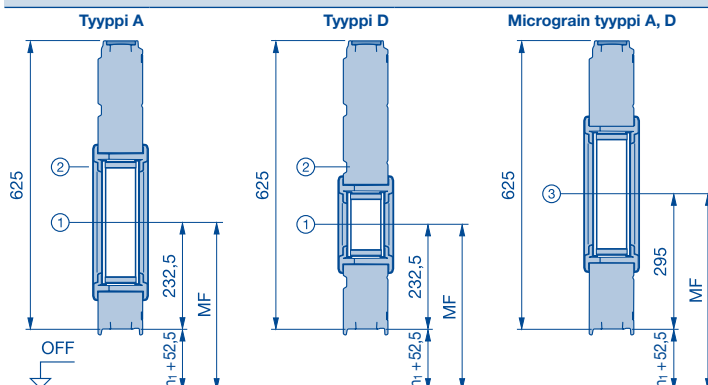
Ovilamellin korkeus 750 mm



Ikkunakorkeus tyyppi A ja D

- ① = $n_1 + 52,5 + 232,5$
- ② = $n_1 + 52,5 + 232,5 + 125$
- ③ = $n_1 + 52,5 + 232,5 + 250$
- ④ = $n_1 + 52,5 + 357,5$

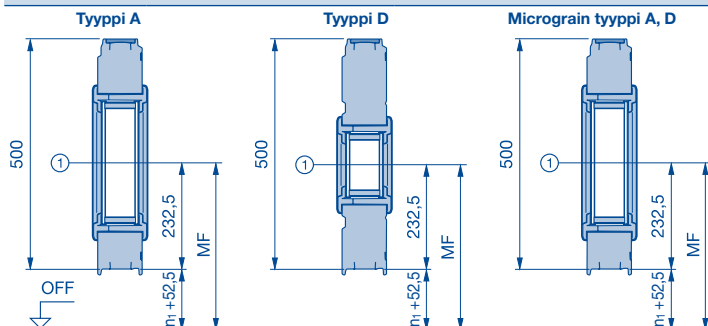
Ovilamellin korkeus 625 mm



Ikkunakorkeus tyyppi A ja D

- ① = $n_1 + 52,5 + 232,5$
- ② = $n_1 + 52,5 + 232,5 + 125$
- ③ = $n_1 + 52,5 + 295$

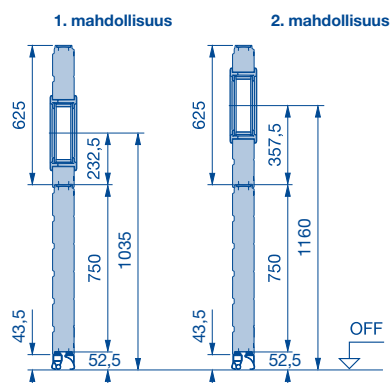
Ovilamellin korkeus 500 mm



Ikkunakorkeus tyyppi A ja D

- ① = $n_1 + 52,5 + 232,5$

Esimerkki laskelmasta



Soveltuu:

- Ovityyppi SPU 67 Thermo; ovikorkeus (RM) = 3250 mm; ikkunointi tyyppi A; sijainti, ks. alta ovilamellien lukumäärä (ks. taulukko Ovityypit)
- Oven lamelli 625 mm = 4 kpl
- Oven lamelli 750 mm = 1 kpl

Mahdollisuus	Oven lamelli / kohta	Ikkunakorkeus
1	2. lamellissa 625 mm kohdassa 1	$750 + 52,5 + 232,5 = 1035$ mm OFF:ista
2	2. lamellissa 625 mm kohdassa 2	$750 + 52,5 + 232,5 + 125 = 1160$ mm OFF:ista
3	3. lamellissa 625 mm kohdassa 1	$750 + 625 + 52,5 + 232,5 = 1660$ mm OFF:ista
4	3. lamellissa 625 mm kohdassa 2	$750 + 625 + 52,5 + 232,5 + 125 = 1785$ mm OFF:ista
jne.		

MF ikkunan keskikohta OFFista

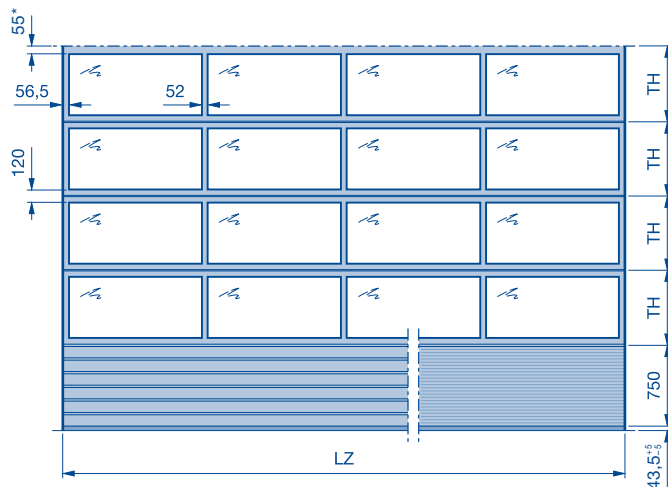
n₁ Oven lamellien lukumäärä

Nosto-ovi APU 67 Thermo

Lämpökatkaistut alumiiniset putkiprofiilit

Eristetty alalamelli

Näkymä ulkoa



$$TH = \frac{\text{Oven korkeus} - \text{alalamellin korkeus} - 35}{\text{lamellikehysten lukumäärä}}$$

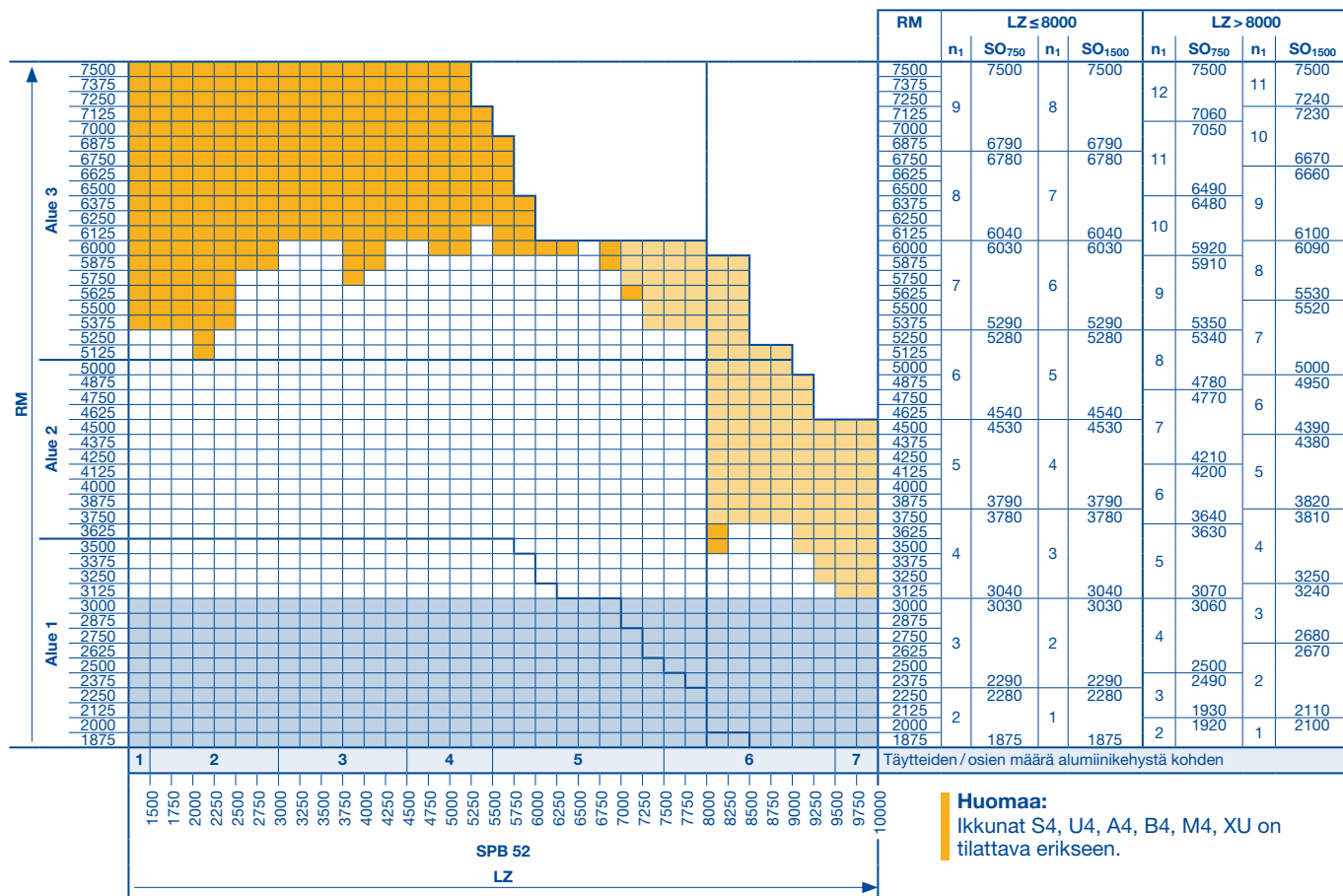
* Haluttaessa 115 mm, jotta varmistetaan yhtenäinen ulkonäkö samankorkuisen kynnyksettömän kulkioven kanssa.

Huomaa:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.

Vakiokoot

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Kaikki ovileveydet 10 mm:n etäisyyksillä mahdollisia.



Huomaa:

Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU on tilattava erikseen.

- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suorakäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140 ja H-nostotapa
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Siirtymäalue

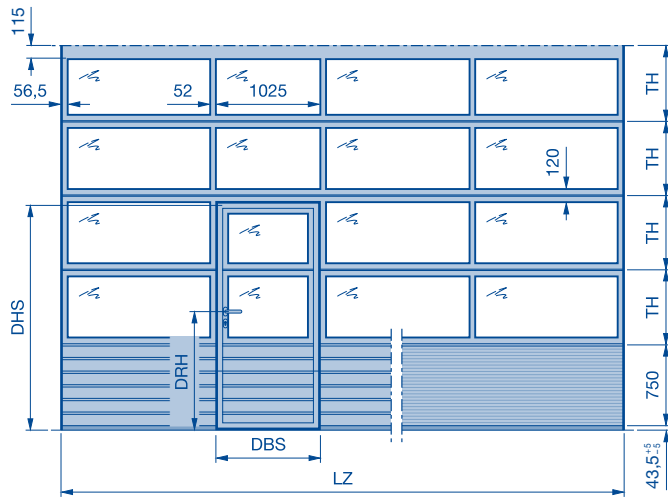
Lamellikehysten lukumäärä:
SO₇₅₀ Alalamelli 750 mm (vakio)
SO₁₅₀₀ Alalamelli 1500 mm
n₁ Alumiinikehysten lukumäärä
RM Ovikorkeus
LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
SPB Pienen leveys
TH Ovilamellin korkeus

Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovellä ilman kynnystä

Lämpökatkaistut alumiiniset putkiprofiilit

Alalamellin korkeus 750 mm

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus eri pyynnöstä

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS)

= $Sn_1 \times TH + (\text{alalamellin korkeus} - 55^*)$

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioven

* Varoitus: Mikäli käyntioven yläpuolella ei ole kehyksiä, silloin - 100 eikä - 55.

** Ovilleveyden ollessa 1750 - 1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm.

Huomaa:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26 - 28.

Vakiokoot

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Kaikki ovilleveydet 10 mm:n etäisyyksillä mahdollisia.

		SH ₁										SH ₂										n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
RM	Alue 3	7500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

Täytteiden / osien määrä alumiinikehystä kohden

Ohjeita:

- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaa LZ 4510 mm:stä.
- Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU on tilattava erikseen.

- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suorakäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140 ja H-nostotapa
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Siirtymäalue
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys

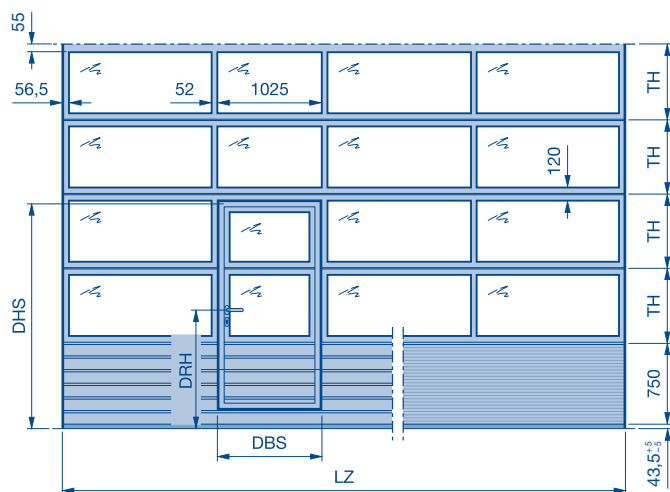
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1750)
- RM Ovikorkeus
- SPB Pienan leveys
- SH₁ Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (n. 13)
- n₁ Alumiinikehysten lukumäärä
- Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioven
- TH Ovilamellin korkeus

Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ja kynnyksellä

Lämpökatkaistut alumiiniset putkiprofiilit

Alalamellin korkeus 750 mm

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus eri pyynnöstä

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS)

= $Sn_1 \times TH$ + (alalamellin korkeus - 55)

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioven

* Oviilevyyden ollessa 1750 - 1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm.

Huomaa:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Micrograin-malli vain leveyteen ≤ 5500 mm saakka.
- Alempi ovilamelli koostuen lamellista 375/500 mm ja 2×125 mm:n alumiinisesta profiilista oviilevyyksillä > 5500 mm.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26 - 28.

Vakiokoot

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Kaikki oviilevyydet 10 mm:n etäisyyksillä mahdollisia.

		SH ₁										SH ₂										n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
RM	Alue 3	7500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

Ohjeita:

- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaa LZ 4510 mm:stä.
- Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU on tilattava erikseen.

- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousi akseli tai suorakäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140 ja H-nostotapa
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Siirtymäalue
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys

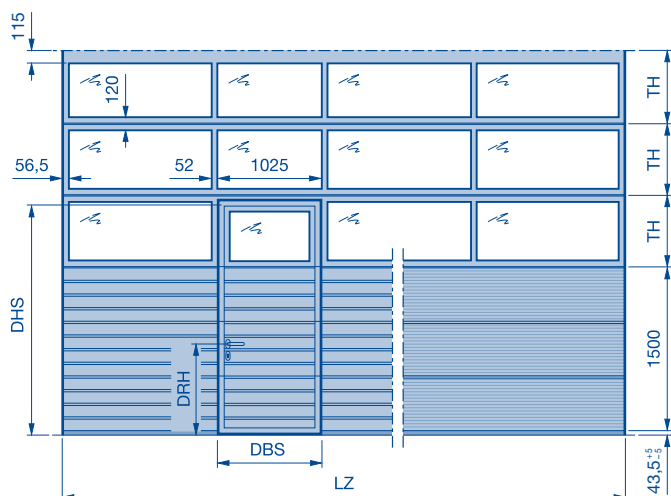
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1750)
- RM Ovikorkeus
- SPB Pienan leveys
- SH₁ Kynnyksen korkeus (215)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (312)
- n₁ Alumiinikehysten lukumäärä
- Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioven
- TH Ovilamellin korkeus

Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovellä ilman kynnystä

Lämpökatkaistut alumiiniset putkiprofiilit

Alalamellin korkeus 1500 mm

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus (DRH):

$LZ \leq 6000 = 1080,5$

$LZ > 6000 = 830,5$

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS)

$= Sn_1 \times TH + (\text{alalamellin korkeus} - 55^*)$

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioven

* Varoitus: Mikäli käyntioven yläpuolella ei ole kehyksiä, silloin -100 eikä -55 .

** Oviilevyyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm.

Huomaa:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.

Vakiokoot

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Kaikki oviilevyydet 10 mm:n etäisyyksillä mahdollisia.

		SH ₁										SH ₂										n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
RM	Alue 3	7500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

Ohjeita:

- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaa LZ 4510 mm:stä.
- Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU on tilattava erikseen.

- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suorakäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140 ja H-nostotapa
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Siirtymäalue
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys

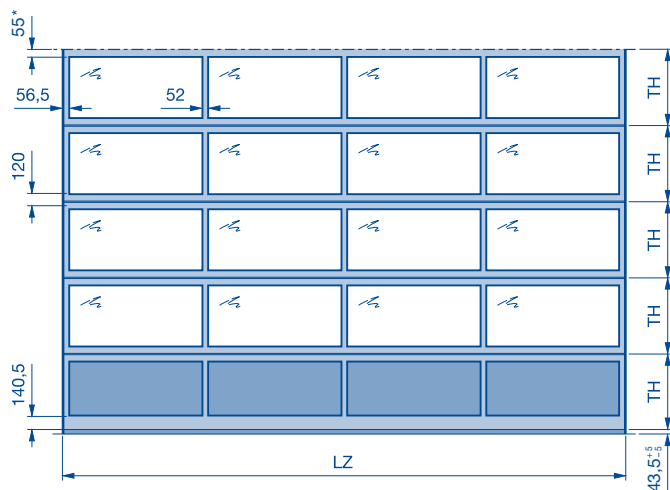
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1750)
- RM Ovikorkeus
- SPB Pienan leveys
- SH₁ Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (n. 13)
- n₁ Alumiinikehysten lukumäärä
- Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioven
- TH Ovilamellin korkeus

Alalamellin korkeus 1500 mm

Nosto-ovi ALR 67 Thermo

Lämpökatkaistu alumiiniputkiprofiilinen ovilehti

Näkymä ulkoa



$$TH = \frac{\text{Oven korkeus} - 35}{\text{lamellikehysten lukumäärä}}$$

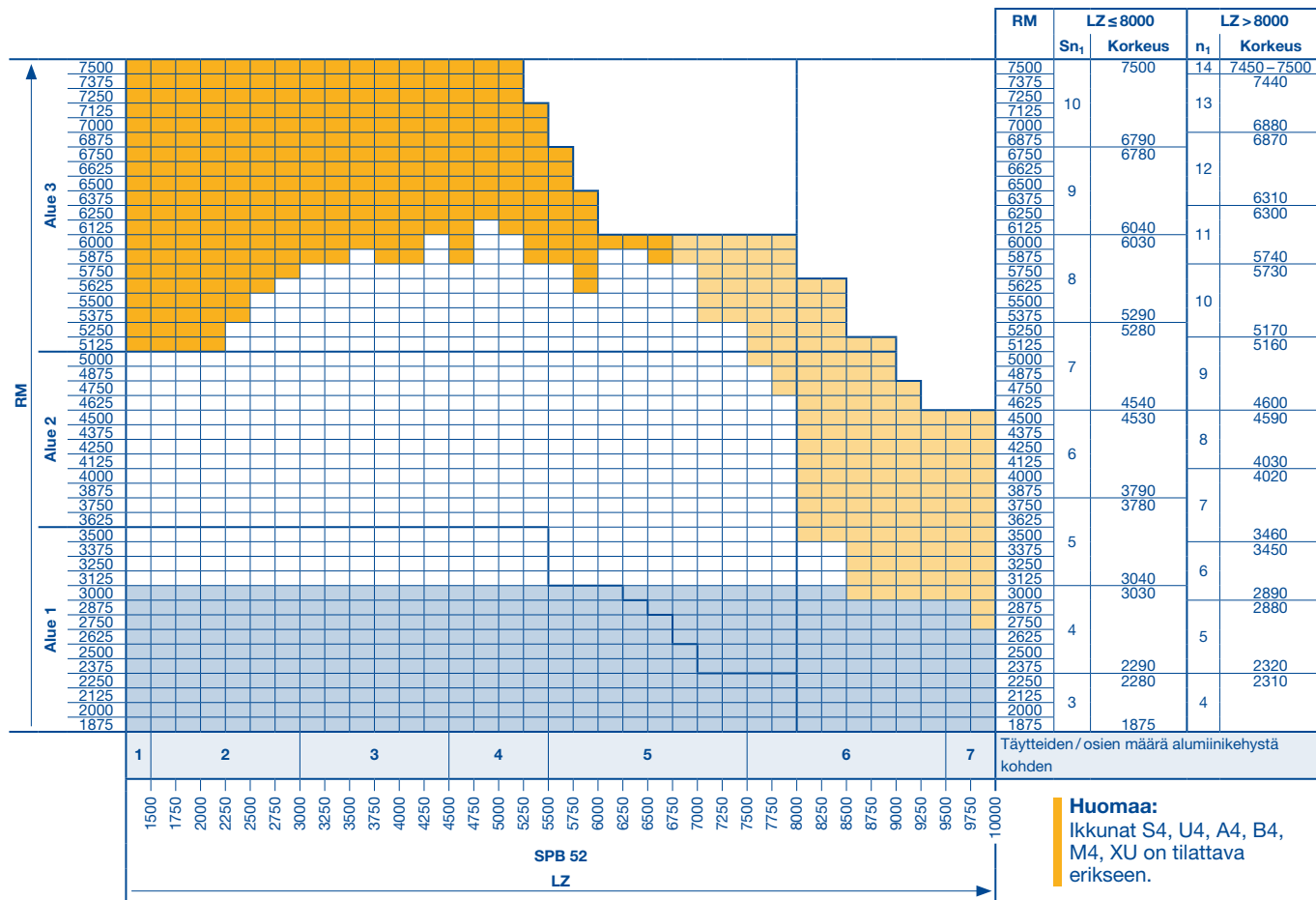
* Haluttaessa 115 mm, jotta varmistetaan yhtenäinen ulkonäkö samankorkuisen kynnyksettömän kulkuoven kanssa.

Huomaa:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Yli 5510 mm:n levyisissä ovissa alalamelliin asennetaan viistossa kulkevia jäykistäjiä (ei näkyvissä ikkunattomissa täytteissä).
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.

Vakiokoot

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Kaikki ovilevytydet 10 mm:n etäisyyksillä mahdollisia.



Huomaa:

Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU on tilattava erikseen.

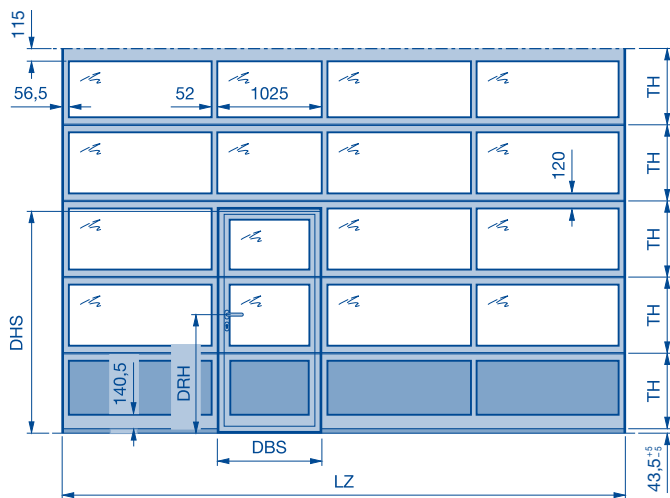
- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suoraikäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suoraikäyttö S140 ja H-nostotapa
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Siirtymäalue
- n₁ Alumiinikehysten lukumäärä

- Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioivessa
- RM Ovikorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- SPB Pienan leveys
- TH Ovilamellin korkeus

Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovellä ilman kynnystä

Lämpökatkaistu alumiiniputkiprofiilinen ovilehti

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus eri pyynnöstä

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) = $Sn_1 \times TH - 55^*$

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioven

* Varoitus: Mikäli käyntioven yläpuolella ei ole kehyksiä, silloin -100 eikä -55.

** Ovilleveyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 833 mm.

Huomaa:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Yli 5510 mm:n levyisissä ovissa (käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa 4510 mm:stä alkaen) alalamelliin asennetaan viistossa kulkevia jäykistäjiä (ei näkyvissä ikkunattomissa täytteissä).
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.

Vakiokoot

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Kaikki ovileveydet 10 mm:n etäisyyksillä mahdollisia.

		SH ₁										SH ₂										n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Alue 3	RM	7500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

Ohjeita:

- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaa LZ 4510 mm:stä.
- Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU on tilattava erikseen.

Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suorakäyttö

Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140 ja

H-nostotapa

Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5

Siirtymäalue

DHS Käyntioven läpikulkukorkeus

DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys

DRH Painikkeen korkeus

LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1750)

RM Ovikorkeus

SPB Pienan leveys

SH₁ Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)

SH₂ Kynnyksen korkeus (n. 13)

n₁ Alumiinikehysten lukumäärä

Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioven

TH Ovilehtien korkeus

Lämpökatkaistu alumiiniputkiprofiilinen ovilehti

[illegible]

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.

[illegible]

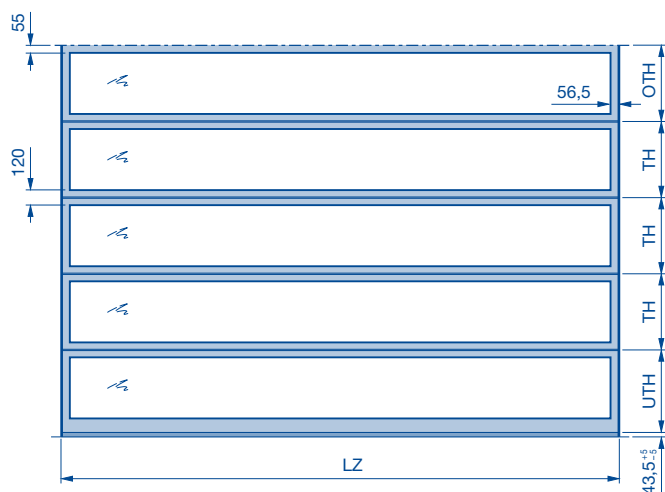
- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus **SH2** alkaa LZ 4510 mm:stä.
- Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU on tilattava erikseen.

Tekniset tiedot: Teollisuuskäyttö-ovet lamellipaksuus: 67 Thermo / 03.2017 **HÖRMANN**

Nosto-ovi ALR 67 Thermo Glazing

Lämpökatkaistu alumiiniputkiprofiilinen ovilehti

Näkymä ulkoa



$$TH = \frac{\text{Oven korkeus} - 119}{\text{lamellikehysten lukumäärä}}$$

$$UTH = TH + 84 \leq 785$$

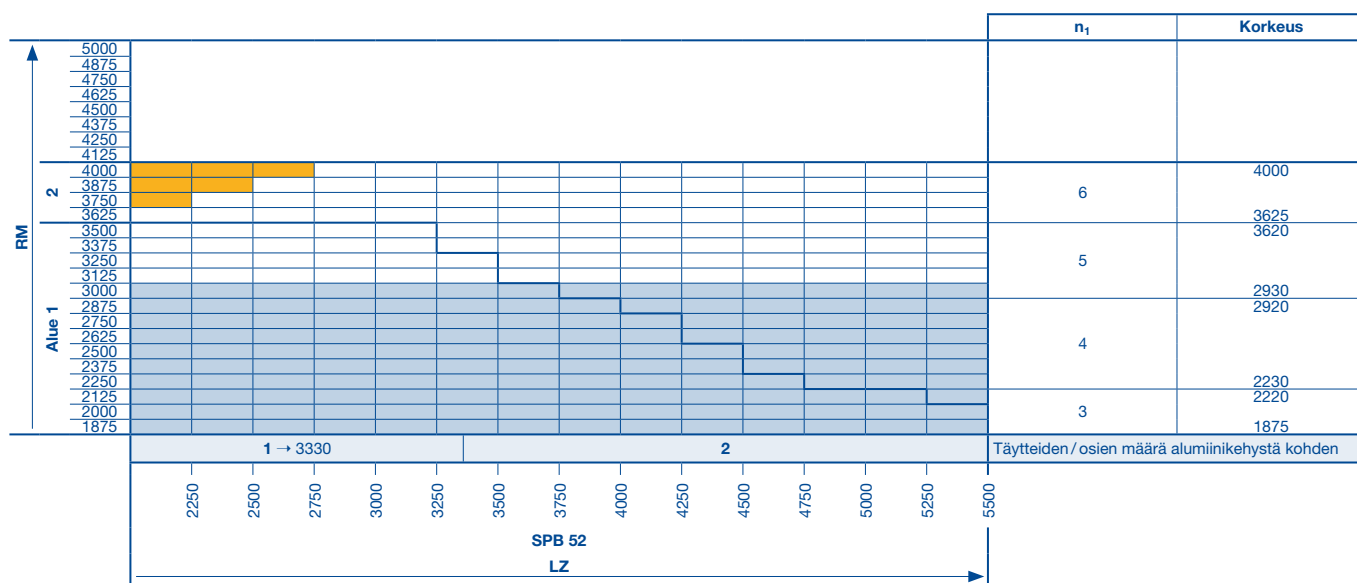
$$OTH = TH + 35$$

Huomaa:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Kaikki nostotavat eri pyynnöstä.

Vakiokoot

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Kaikki ovileveydet 10 mm:n etäisyyksillä mahdollisia.



Haluttaessa

Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5

Siirtymäalue

RM Ovikorkeus

LZ Karmin vapaamitta (alkaen 2000)

→ enint. LZ

SPB Pienin leveys

n_1 Alumiinikehysten lukumäärä

UTH Alalamellin korkeus

TH Ovilamellin korkeus

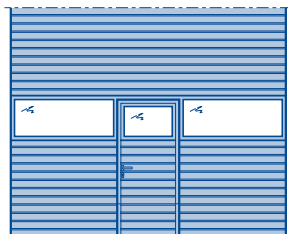
OTH Ylälamellin korkeus

Ikkunoiden / käyntiovien sijoittelu

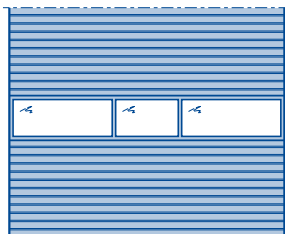
Nosto-ovet, joissa on 3 täytettä

Ikkunoiden sijoittelu – näkymä ulkoa

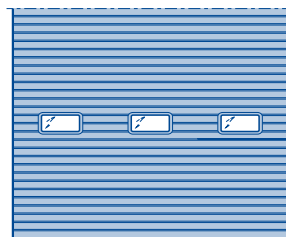
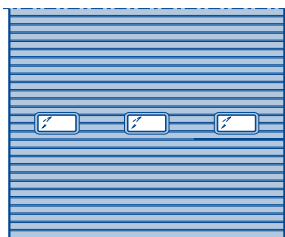
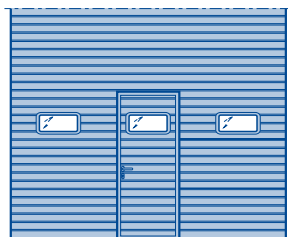
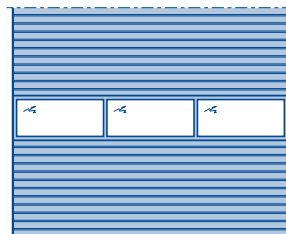
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



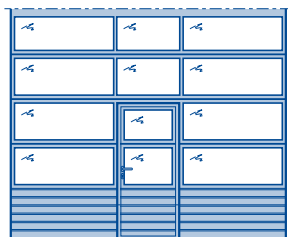
Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



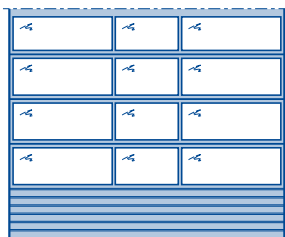
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



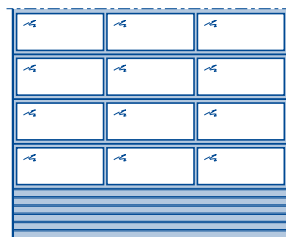
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi APU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



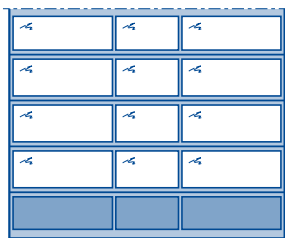
Nosto-ovi APU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



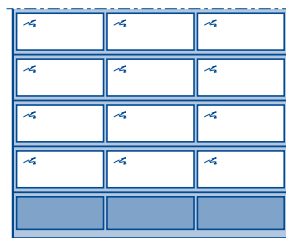
Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



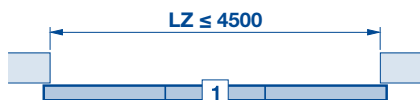
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



Käyntioven sijoittelu



Ohjeita:

- Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm
- Käyntiovi vain ulospäin avautuva.

Ikkunoiden / käyntiovien sijoittelu

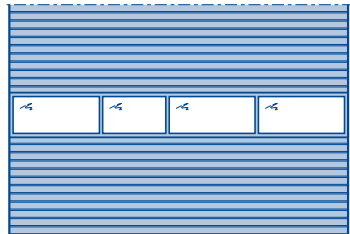
Nosto-ovet, joissa on 4 täytettä

Ikkunoiden sijoittelu – näkymä ulkoa

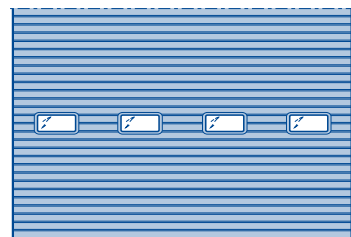
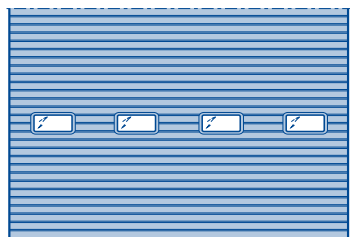
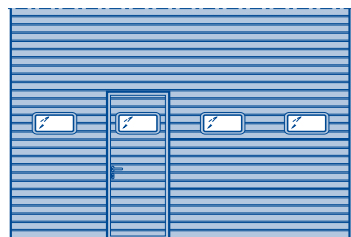
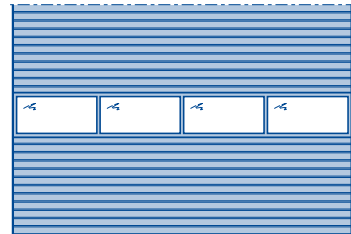
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



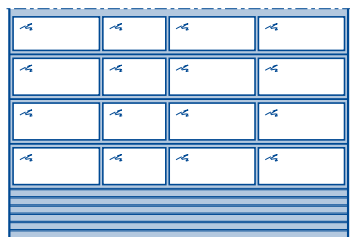
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



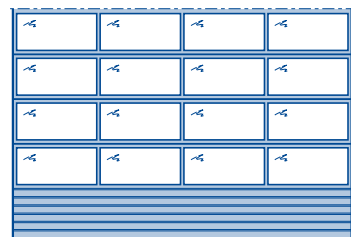
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi APU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi APU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



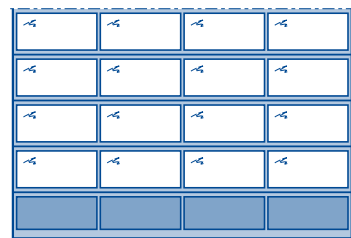
Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



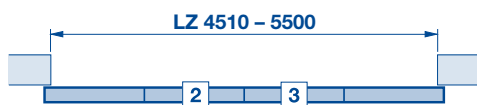
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



Käyntioven sijoittelu



Ohjeita:

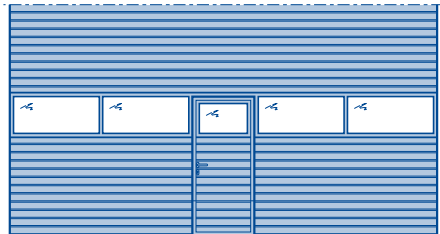
- Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm
- Käyntiovi vain ulospäin avautuva.

Ikkunoiden / käyntiovien sijoittelu

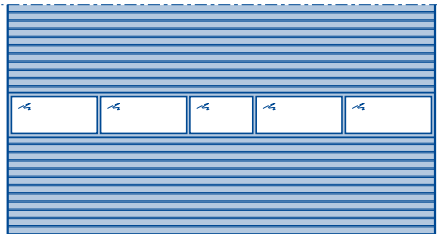
Nosto-ovet, joissa on 5 täytettä

Ikkunoiden sijoittelu - näkymä ulkoa

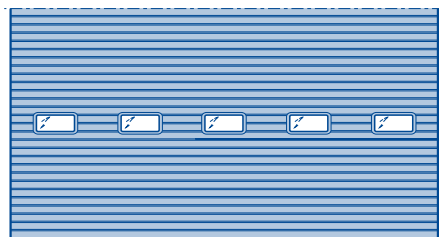
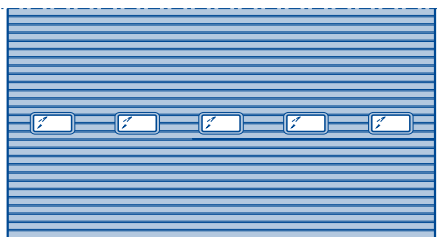
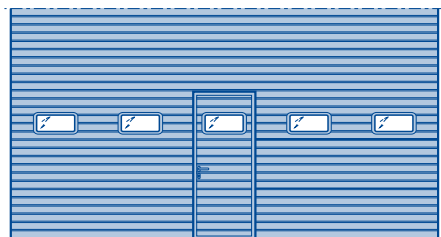
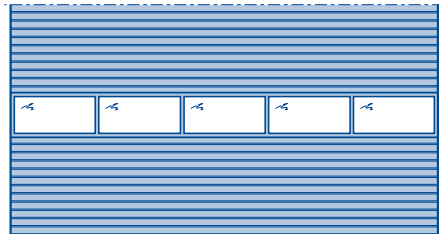
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



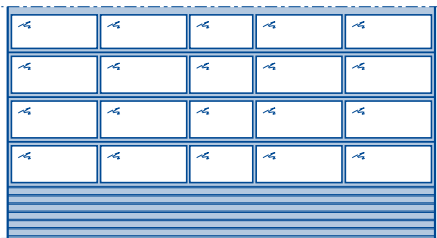
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



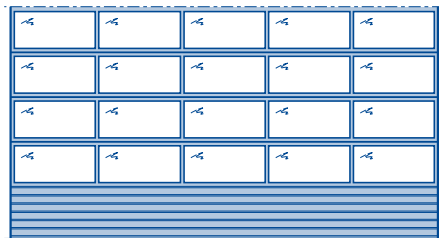
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi APU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



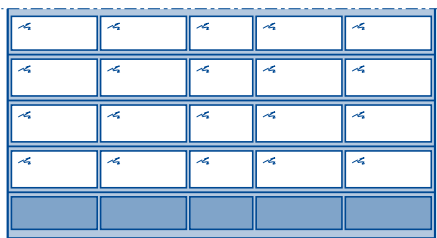
Nosto-ovi APU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



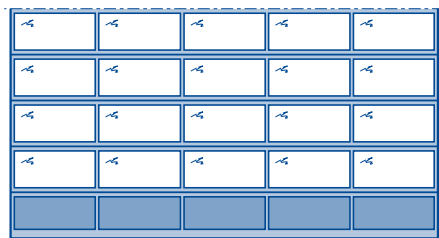
Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



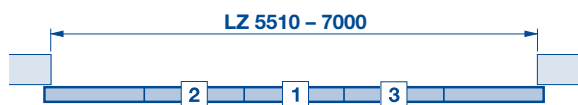
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



Käyntioven sijoittelu



Ohjeita:

- Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm
- Käyntiovi vain ulospäin avautuva.

Sivuovi NT 80 Thermo

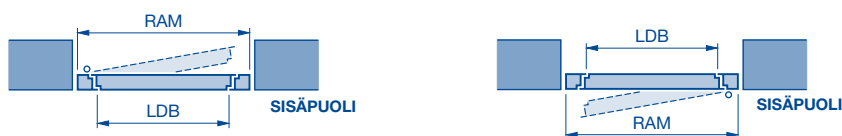
Mahdolliset nostotavat

Asennus aukkoon

Asennus oven viereen, ulos- tai sisäänpäin avautuvasti, DIN oikealla tai DIN vasemmalla

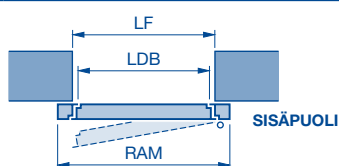


Asennus aukkoon, ulospäin tai sisäänpäin avautuvasti, DIN oikealla tai DIN vasemmalla



Asennus aukon takapuolelle

Vain sisäänpäin avautuvana, DIN oikealla tai DIN vasemmalla



Vapaa valmismitta	Tilausmitta Kehyksen ulkomitat RAM
875 × 2000	855 × 1990
875 × 2125	855 × 2115
1000 × 2000	980 × 1990
1000 × 2125	980 × 2115

Kokoalue: leveys: RAM 770 – 1300, korkeus: RAM 1865 – 2525 (**kehykset ulkomitat ilmoitettu**)

Ovet moninkertaisella lukituksella: RAM = ≥ 1920 mm

Vapaat läpikulkumitat:

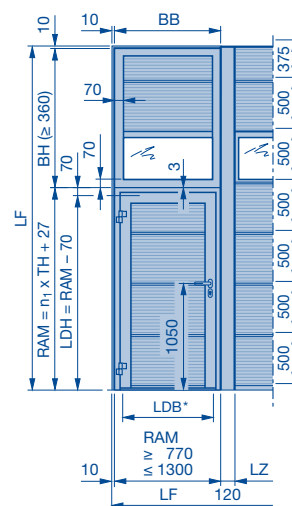
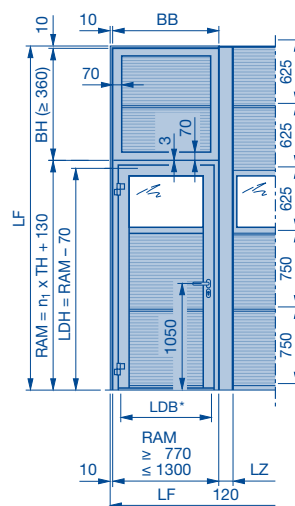
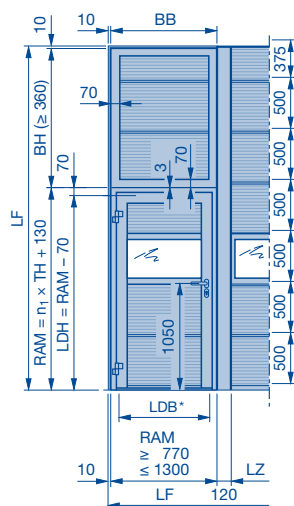
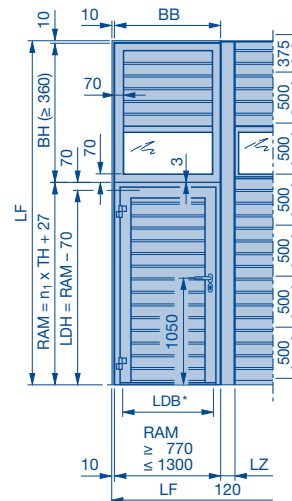
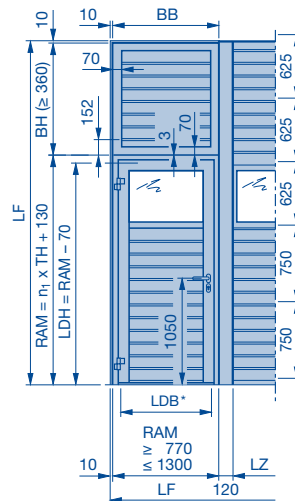
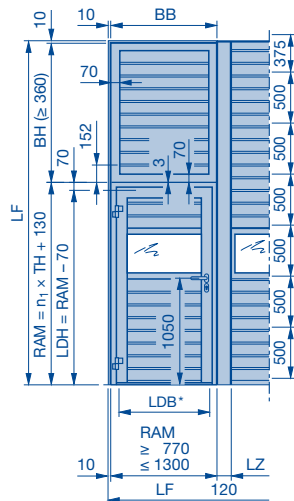
Avautumiskulma	Leveys	Korkeus
136°	RAM – 164	RAM – 70
90°	RAM – 215	

LF Vapaan kulun mitta
RAM Kehyksen ulkomitta
LDB Vapaa läpikulkuleveys
LDH Vapaa läpikulkukorkeus

LZ Karmin vapaamitta

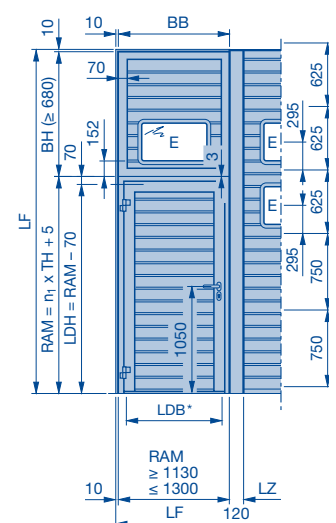
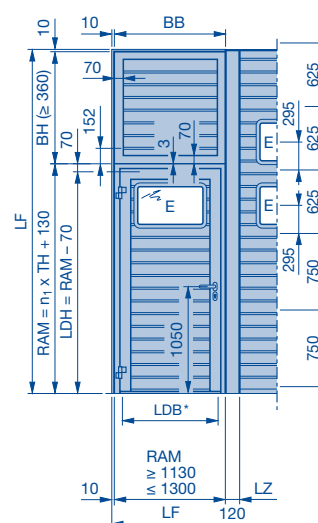
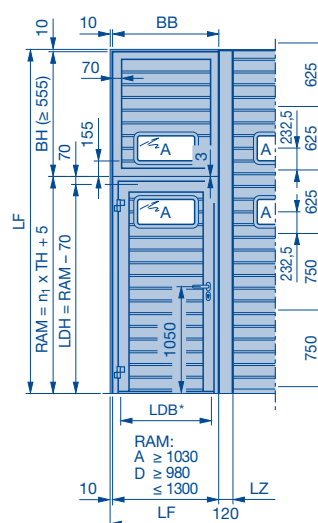
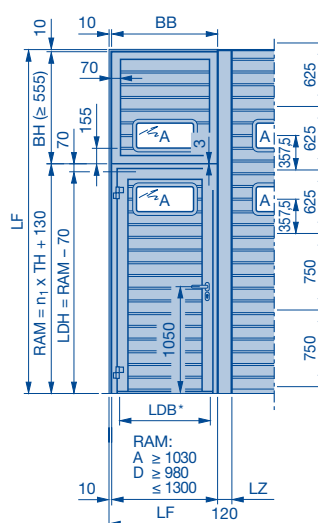
Sivuovi NT 80 Thermo

S-vaakauritetut Stucco-kuvioidut / L-vaakauritetut Micrograin-kuvioidut täytteet



Huomaa:

- Sandwich-ikkunat RC 2-mallilla ei mahdollisia.



* Ks. sivu 29

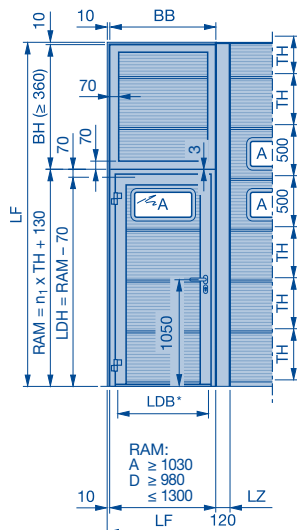
LF Vapaan kulun mitta
RAM Kehyksen ulkomitta
BH Paneelin korkeus

BB Peitelevyn leveys
LDB Vapaa läpikululeveys
LDH Vapaa läpikulukorkeus
TH Oviamellin korkeus

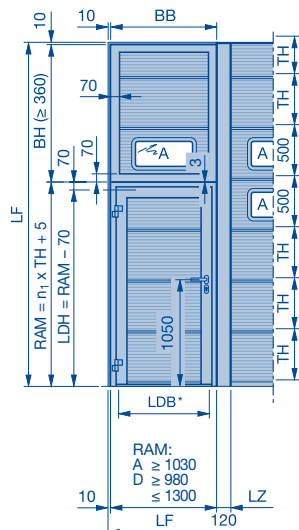
SO Alalamellin korkeus
LZ Karmin vapaamitta
n1 Lamellikehysten / alumiinikehysten lukumäärä

L-vaakauritetut Micrograin-kuvioidut täytteet

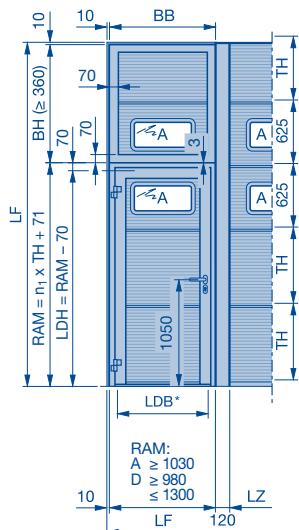
Sandwich-ikkunatyyppi A TH = 500



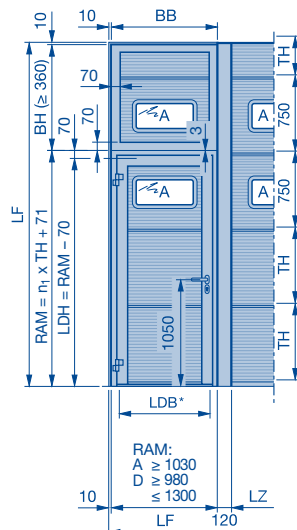
Sandwich-ikkunatyypit A TH = 625 ja 750



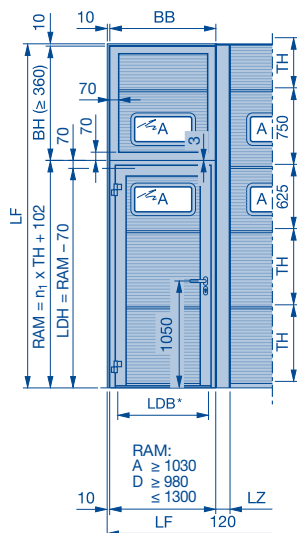
Sandwich-ikkunatyypin A TH = 625 ja 750



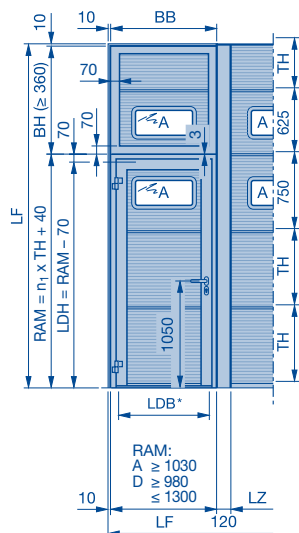
750



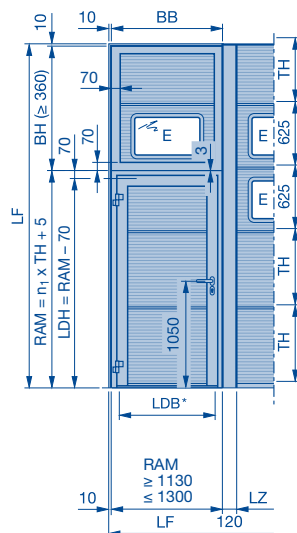
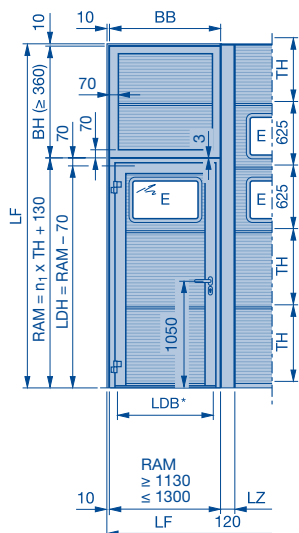
Sandwich-ikkunatyypin A TH = 625/750 ja 750/625



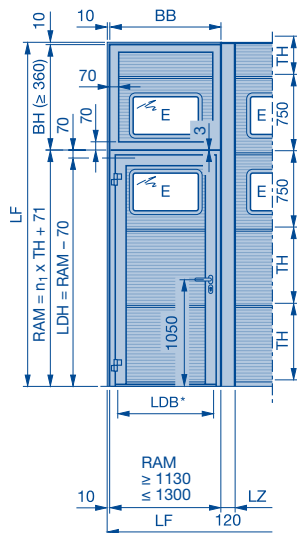
0 ja 750/625 Sandwich-ikkunatyyppe E TH = 625



Sandwich-ikkunatyypin E TH = 625



Sandwich-ikkunatyyppi E TH = 750



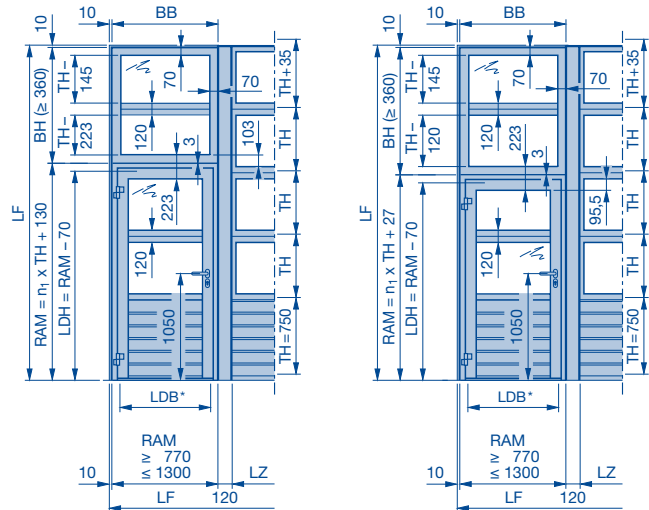
Huomaa:

- Sandwich-ikkunat RC 2 -mallilla ei mahdollisia.

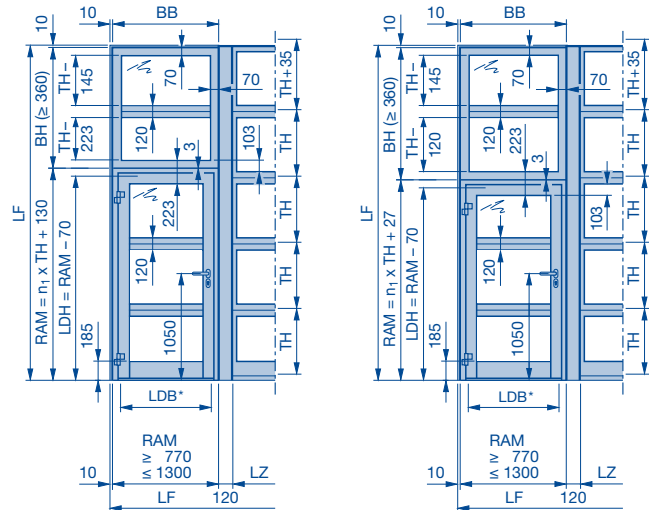
Sivuovi NT 80 Thermo

S-vaakauritetut Stucco-kuvioidut / L-vaakauritetut Micrograin-kuvioidut täytteet

Sivuovi NT 80 Thermo sovitettuna ovityyppiin APU 67 Thermo



Sivuovi NT 80 Thermo sovitettuna ovityyppiin ALR 67 Thermo



* Ks. sivu 29
LF Vapaan kulun mitta
RAM Kehyksen ulkomitta
BH Paneelin korkeus

BB Peitelevyn leveys
LDB Vapaa läpikulkuleveys
LDH Vapaa läpikulkukorkeus
TH Ovilamellin korkeus

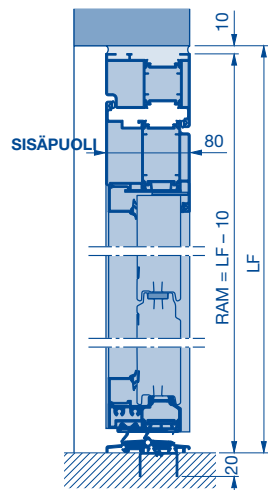
SO Alalamellin korkeus
LZ Karmin vapaamitta
n₁ Lamelli-kehysten / alumiini-kehysten lukumäärä

Sivuovi NT 80 Thermo

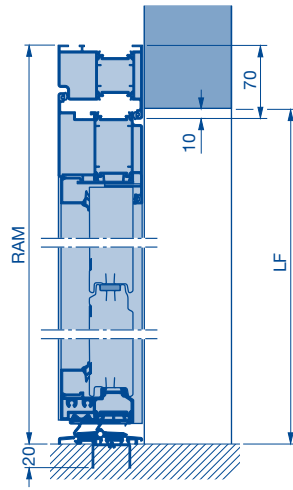
Mahdolliset asennustavat

Mahdolliset asennustavat

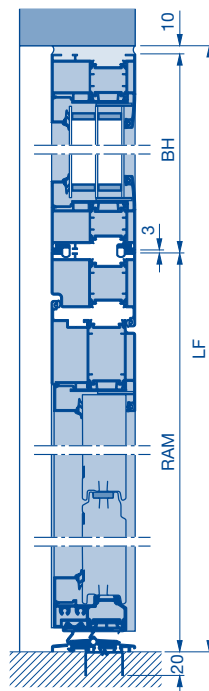
SPU 67 Thermo aukossa
ilman ikkunointia, ilman
sandwich-ikkunoita



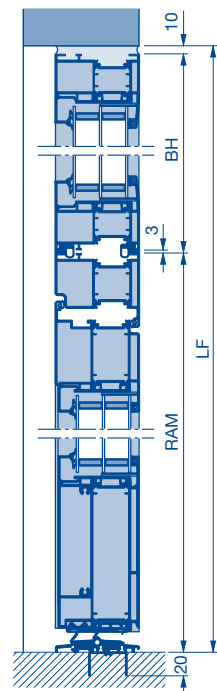
**SPU 67 Thermo aukon
takapuolella**
ilman ikkunointia, ilman
sandwich-ikkunoita



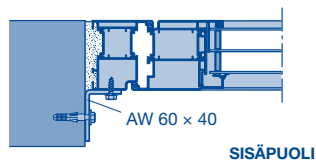
**SPU 67 Thermo,
APU 67 Thermo peitelevyllä**



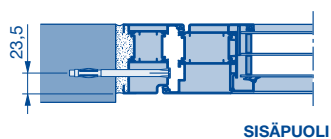
ALR 67 Thermo ja peitelevy



Aukossa



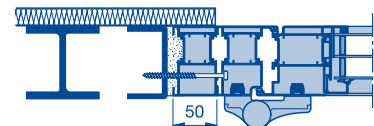
Metallikarmin tulppa



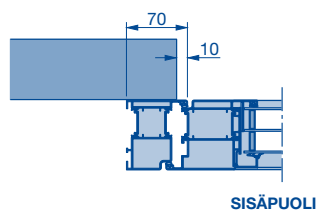
(alemassa esitettävässä on 50* mm:n
levennysprofiili peittävää eristystä varten)

* Valinnaisesti myös 25 mm:llä

Uppokantaruuvi B 6,3 x 80



Aukon takapuolella



Huomaa:

Lämpökatkaistussa asennuksessa on
tehtävä valmisteluja asennuspaikalla.

R Putki
AW Alumiinikulma
SW Teräskulma

BH Paneelin korkeus
RAM Kehyksen ulkomitta
LF Vapaan kulun mitta

Sivuovi NT 80 Thermo RC 2

Mahdolliset asennustavat

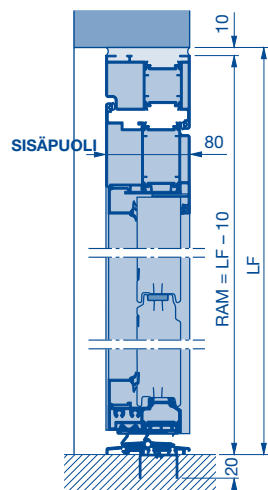
Mahdolliset asennustavat

Huomaa:

Sivuoven ja peitelevyn asennuksessa on noudatettava standardia DIN EN 1627.

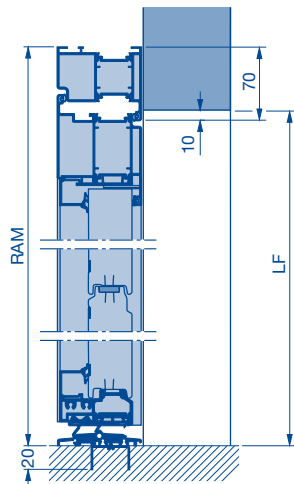
SPU aukossa

ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita

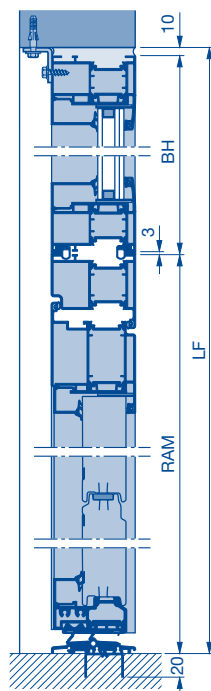


SPU aukon takana

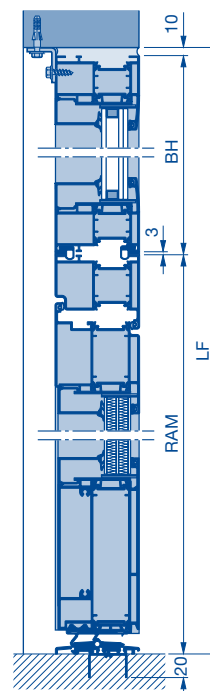
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



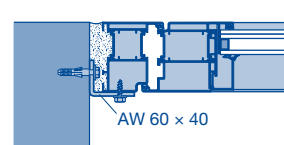
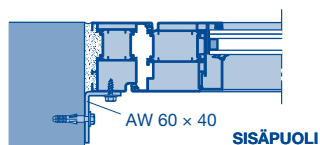
SPU, APU peitelevyllä



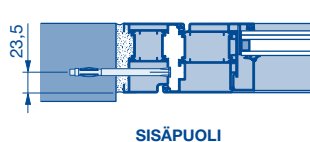
ALR peitelevyllä



Aukossa



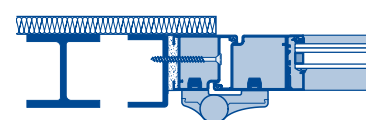
Metallikarmin tulppa



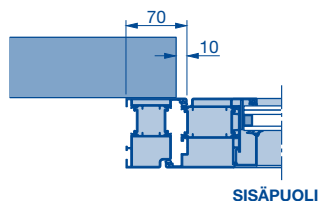
Uppokantaruuvi B 6,3 x 80

Huomaa:

Metallikarmin tulpan ja uppokantaruuvien käyttö vain sivuoven asennuksessa.



Aukon takapuolella



Huomaa:

Lämpökatkaistussa asennuksessa on tehtävä valmisteluja asennuspaikalla.

R	Putki
AW	Alumiinikulma
SW	Teräskulma

BH	Paneelin korkeus
RAM	Kehyksen ulkomitta
LDB	Vapaa läpikulkuleveys

LF	Vapaan kulun mitta
----	--------------------

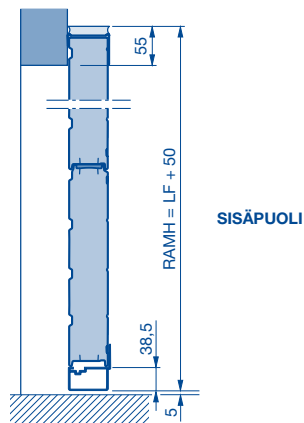
Kiinteät sivuosat

Mahdolliset asennustavat

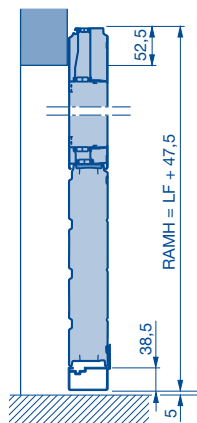
ja asennusesimerkit

Mahdolliset asennustavat

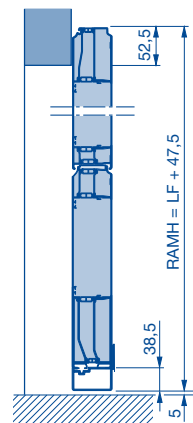
SPU 67 Thermo aukon takapuolella
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



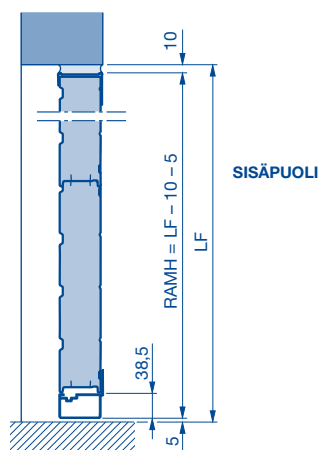
APU 67 Thermo aukon takapuolella



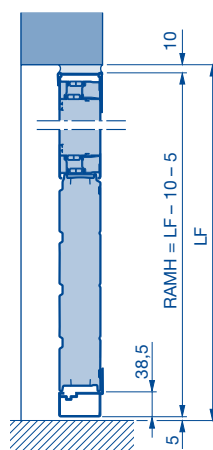
ALR 67 Thermo aukon takapuolella



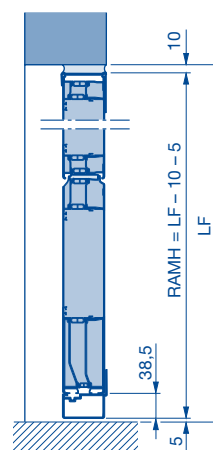
SPU 67 Thermo aukossa
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



APU 67 Thermo aukossa

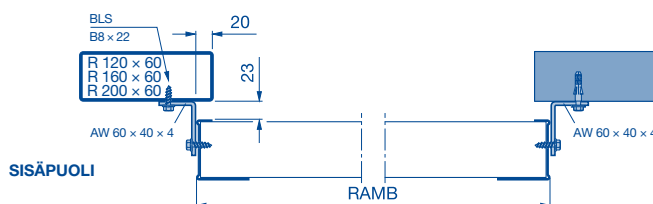
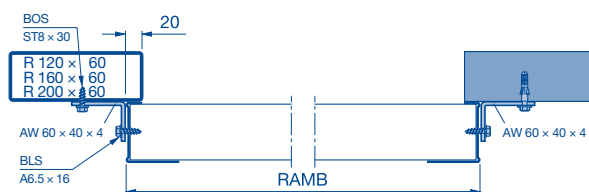


ALR 67 Thermo aukossa

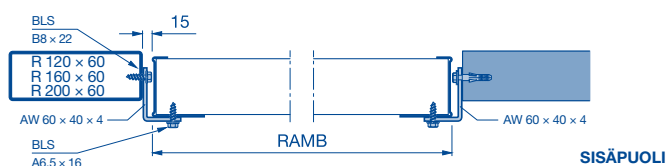


Asennusesimerkkejä

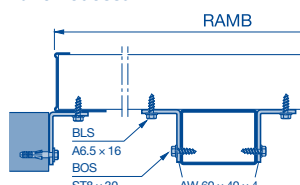
Aukon takapuolella



Aukossa



Aukon edessä



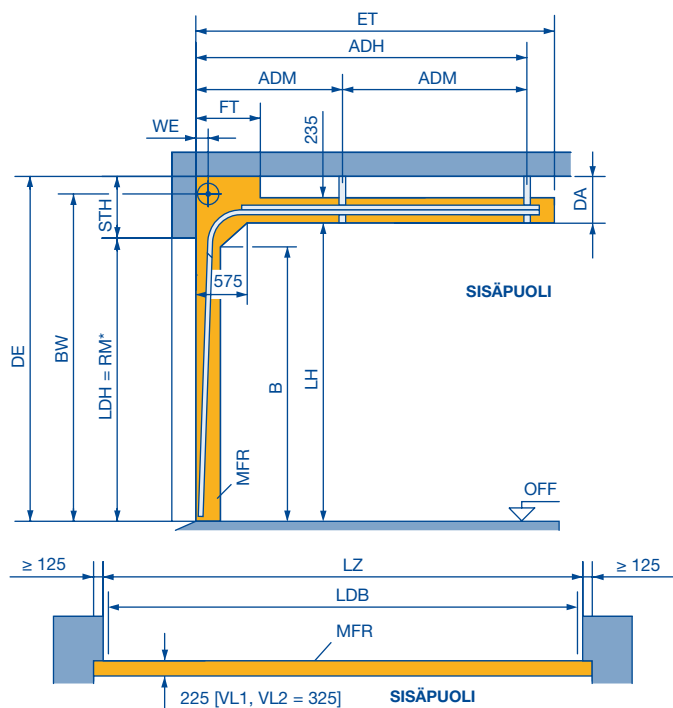
Huomaa:
Lämpökatkaistussa
asennuksessa on tehtävä
valmisteluja
asennuspaikalla.

AW Alumiinikulma
LF Vapaan kulun mitta
RAMB Kehyksen ulkomitan leveys

RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus

Nostotapa: N

Vakionosto



ET = min. asennussyvyys		
N 1 + 2	RM + 435	käsiikäytössä
	RM + 670	akselikäytössä
	RM + 245	Käsiikäytössä ja akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla
N 3	RM + 725	Käsiikäytössä ja akselikäytössä
	RM + 245	Käsiikäytössä ja akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Ohjeita:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9 – 14 ja 17 – 25 mainittuja vakio kokoja on ehdottomasti noudatettava!

Kattokuormien ovipainot:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m ²

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55

	STH	WE	DA	FT
N 1	425	140	300	820
N 2	475	160	350	820
N 3	585	180	460	1750
käytettävässä kaksinkertaista jousiakselia	795	180	670	1750
RM > 7000	845	180	720	2750

*Vapaa läpikulkukorkeus LDH			
	ilman käyttölaitetta	Käyttölaite	
		WA 400 **	WA 300 **
LZ ≤ 5500***			
ilman käyntiovea	RM	RM	RM
Käyntiovi ja kynnyks	RM – 100	RM – 50	RM – 50
Käyntiovi ilman kynnystä	RM – 150	RM – 85	RM – 85
LZ > 5500***			
ilman käyntiovea	RM – 50	RM – 50	RM – 50
Käyntiovi ja kynnyks	RM – 100	RM – 100	RM – 100
Käyntiovi ilman kynnystä	RM – 175	RM – 110	RM – 110
LZ ≥ 8000			
ilman käyntiovea	RM – 100	RM – 100	–

**	Tai käsinvetovaijerilla/ alasvetoköydellä	ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)
***	LZ > 4500 lasisilla ikkunoilla käyntioviaalueella	WE	Akselietäisyys (ks. taulukko)
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)	STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. taulukko)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus	DA	Etäisyys kattoon (ks. taulukko)
RM	Ovikorkeus	DE	Katon korkeus
LH	Kiskonkorkeus = RM + 125	LZ	Karmin vapaamitta
BW	Akselin kannattimen kiinnitys	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
	N 1 = RM + 345	FT	Vapaa tila oven käytölle
	N 2 = RM + 370	B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, RM – 185
	N 3 = RM + 460	ET	Minimiasennussyvyys
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana		
	N 1 / N 2 = RM + 220		
	N 3 = RM + 320		

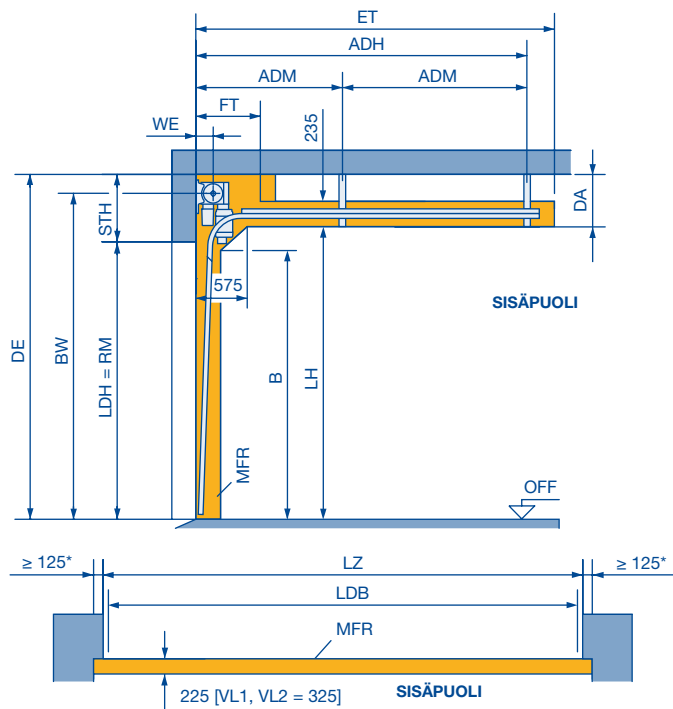
Yläpielen minimikorkeudet

Noston mitat	Yläpielen korkeus	Noston mitat	Yläpielen korkeus	Noston mitat	Yläpielen korkeus
N 1	425	GD 1	610 – 740	RG 4	1785
N 2	475	GD 2	660 – 790	RG 5	1785
N 3	585	H 4	880	V 6	RM + 500
NA 1	435	H 5	910	V 7	RM + 540
NA 2	485	H 8	950	V 9	RM + 635
ND 1	425	HA 4	890	VA 6	RM + 510
ND 2	475	HD 4	880	VU 6	RM + 350
ND 3	585	HD 5	910	VU 7	RM + 350
NH 1	610 – 740	HD 8	950	VU 9	RM + 350
NH 2	660 – 790	HU 4	1785	WG 6	RM + 350
NH 3	770 – 900	HU 5	1785	WG 7	RM + 350
NS 1	425	RD 4	1760		
NS 2	475	RD 5	1760		

Mitat mm

Nostotapa: N, S17.24 ja S35.30

Vakionosto suorakäytölle S17.24 ja S35.30



ET = min. asennussyvyys		
N 2	RM + 670	Suorakäytössä
	RM + 245	Suorakäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Ohjeita:

- Sallitut koot $LZ \leq 4500$ ja $RM \leq 4500$.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Kaikki ovimallit pyynnöstä.

Kattokuormien ovipainot:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m ²

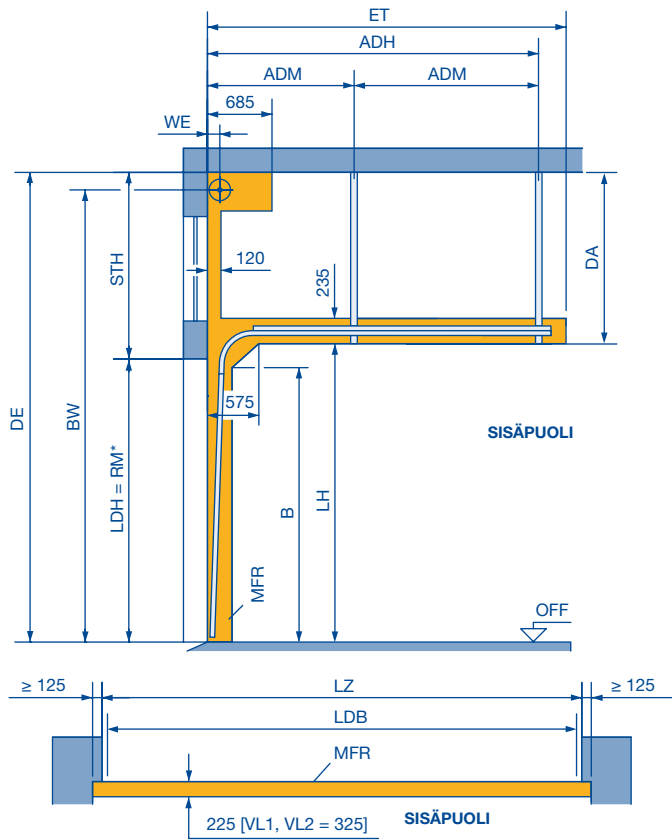
	STH	WE	DA	FT
N 2	545	160	350	820

Vapaa läpikulkukorkeus LDH Suorakäyttö S17 / S35	
LZ ≤ 4500	
ilman käyntiovea	RM
Käyntiovi ja kynnyks	RM - 50
Käyntiovi ilman kynnystä	RM - 85

LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus	FT	Vapaa tila oven käytölle
RM	Ovikorkeus	B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, RM - 185
LH	Kiskonkorkeus = RM + 125	ET	Minimiasennussyvyys
BW	Akselin kannattimen kiinnitys N 2 = RM + 370	* Huomioi sivutiiviste, katso sivu 68	
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana N 2 = RM + 220	Mitat mm	
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)		
WE	Akselietäisyys (ks. taulukko)		
STH	Yläpielen minimikorkeus 545		
DA	Etäisyys kattoon (ks. taulukko)		
DE	Katon korkeus		
LZ	Karmin vapaamitta		

Nostotapa: NA

Vakionosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla



Kattokuormien ovipainot:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m ²

Ota huomioon minimisivuvasteet, ks. sivu 55.

	STH min.	WE	DA min.
NA 1	435	140	310
NA 2	485	160	360

ET = min. asennussyvyys	
RM + 435	käsiikäytössä
RM + 670	akselikäytössä
RM + 245	Käsiikäytössä ja akseliikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

STH yläpielen maksimikorkeus (toimeksiannosta riippuvainen)

DA katon maksimietäisyys (toimeksiannosta riippuvainen)

RM Ovikorkeus

DE katon korkeus (toimeksiannosta riippuvainen)

LH Kiskonkorkeus = RM + 125

BW Akselin kannattimen kiinnitys

NA 1: BW_{min.} = RM + 355

NA 2: BW_{min.} = RM + 380

NA 1: BW_{maks.} (7820) = DE - 80

NA 2: BW_{maks.} (7995) = DE - 105

ADH Kattoankkurin etäisyys, takana

NA 1 + NA 2 = RM + 220

ADM Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)

WE Akselietäisyys

DAL Ankkuripituus = DE - RM - 125 (ks. sivu 59)

LZ Karmin vapaamitta

MFR Oven asennuksen vapaa tila

B Ohjauskiskon kaaren alkukohta, RM - 185

ET Minimiasennussyvyys

* Ohje:

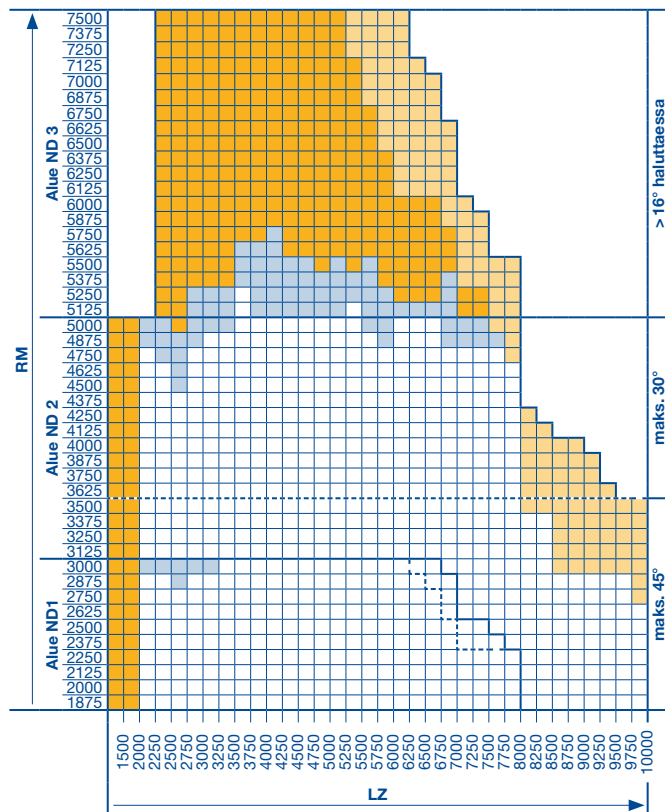
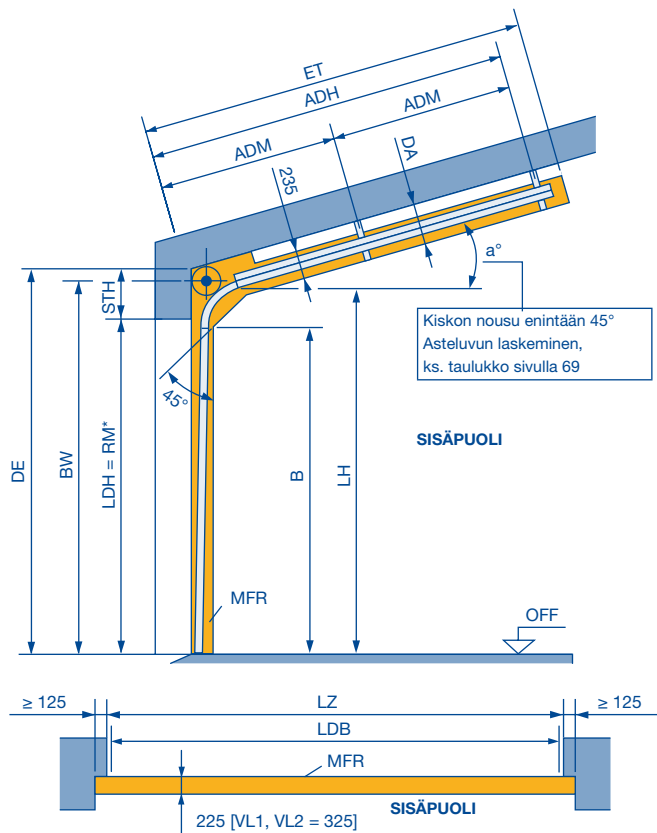
Vapaa läpikulkukorkeus LDH, ks. nostotapa N

Ohjeita:

- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.

Nostotapa: ND

Vakionosto kallistuksella enint. 45°



* Ohje:

Vapaa läpikulkukorkeus LDH ks. nostotapa N

Huomaa:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

Kattokuormien ovipainot:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m ²

Ota huomioon minimisivuvasteet, ks. sivu 55.

	STH ≤ 30°	STH > 30°
ND 1	425	525
ND 2	475	525
ND 3	585	–
käytettäessä kaksinkertaista jousiakselia	795	–

ET = min. asennussyvyys		
ND 1 + 2	RM + 475 – a° × 6,5	a° > 5° ja käyttölaite/ei käyttölaitetta, käytettäessä lyhyttä jousipuskuria
	RM + 725 – a° × 6,5	a° ≤ 5° ja käyttölaite, käytettäessä pitkää jousipuskuria
	RM + 475 – a° × 6,5	a° ≤ 5° käsikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria
	RM + 295 – a° × 6,5	Käsikäytössä ja akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla
ND 3	RM + 725 – a° × 6,5	Kaikki mallit
	RM + 295 – a° × 6,5	Käsikäytössä ja akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Kaikki muut asennusmitat käyvät ilmi vakionostosta.

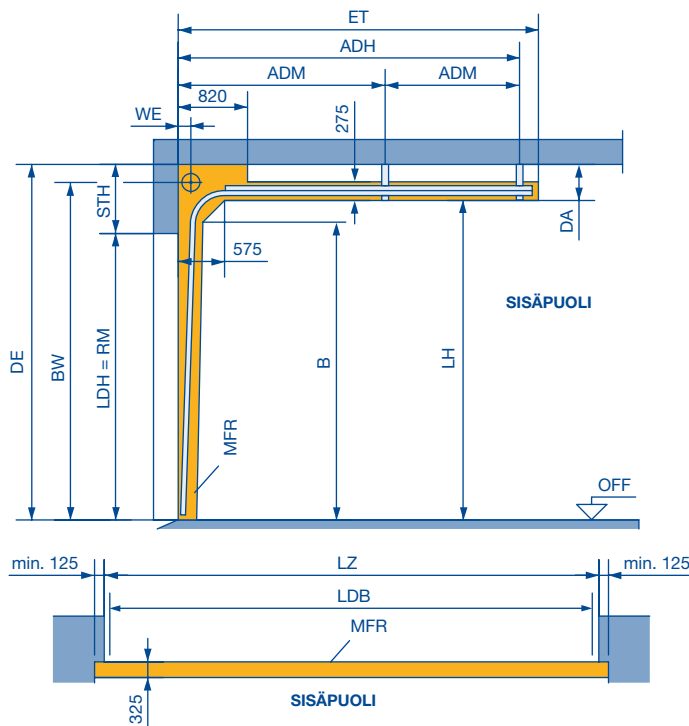
Huomaa:

- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 73.
- Katon kaltevuus pyynnöstä kun RM ≤ 3500 ja > 30° tai RM > 3500 ja > 16°.

LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)	DE	Katon korkeus
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus	ET	Minimiasennussyvyys
LH	Kiskonkorkeus	RM	Ovikorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH – 310	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
BW	Akselin kannattimen kiinnitys ND 1, ≤ 30° = RM + 345 ND 2, ≤ 30° = RM + 370 ND 1 + ND 2, > 30° = RM + 420 ND 3, ≤ 16° = RM + 450	a°	Katon kaltevuus
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana ND 1 + ND 2 = RM + 220 – a° × 6,5 ND 3 = RM + 320 – a° × 6,5		Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)		Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)		Ovityyppi SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).
DA	Etäisyys kattoon eri pyynnöstä		Haluttaessa
DAL	Ankkuripituus = DE – RM + 25 (ks. sivu 59)		Nostotaparaja SPU 67 Thermo
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)		Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.
			Mitat mm

Nostotapa: NH

Vakionosto pienellä nostokorkeudella



Kattokuormien ovipainot:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m ²

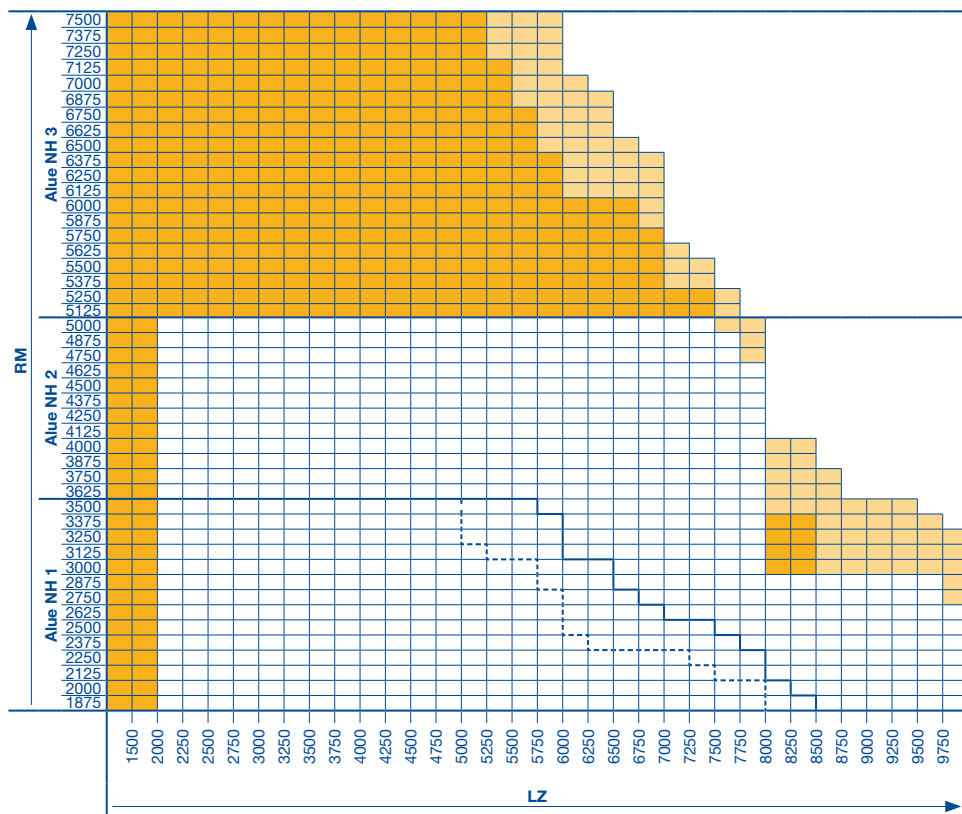
Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

	WE	DA
NH 1	140	280
NH 2	160	330
NH 3	180	440
käytettäessä kaksinkertaista jousiakselia	180	650

ET = min. asennussyvyys		
NH 1 + 2	2 x RM - LH + 1145	Käikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
	2 x RM - LH + 695	Käikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla
	2 x RM - LH + 905	akseliikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria = (LH - RM) ≤ 1000
	2 x RM - LH + 455	Akseliikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla
NH 3	2 x RM - LH + 975	Kaikki mallit
	2 x RM - LH + 455	Käikäytössä ja akseliikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Ohjeita:

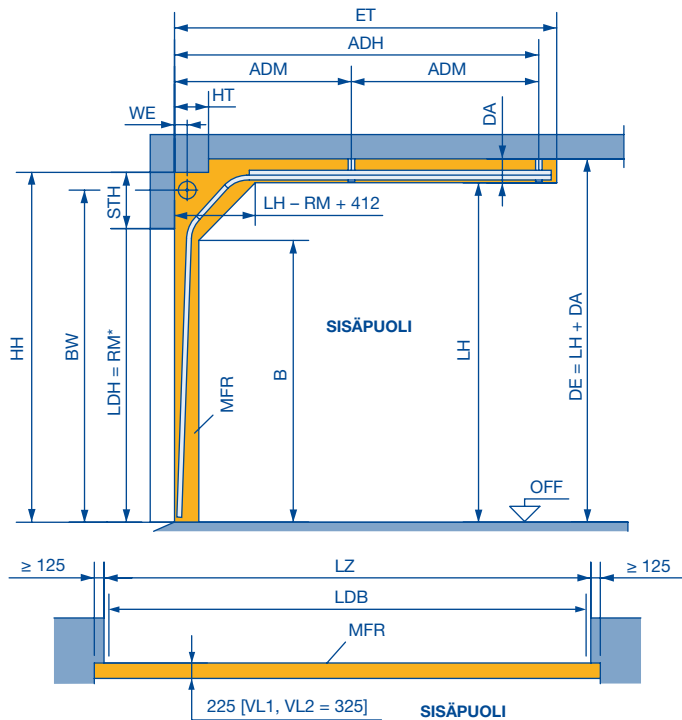
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9 - 14 ja 17 - 25 mainittuja vakio kokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntioveilla varustetut ovet eri pyynnöistä
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.



- LDB** Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
 - LDH** Vapaa läpikulkukorkeus
 - RM** Ovikorkeus
 - BW** Akselin kannattimen kiinnitys
NH 1 = LH + 200
NH 2 = LH + 225
NH 3 = LH + 305
 - LH** Kiskonkorkeus
min. = RM + 330
maks. = RM + 460
 - ADH** Kattoankkurin etäisyys, takana
NH 1 + NH 2 = 2 x RM - LH + 670 (pitkä jousipuskuri)
NH 1 + NH 2 = 2 x RM - LH + 430 (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + käyttölaite)
NH 3 = 2 x RM - LH + 510
 - ADM** Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)
 - WE** Akseli etäisyys
 - STH** Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
 - DA** Etäisyys kattoon
 - DE** Katon korkeus
 - DAL** Ankkuripituus = DE - LH + 15 (ks. sivu 59)
 - LZ** Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
 - ET** Minimiasennussyvyys
 - MFR** Oven asennuksen vapaa tila
 - B** Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310
- ☐ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
☐ Ovityyppi SPU 67 Thermo eri pyynnöistä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).
☐ Haluttaessa
☐ Nostotaparaja SPU 67 Thermo
☐ Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.
- Mitat mm

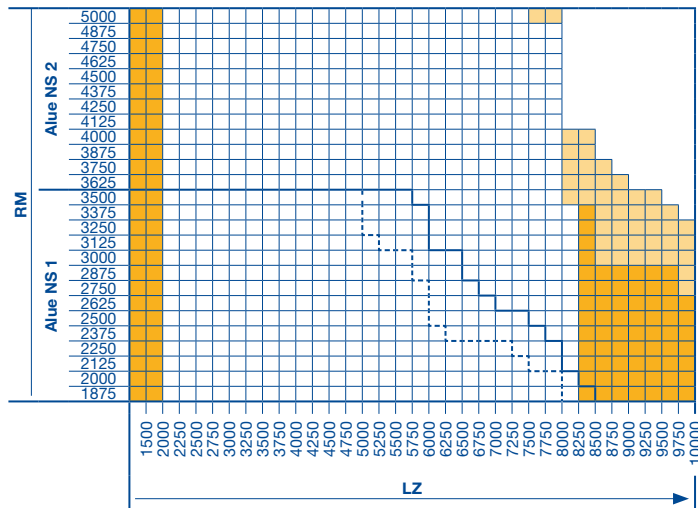
Nostotapa: NS

Vakionosto kaksoisäteillä 2 x 45°



Huomaa:

- Ovityyppien sivuilla 9 – 14 ja 17 – 25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntioveilla varustetut ovet eri pyynnöstä



	*Vapaa läpikulkukorkeus LDH	
	ilman käyttölaitetta	Käyttölaite WA 400 **
LZ ≤ 5500***		
ilman käyntiovea	RM	RM
Käyntiovi ja kynnyksen	RM – 100	RM – 50
Käyntiovi ilman kynnystä	RM – 150	RM – 85
LZ > 5500***		
ilman käyntiovea	RM – 50	RM – 50
Käyntiovi ja kynnyksen	RM – 100	RM – 100
Käyntiovi ilman kynnystä	RM – 175	RM – 110

Huomaa:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohtoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

Kattokuormien ovipainot:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m ²

Ota huomioon minimisivuvasteet, ks. sivu 55.

	STH	HT	WE	BW
NS 1	≥ 425	330	140	RM + 345
NS 2	≥ 475	380	160	RM + 370

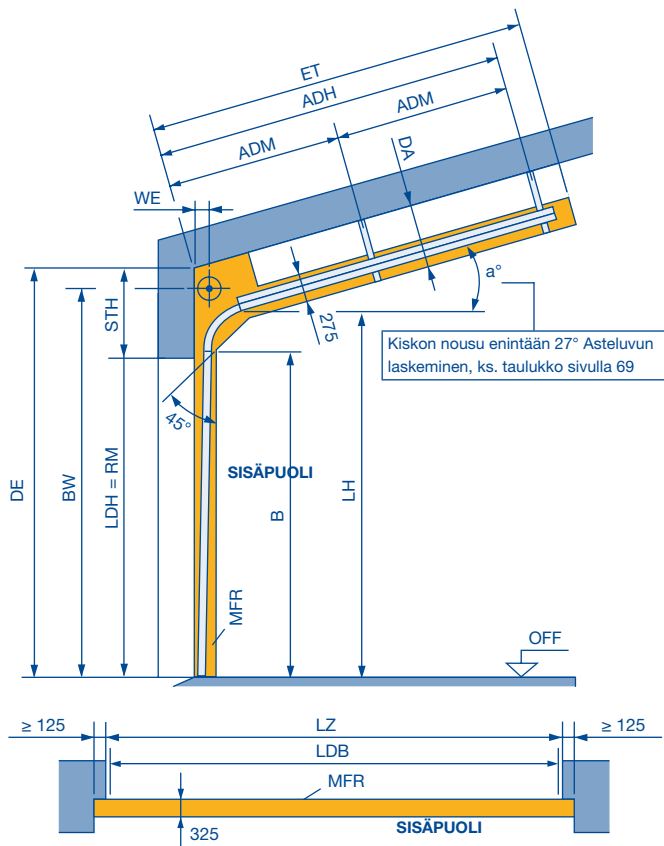
oven korkeus RM	Kiskonkorkeus		
	LH min.	LH maks.	
5000	5190	5810	NS 2
4875	5065	5685	
4750	4940	5560	
4625	4815	5435	
4500	4690	5310	
4375	4565	5175	
4250	4440	5030	
4125	4315	4885	
4000	4190	4730	
3875	4065	4585	
3750	3940	4440	NS 1
3625	3815	4295	
3500	3690	4150	
3375	3565	4005	
3250	3440	3860	
3125	3315	3715	
3000	3190	3570	
2875	3065	3425	
2750	2940	3280	
2625	2815	3135	
2500	2690	2990	
2375	2565	2845	
2250	2440	2700	
2125	2315	2555	
2000	2190	2410	
1875	2065	2265	

- ** Tai käsinvetovaijerilla /
alasetokäytöllä
- *** LZ > 4500 lasisilla ikkunoilla
käyntioviaalueella
- STH** Yläpielen minimikorkeus
(ks. sivu 36)
- ET** Vähimmäisasennussyvyys eri
pyynnöstä
- ADH** Kattoankkurin etäisyys, takana eri
pyynnöstä
- ADM** Kattoankkurin etäisyys,
keskikohdassa eri pyynnöstä
- DA** Etäisyys kattoon min. 275
- HT** Esteen syvyys
- DAL** Ankkuripituus = DE – LH – 15
(ks. sivu 59)
- BW** Akselin kannattimen kiinnitys
- WE** Akselietäisyys
- HH** Estekorkeus
- DE** Katon korkeus
- LH** Kiskonkorkeus

- LDB** Vapaa läpikulkuleveys
käytettäessä ThermoFramea
(ks. sivu 59)
- LDH** Vapaa läpikulkukorkeus
- LZ** Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- RM** Ovikorkeus
- MFR** Oven asennuksen vapaa tila
- B** Ohjauskiskon kaaren alkukohta,
RM – 185
- Kaikki ovityypit on saatavana
kaikkina malleina.
- Oven malli SPU 67 Thermo
pyynnöstä (APU 67 Thermo ja
ALR 67 Thermo eivät
mahdollisia).
- Haluttaessa
- Nostotaparaja SPU 67 Thermo
- Nostotaparaja APU 67 Thermo ja
ALR 67 Thermo.
- Mitat mm

Nostotapa: GD

Vakionosto kallistuksella enint. 27° ja pienellä nostokorkeudella



Kattokuormien ovipainot:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m ²

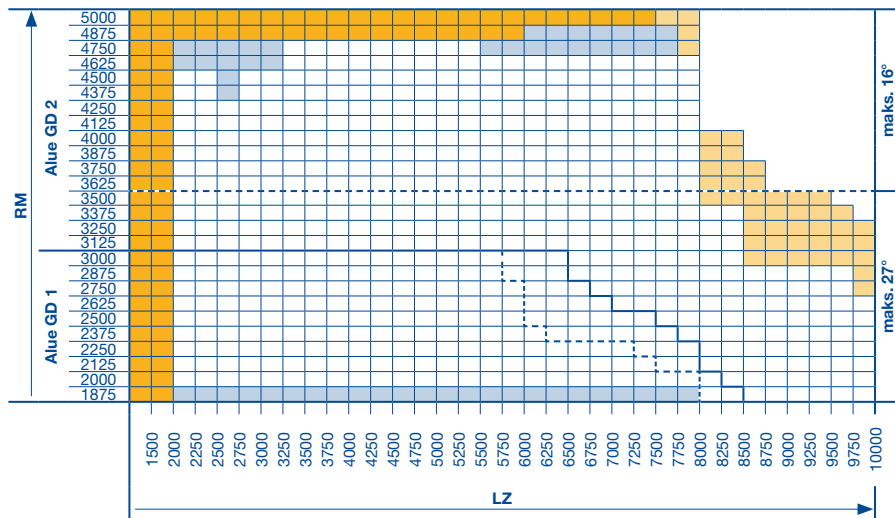
Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

	WE
GD 1	140
GD 2	160

ET = min. asennussyvyys	
GD 1 + 2	2 x RM - LH + 1145 - a° x 6,5 Käsitöissä käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 x RM - LH + 675 - a° x 6,5 a° > 5° ja käyttölaite, käytettäessä lyhyttä jousipuskuria
	2 x RM - LH + 905 - a° x 6,5 a° ≤ 5° ja käyttölaite, käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 x RM - LH + 295 - a° x 6,5 Käsitöissä ja akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitettuna jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Ohjeita:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakio kokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet eri pyynnöstä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 73.
- Kokotaulukot perustuvat ovityyppiin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.



ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana GD 1 + GD 2 = 2 x RM - LH + 670 - a° x 6,5 (pitkä jousipuskuri) GD 1 + GD 2 = 2 x RM - LH + 430 - a° x 6,5 (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + käyttölaite)
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskipiste = ks. sivu 59
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310
LH	Kiskon korkeus
BW	Akselin kannattimen kiinnitys GD1 = LH + 200 GD2 = LH + 225
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
DA	Etäisyys kattoon eri pyynnöstä
DE	Katon korkeus
DAL	Ankkuripituus eri pyynnöstä (ks. sivu 59)
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
BW	Akselin kannattimen kiinnitys GD 1 = LH + 200 GD 2 = LH + 225
WE	Akselietäisyys
LZ	Karmin vapaamitta (alkaan 1200)
ET	Minimiasennussyvyys
RM	Ovikorkeus
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
a°	Katon kaltevuus

□ Kaikki ovityypit on saatavina kaikkina malleina.

- Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.
- Ovityyppi SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).
- Haluttaessa

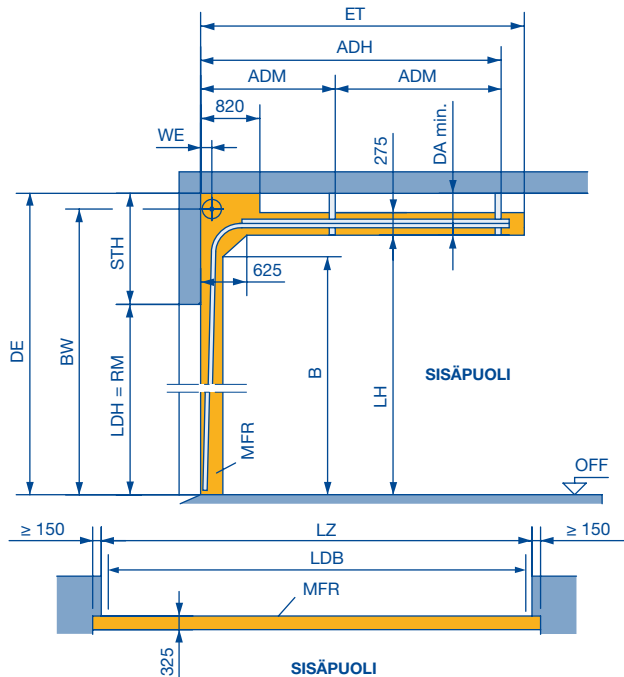
— Nostotaparaja SPU 67 Thermo

--- Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.

Mitat mm

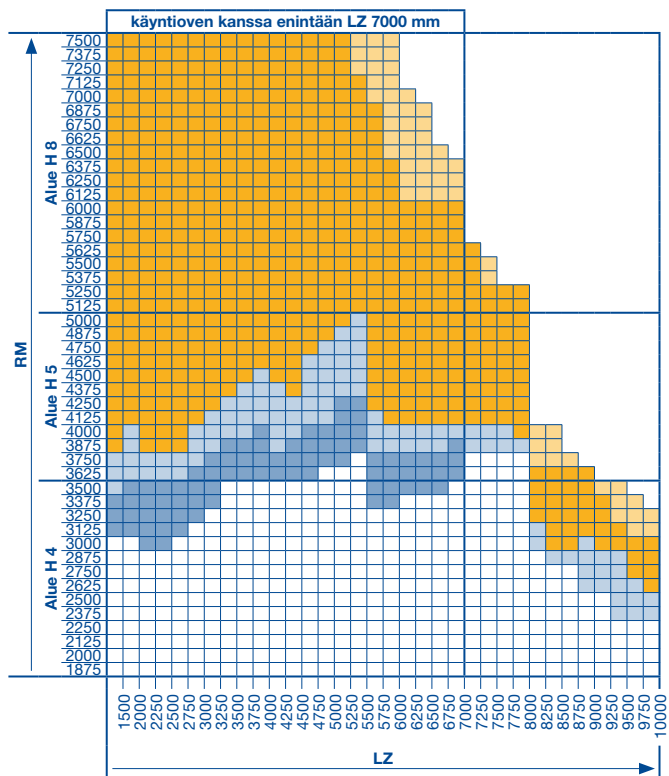
Nostotapa: H

Korkeanosto



ET = min. asennussyvyys		
H 4,5	2 x RM - LH + 1145	Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 x RM - LH + 695	Käsiikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla
	2 x RM - LH + 905	akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (LH - RM) ≤ 1000
	2 x RM - LH + 675	akselikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria (LH - RM) > 1000
	2 x RM - LH + 455	Akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla
H 8	2 x RM - LH + 975	Kaikki mallit
	2 x RM - LH + 455	Käsiikäytössä ja akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Ota huomioon minimisivutiivisteet, ks. sivu 55.



Ohje:

Valitse taulukosta 1 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomaa:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

Taulukko 1: kiskokorkeudet (LH)

oven korkeus RM	LH min.	LH maks.	oven korkeus RM	LH min.	LH maks.
5000	5460	8300			
4875	5335	8175	H 5, WE = 180		
4750	5210	8050			
4625	5085	7925			
4500	4960	7800			
4375	4835	7675			
4250	4710	7550			
4125	4585	7425			
4000	4460	7185			
3875	4335	6935			
3750	4210	6685			
3625	4085	6435	H 4, WE = 160		
3500	3960	6185			
3375	3835	5935			
3250	3710	5685			
3125	3585	5435			
3000	3460	5185			
2875	3335	4935			
2750	3210	4685			
2625	3085	4435			
2500	2960	4185			
2375	2835	3935	H 8, WE = 205		
2250	2710	3685			
2125	2585	3435			
2000	2460	3185			

Ohjeita:

- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing eri pyynnöstä

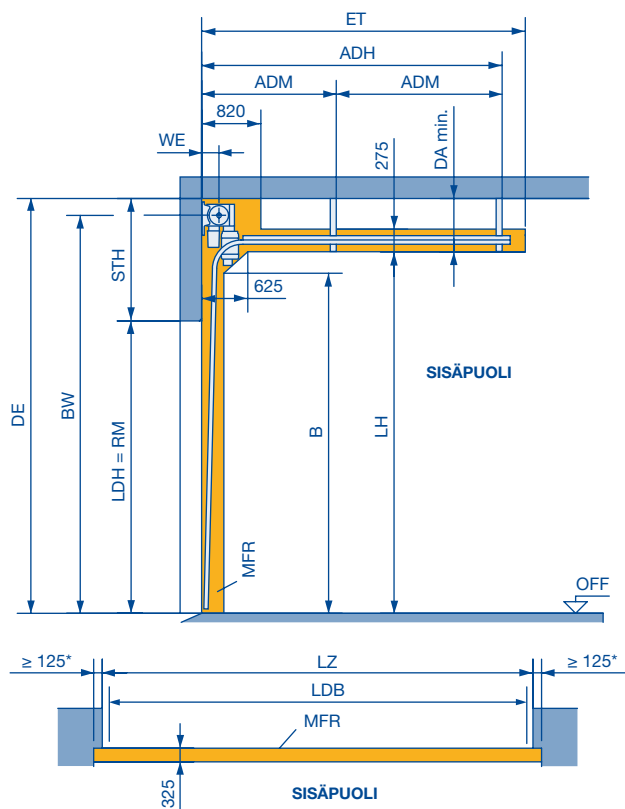
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
RM	Ovikorkeus
LH	Kiskonkorkeus (ks. taulukko 1)
BW	Akselin kannattimen kiinnitys H 4 + 5 = LH + 280, H 8 = LH + 305
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana H 4 + H 5 = 2 x RM - LH + 670 (pitkä jousipuskuri) H 4 + H 5 = 2 x RM - LH + 430 (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + käyttölaite) H 8 = 2 x RM - LH + 510
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)
WE	Akselietäisyys (ks. taulukko 1)
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
DA min.	H 4 = 420 H 5 = 450, 625 kaksinkertaisessa jousiakselissa H 8 = 490, 650 kaksinkertaisessa jousiakselissa
DAL	Ankkuripituus DE - LH - 15 (ks. sivu 59)
DE	Katon korkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ET	Asennussyvyys
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310

- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
- Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.
- Kaikki käyntioivelliset mallit pyynnöstä.
- Ovityyppi SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).
- Kaikki ovityypit erillisestä pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: H, S17.24 ja S35.30

Korkeanosto suorakäytölle S17.24 ja S35.30



ET = min. asennussyvyys		
H 2	$2 \times RM - LH + 905$	Suorakäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria ($LH - RM$) ≤ 1000
	$2 \times RM - LH + 675$	Suorakäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria ($LH - RM$) > 1000
	$2 \times RM - LH + 455$	Suorakäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Ohje:

Valitse taulukosta 1 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomaa:

- Sallitut koot $LZ \leq 4500$ ja $RM \leq 4500$.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaukset). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Kaikki ovimallit pyynnöstä.

Taulukko 1: kiskokorkeudet (LH)

oven korkeus RM	LH min.	LH maks.	H 2, WE = 160
4500	4960	7800	
4375	4835	7675	
4250	4710	7550	
4125	4585	7425	
4000	4460	7185	
3875	4335	6935	
3750	4210	6685	
3625	4085	6435	
3500	3960	6185	
3375	3835	5935	
3250	3710	5685	
3125	3585	5435	
3000	3460	5185	
2875	3335	4935	
2750	3210	4685	
2625	3085	4435	
2500	2960	4185	
2375	2835	3935	
2250	2710	3685	
2125	2585	3435	
2000	2460	3185	

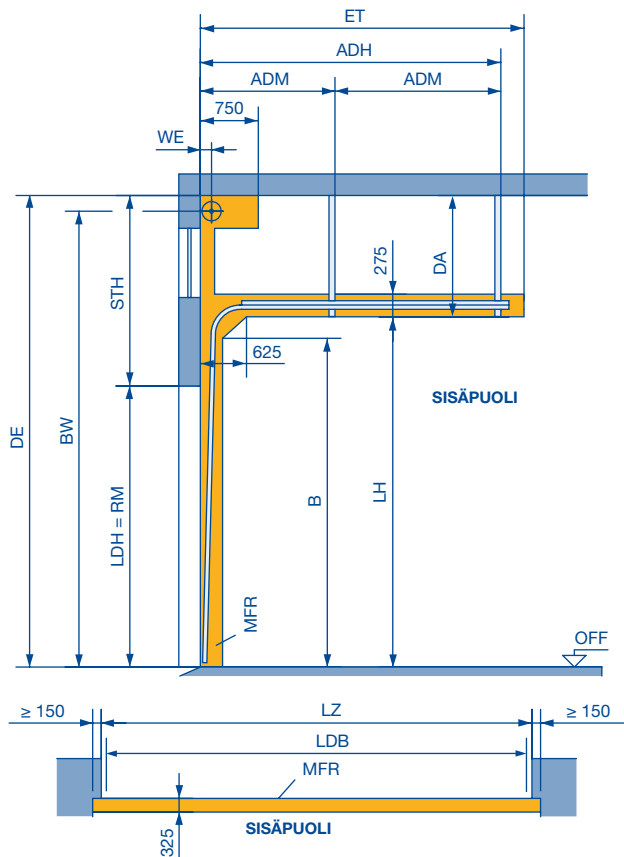
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
RM	Ovikorkeus
LH	Kiskokorkeus (ks. taulukko 1)
BW	Akselin kannattimen kiinnitys LH + 280
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana $2 \times RM - LH + 430$ (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + käyttölaite)
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)
WE	Akselietäisyys (ks. taulukko 1)
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310
DA min.	420
DAL	Ankkuripituus DE - LH - 15 (ks. sivu 59)
DE	Katon korkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ET	Asennussyvyys
MFR	Oven asennuksen vapaa tila

* Huomioi sivutiiviste, katso sivu 68

Mitat mm

Nostotapa: HA

Korkeanosto ylössijoitetulla vääntäjousiakselilla

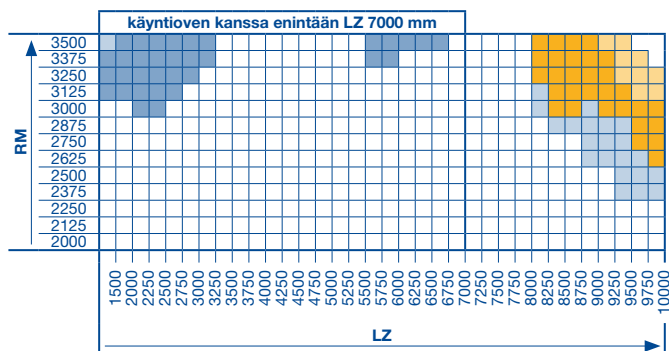


Ohjeita:

- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoa on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing pyynnöstä

ET = min. asennussyvyys		
HA 4	$2 \times RM - LH + 1145$	Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
	$2 \times RM - LH + 695$	Käsiikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla
	$2 \times RM - LH + 905$	Akseliikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria $(LH - RM) \leq 1000$
	$2 \times RM - LH + 675$	Akseliikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria $(LH - RM) > 1000$
	$2 \times RM - LH + 455$	Akseliikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.



Ohje:

Valitse taulukosta 2 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomaa:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

Taulukko 2: kiskokorkeudet (LH)

oven korkeus	LH min.	LH maks.	HA 4, WE = 160
RM			
3500	3960	6185	
3375	3835	5935	
3250	3710	5685	
3125	3585	5435	
3000	3460	5185	
2875	3335	4935	
2750	3210	4685	
2625	3085	4435	
2500	2960	4185	
2375	2835	3935	
2250	2710	3685	
2125	2585	3435	
2000	2460	3185	

- LDB** Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
- LDB** Vapaa läpikulkukorkeus
- RM** Ovikorkeus
- LH** Kiskokorkeus (ks. taulukko 2)
- BW** Akselin kannattimen kiinnitys
min. = $HA 4 = LH + 290$
maks. (8120) = $HA 4 = DE - 140$
- ADH** Kattoankkurin etäisyys, takana
 $HA 4 = 2 \times RM - LH + 670$ (pitkä jousipuskuri)
 $HA 4 = 2 \times RM - LH + 430$ (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + käyttölaite)
- ADM** Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)
- WE** Akselietäisyys (ks. taulukko 2)
- STH** Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
- DA** Etäisyys kattoon = $HA 4 = \min. 420$
- DAL** Ankkuripituus $DE - LH - 15$ (ks. sivu 59)
- DE** Katon korkeus
- LZ** Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- ET** Asennussyvyys
- MFR** Oven asennuksen vapaa tila
- B** Ohjauskiskon kaaren alkukohta, $LH - 310$

□ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

□ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.

□ Kaikki käyntiovelliset mallit pyynnöstä.

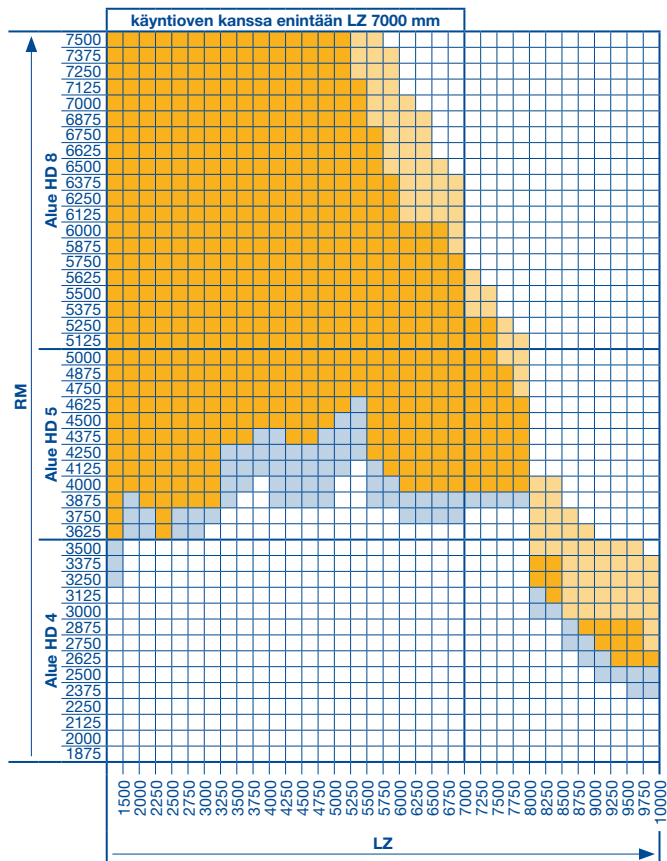
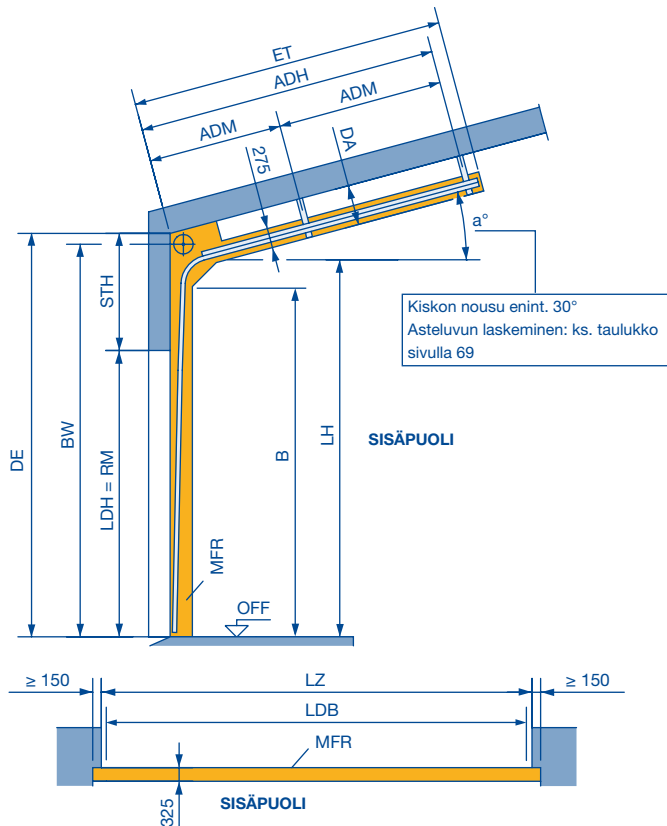
□ Ovityyppi SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).

□ Kaikki ovityypit erillisestä pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: HD

Korkeanosto kallistuksella



Ohje:

Valitse taulukosta 1 sivulla 43 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

ET = min. asennussyvyys		
HD 4 + 5	2 x RM - LH + 1145 - a° x 6,5	Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
	2 x RM - LH + 695 - a° x 6,5	Käsiikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla
	2 x RM - LH + 905 - a° x 6,5	Akseliikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (LH - RM) ≤ 1000 ja a° ≤ 5°
	2 x RM - LH + 675 - a° x 6,5	Akseliikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria (LH - RM) > 1000 tai a° > 5°
	2 x RM - LH + 455 - a° x 6,5	Akseliikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla
HD 8	2 x RM - LH + 975 - a° x 6,5	Kaikki mallit
	2 x RM - LH + 455 - a° x 6,5	Käsiikäytössä ja akseliikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Kaikki muut asennusmitat käyvät ilmi korkeanostotavasta.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

Ohjeita:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9 – 14 ja 17 – 25 mainittuja vakio kokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet eri pyynnöstä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 73.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaukset). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Katon kaltevuus > 10°–30° pyynnöstä.

DA	Etäisyys kattoon eri pyynnöstä
DAL	Ankkuripituus DE - LH + 140 (ks. sivu 59)
LH	Kiskon korkeus (ks. taulukko 1 sivulla 43)
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
BW	Akselin kannattimen kiinnitys HD 4 + 5 = LH + 280, HD 8 = LH + 305
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana HD 4 + HD 5 = 2 x RM - LH + 670 - a° x 6,5 (pitkä jousipuskuri) HD 4 + HD 5 = 2 x RM - LH + 430 - a° x 6,5 (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + käyttölaite) HD 8 = 2 x RM - LH + 510
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohdassa pyynnöstä
WE	Akseli etäisyys (ks. taulukko 1 sivulla 43)
DE	Katon korkeus
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ET	Asennussyvyys
RM	Ovikorkeus
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310
a°	Katon kaltevuus

□ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

■ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.

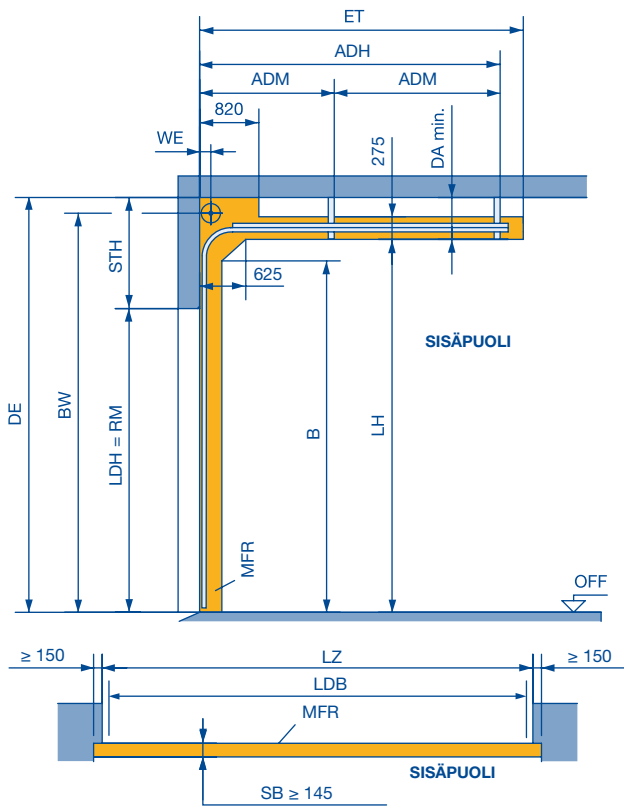
■ Tortyp SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).

■ Kaikki ovityypit erillisestä pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: HG

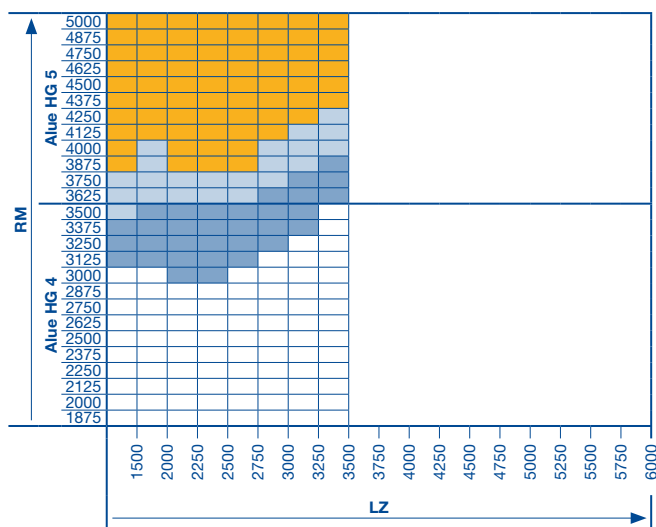
Korkeanosto, jossa on jyrkkä kulkukisko
(nostotapa kuormaussillallisiin oviin)



ET = min. asennussyvyys		
HG 4, 5	2 x RM - LH + 1145	Käikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 x RM - LH + 695	Käikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla
	2 x RM - LH + 905	Akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (LH - RM) ≤ 1000
	2 x RM - LH + 675	Akselikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria (LH - RM) > 1000
	2 x RM - LH + 455	Akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Poikkeavat mallit tilauksesta.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.



Ohje:

Valitse taulukosta 3 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Ohjeita:

- Ovityyppi ALR 67 Thermo Glazing, lasisilla ikkunoilla varustetut ovet ja käyntiovet eivät ole mahdollisia.**
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvas). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

Taulukko 3: kiskokorkeudet (LH)

oven korkeus	RM	LH min.	LH maks.	
	5000	5460	8300	HG 5, WE = 180
	4875	5335	8175	
	4750	5210	8050	
	4625	5085	7925	
	4500	4960	7800	
	4375	4835	7675	
	4250	4710	7550	
	4125	4585	7425	
	4000	4460	7185	
	3875	4335	6935	
	3750	4210	6685	HG 4, WE = 160
	3625	4085	6435	
	3500	3960	6185	
	3375	3835	5935	
	3250	3710	5685	
	3125	3585	5435	
	3000	3460	5185	
	2875	3335	4935	
	2750	3210	4685	
	2625	3085	4435	
	2500	2960	4185	
	2375	2835	3935	

Huomaa:

Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!

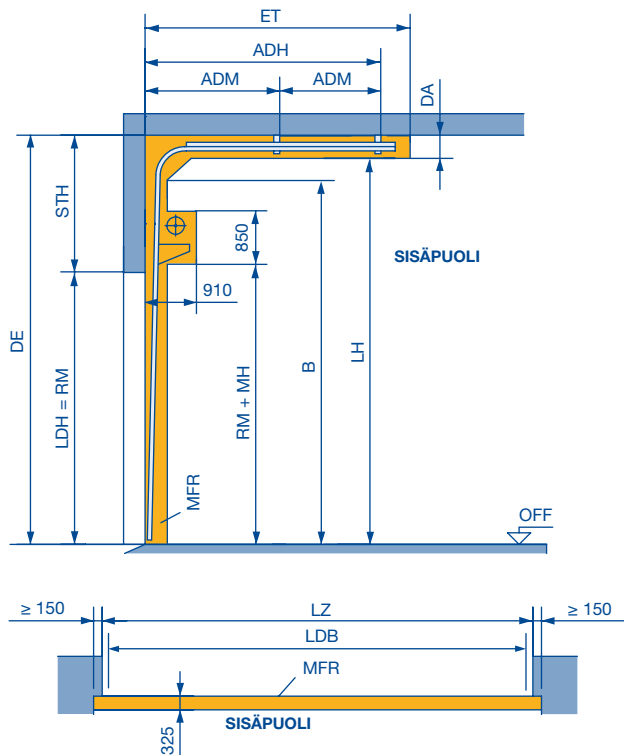
- LDB** Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
- LDH** Vapaa läpikulkukorkeus
- RM** Ovikorkeus
- LH** kiskonkorkeus (ks. taulukko 3)
- BW** Akselin kannattimen kiinnitys
HG 4 + HG 5 = LH + 280
- ADH** Kattoankkurin etäisyys, takana =
HG 4 + HG 5 = 2 x RM - LH + 605 (pitkä jousipuskuri)
HG 4 + HG 5 = 2 x RM - LH + 365 (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + käyttölaite)
- ADM** Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)
- WE** Akselietäisyys (ks. taulukko 3)
- STH** Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
- DA min.** HG 4 = 420
HG 5 = 450, 625 käytettäessä kaksinkertaista jousiakselia
- SB** rakenteellinen syvyys
- DAL** Ankkuripituus DE - LH - 15 (ks. sivu 59)
- ET** asennussyvyys
- DE** Katon korkeus
- LZ** Karmin vapaamitta (**alkaen 1200**)
- MFR** Oven asennuksen vapaa tila
- B** Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310

- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
- Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.
- Kaikki käyntioveliset mallit pyynnöstä.
- Kaikki ovityypit erillisestä pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: HU

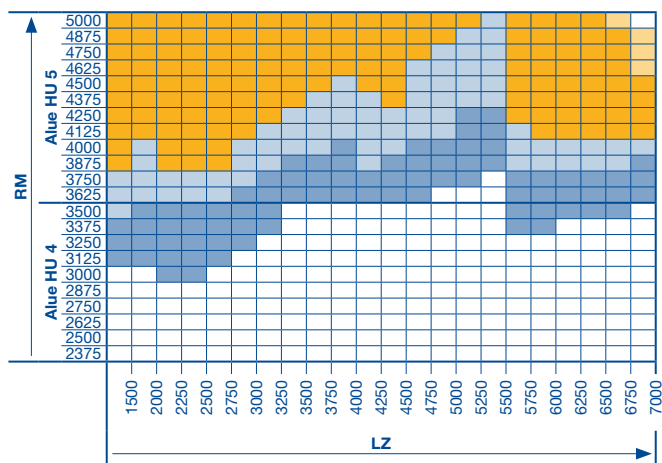
Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla



ET = min. asennussyvyys		
HU 4 + 5	2 x RM - LH + 1145	Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 x RM - LH + 695	Käsiikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla
	2 x RM - LH + 675	Akseliikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria (LH - RM > 1510)
	2 x RM - LH + 455	Akseliikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Poikkeavat mallit tilauksesta.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.



Ohje:

Valitse taulukosta 4 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomaa:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

Taulukko 4: kiskokorkeudet (LH)

oven korkeus	LH min.	LH maks.	
5000	6510	8300	HU 5, WE = 355
4875	6385	8175	
4750	6260	8050	
4625	6135	7925	
4500	6010	7800	
4375	5885	7675	
4250	5760	7550	
4125	5635	7425	
4000	5510	7185	
3875	5385	6935	
3750	5260	6685	HU 4, WE = 335
3625	5135	6435	
3500	5010	6185	
3375	4885	5935	
3250	4760	5685	
3125	4635	5435	
3000	4510	5185	
2875	4385	4935	
2750	4260	4685	
2625	4135	4435	
2500	4010	4185	
2375	3885	3935	

Ohjeita:

- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakio kokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing eri pyynnöstä

LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)

DE Katon korkeus

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

RM Ovikorkeus

LH kiskonkorkeus (ks. taulukko 4)

ADH Kattoankkurin etäisyys, takana

HU 4 + HU 5 = 2 x RM - LH + 670 (pitkä jousipuskuri)

HU 4 + HU 5 = 2 x RM - LH + 430 (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + käyttölaite)

ADM Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)

WE Akseli etäisyys (ks. taulukko 4)

STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)

DA etäisyys kattoon, min. 275

DAL Ankkuripituus DE - LH - 15 (ks. sivu 59)

LZ Karmin vapaamitta (**alkaan 1200**)

ET Asennussyvyys

MFR Oven asennuksen vapaa tila

B Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310

MH Asennuskorkeus 400

☐ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

☐ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.

☐ Kaikki käyntioivelliset mallit pyynnöstä.

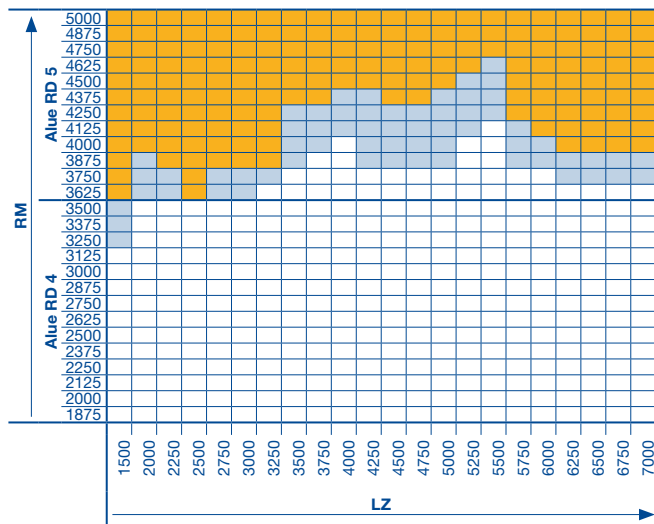
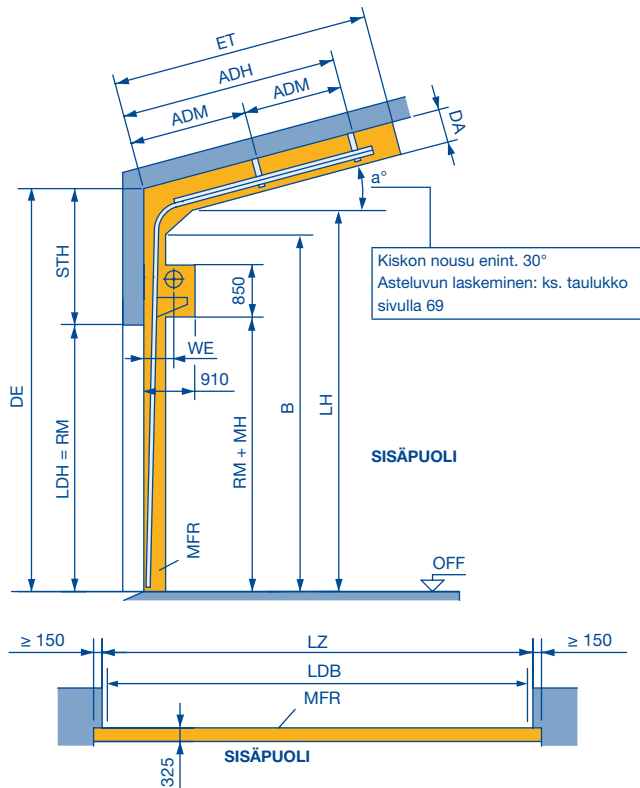
☐ Tortyp SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).

☐ Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: RD

Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja kallistuksella



Ohje:

Valitse taulukosta 4 sivulla 48 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomaa:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

ET = min. asennussyvyys		
RD 4+5	2 x RM - LH + 1185 - $a^\circ \times 6,5$	Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
	2 x RM - LH + 695 - $a^\circ \times 6,5$	Käsiikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla
	2 x RM - LH + 675 - $a^\circ \times 6,5$	Akseliikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria = $(LH - RM) \geq 1510$
	2 x RM - LH + 455 - $a^\circ \times 6,5$	Akseliikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Kaikki muut asennusmitat käyvät ilmi korkeanostotavasta.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

Ohjeita:

- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet eri pyynnöstä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 73.
- Katon kaltevuus > 10°–30° pyynnöstä.

DE	Katon korkeus
DAL	Ankkuripituus DE - L - 15 (ks. sivu 59)
LH	Kiskonkorkeus (ks. taulukko 4 sivulla 48)
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana = RD 4 + RD 5 = 2 x RM - LH + 670 - $a^\circ \times 6,5$ (pitkä jousipuskuri) RD 4 + RD 5 = 2 x RM - LH + 430 - $a^\circ \times 6,5$ (pitkä ja lyhyt jousipuskuri + käyttölaite)
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)
WE	Akseliäisyyden etäisyys (ks. taulukko 4 sivulla 48)
DA	Etäisyys kattoon eri pyynnöstä
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
RM	Ovikorkeus
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310
a°	Katon kaltevuus
MH	Asennuskorkeus 400

□ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

■ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.

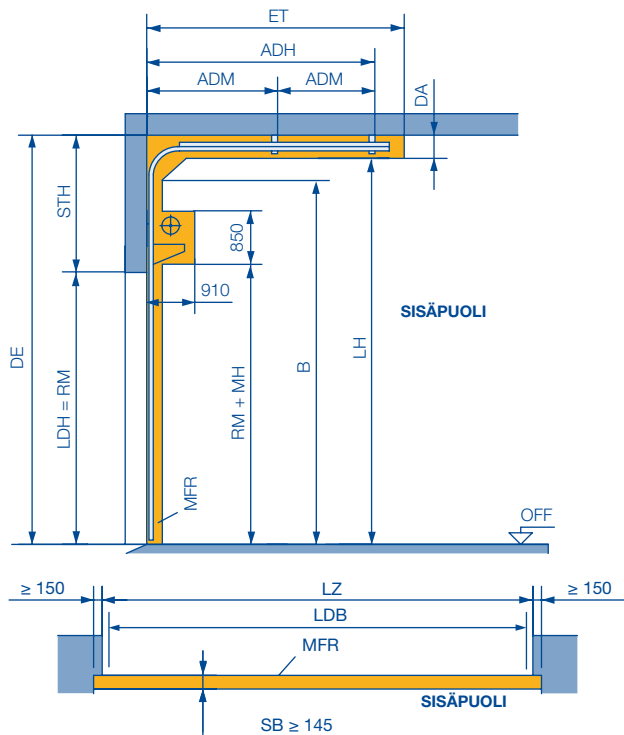
■ Kaikki ovityypit erillisestä pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: RG

Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja pystykiskolla

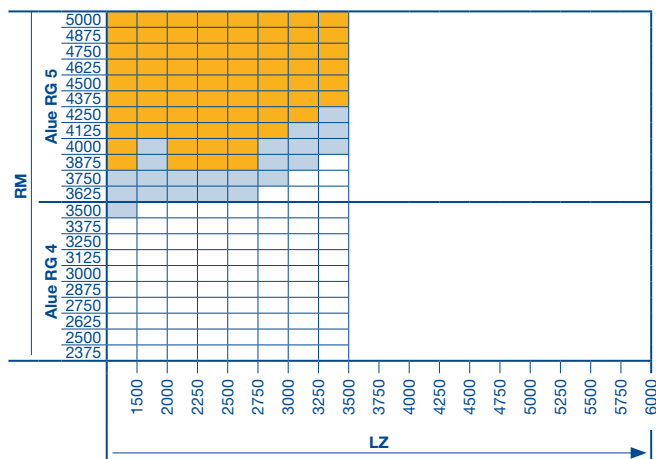
(nostotapa kuormaussillallisiin oviin)



ET = min. asennussyvyys		
RG 4 + 5	2 × RM – LH + 1145	Käsi­käytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 × RM – LH + 695	Käsi­käytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla
	2 × RM – LH + 675	Akseli­käytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria (LH – RM > 1510)
	2 × RM – LH + 455	Akseli­käytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Poikkeavat mallit tilauksesta.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.



Ohje:

Valitse taulukosta 5 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Ohjeita:

- **Ovityyppi ALR 67 Thermo Glazing, lasisilla ikkunoilla varustetut ovet ja käyntiovet eivät ole mahdollisia.**
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

Taulukko 5: kiskokorkeudet (LH)

oven korkeus RM	LH min.	LH maks.	
5000	6510	8300	RG 5, WE = 315
4875	6385	8175	
4750	6260	8050	
4625	6135	7925	
4500	6010	7800	
4375	5885	7675	
4250	5760	7550	
4125	5635	7425	
4000	5510	7185	
3875	5385	6935	
3750	5260	6685	RG 4, WE = 295
3625	5135	6435	
3500	5010	6185	
3375	4885	5935	
3250	4760	5685	
3125	4635	5435	
3000	4510	5185	
2875	4385	4935	
2750	4260	4685	
2625	4135	4435	
2500	4010	4185	
2375	3885	3935	

Huomaa:

Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakio­kokoja on ehdottomasti noudatettava!

- LDB** Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
- LDH** Vapaa läpikulkukorkeus
- RM** Ovikorkeus
- LH** Kiskonkorkeus (ks. taulukko 5)
- ADH** Kattoankkurin etäisyys, takana =
RG 4 + RG 5 = 2 × RM – LH + 605 (pitkä jousiakseli)
RG 4 + RG 5 = 2 × RM – LH + 365 (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + WA 400)
- ADM** Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)
- WE** Akselietäisyys (ks. taulukko 5)
- STH** Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
- DA** Etäisyys kattoon, min. 275
- SB** Rakenteellinen syvyys
- DAL** Ankkuripituus DE – LH – 15 (ks. sivu 59)
- ET** Asennussyvyys
- DE** Katon korkeus
- LZ** Karmin vapaamitta (**alkaen 1200**)
- MFR** Oven asennuksen vapaa tila
- B** Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH – 310
- MH** Asennuskorkeus 400

□ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

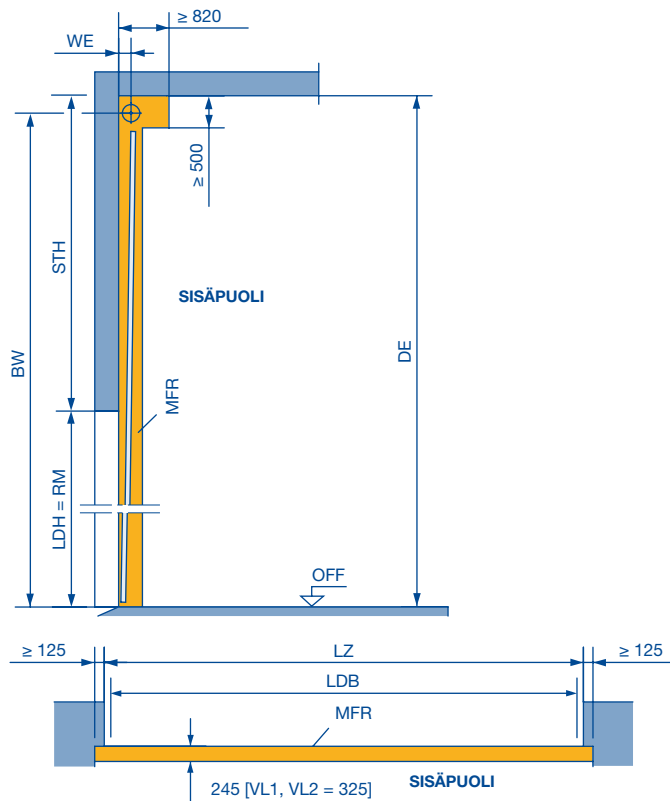
■ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.

■ Kaikki ovityypit erillisestä pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: V

Suoranosto



Ohjeita:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Ovityyppien sivuilla 9 – 14 ja 17 – 25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet eri pyynnöstä.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

RM Ovikorkeus

WE Akselietäisyys

V 6 = 160, V 7 = 180, V 9 = 205

STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)

DE Katon korkeus

2 × RM + 500 (V 6)

2 × RM + 540 (V 7)

2 × RM + 730 (V 7 kaksoisjousiakselilla)

2 × RM + 635 (V 9)

2 × RM + 780 (V 9 kaksoisjousiakselilla)

BW Akselin kannattimen kiinnitys

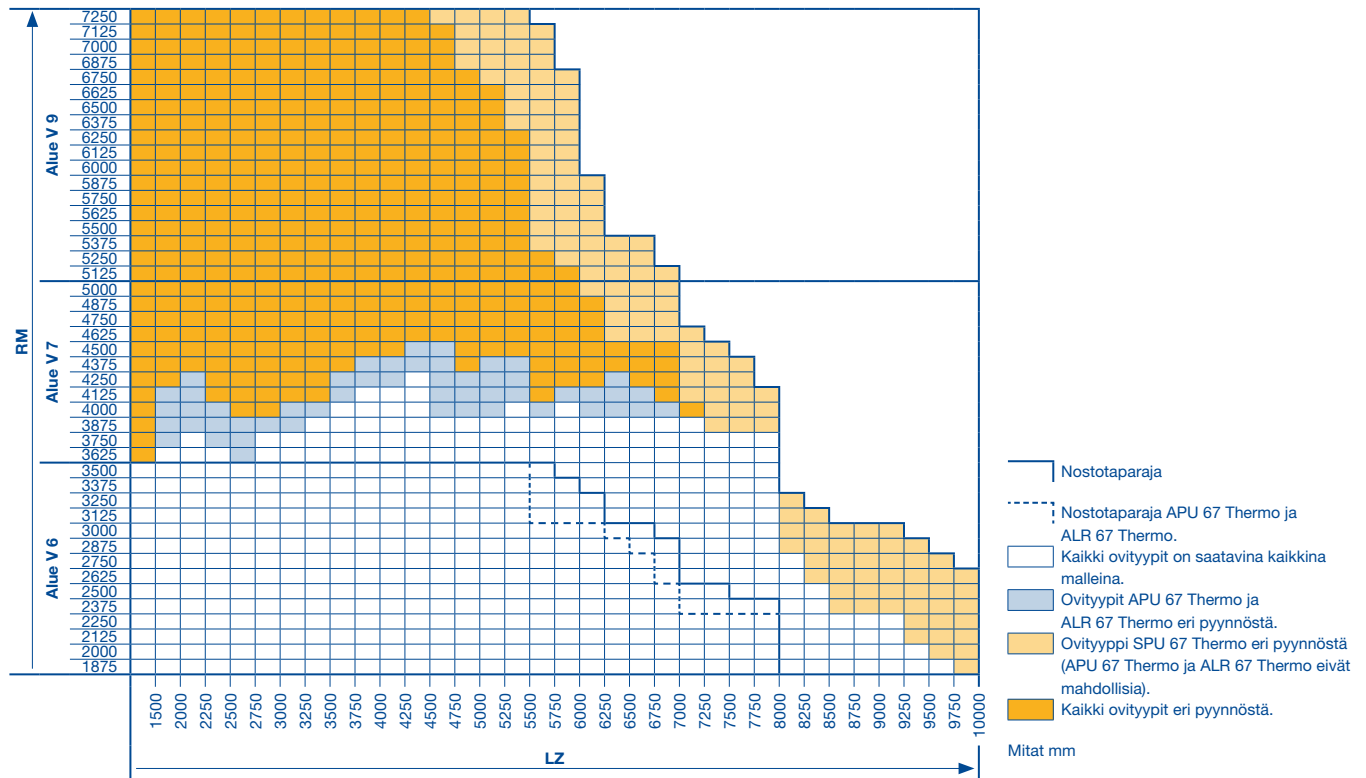
2 × RM + 360 (V 6)

2 × RM + 385 (V 7)

2 × RM + 435 (V 9)

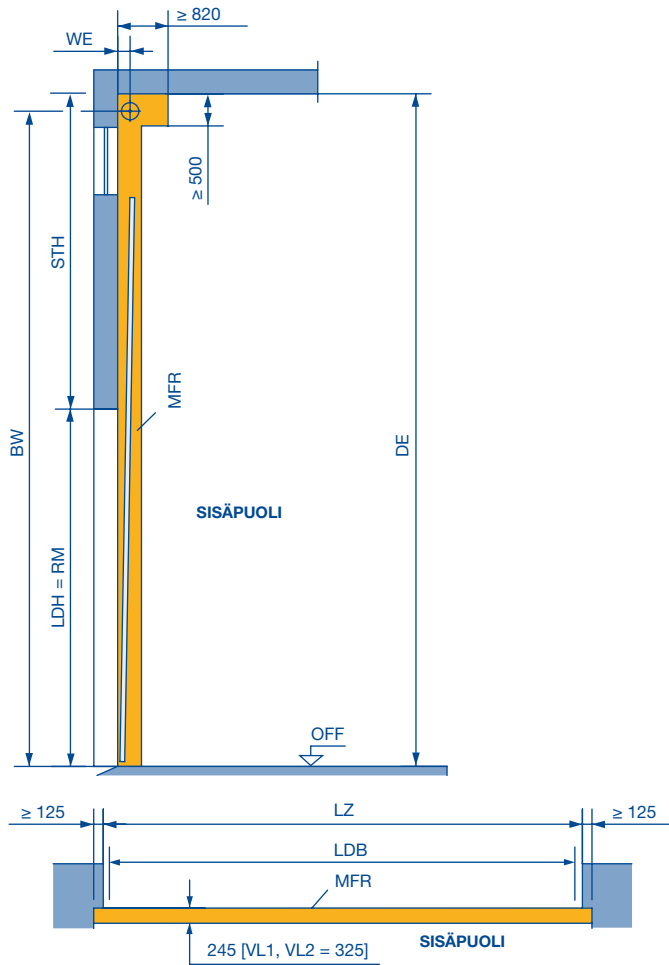
LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)

MFR Oven asennuksen vapaa tila



Nostotapa: VA

Suoranosto ylössiioitetulla vääntöjousiaksellilla



Ohjeita:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Ovityyppien sivuilla 9 – 14 ja 17 – 25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

RM Ovikorkeus

WE Akselietäisyys

VA 6 = 160

STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)

DE Katon korkeus

min.: $2 \times RM + 510$ (VA 6)

maks.: toimeksiannosta riippuvainen

BW Akselin kannattimen kiinnitys =

min.: $2 \times RM + 370$ (VA 6)

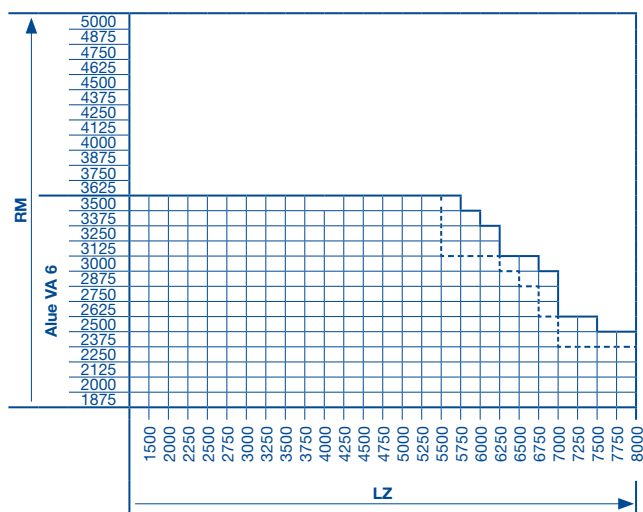
maks.: $7895 = DE - 140$

LZ Karmin vapaamitta (**alkaen 1200**)

MFR Oven asennuksen vapaa tila

Huomaa:

ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovellla varustetut ovet pyynnöstä.



— Nostotaparaja

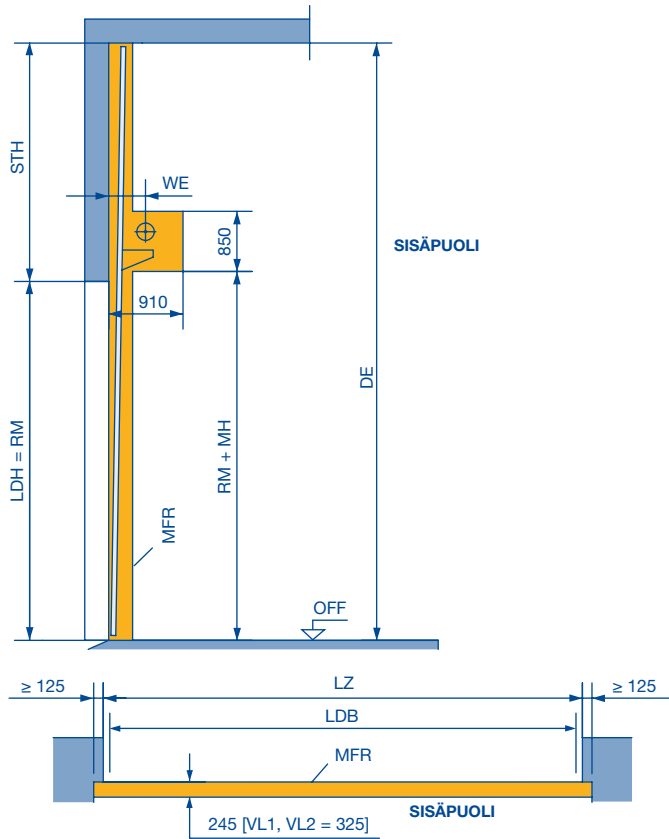
- - - Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.

□ Kaikki ovityypit on saatavina kaikkina malleina.

Mitat mm

Nostotapa: VU

Suoranosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla

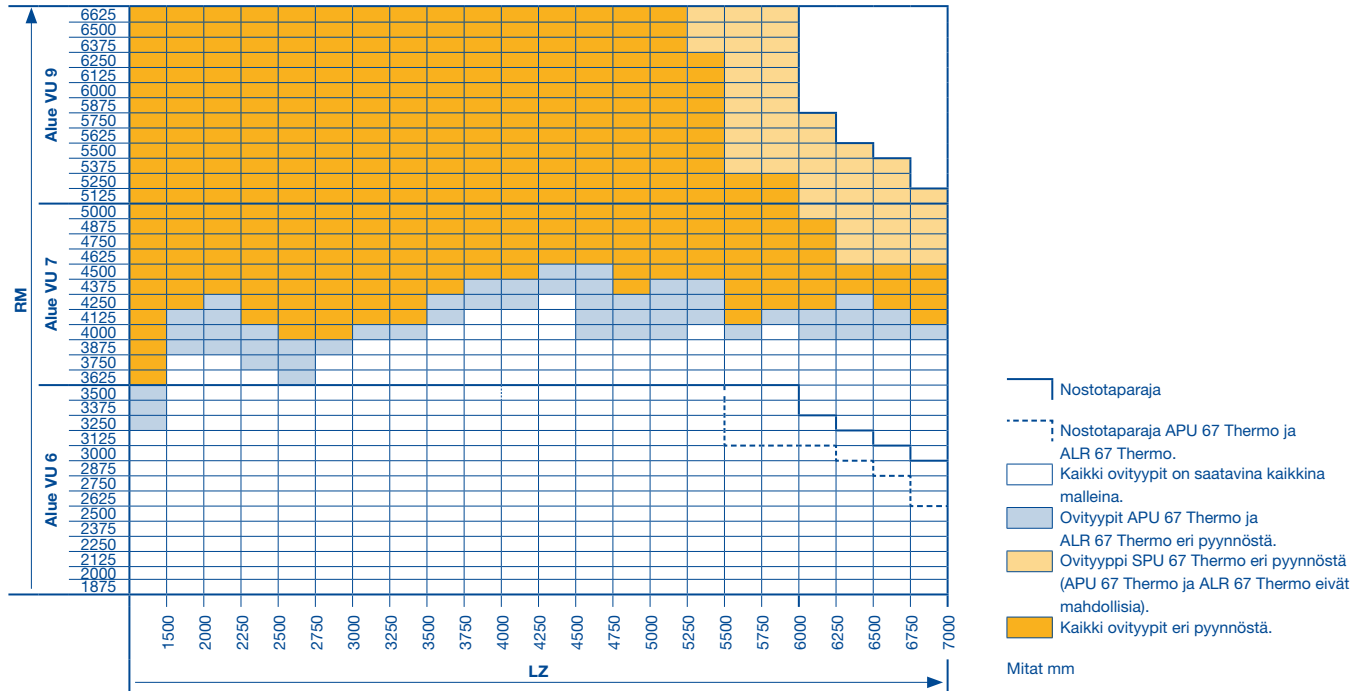


Ohjeita:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Ovityyppien sivuilla 9 – 14 ja 17 – 25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet eri pyynnöstä.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

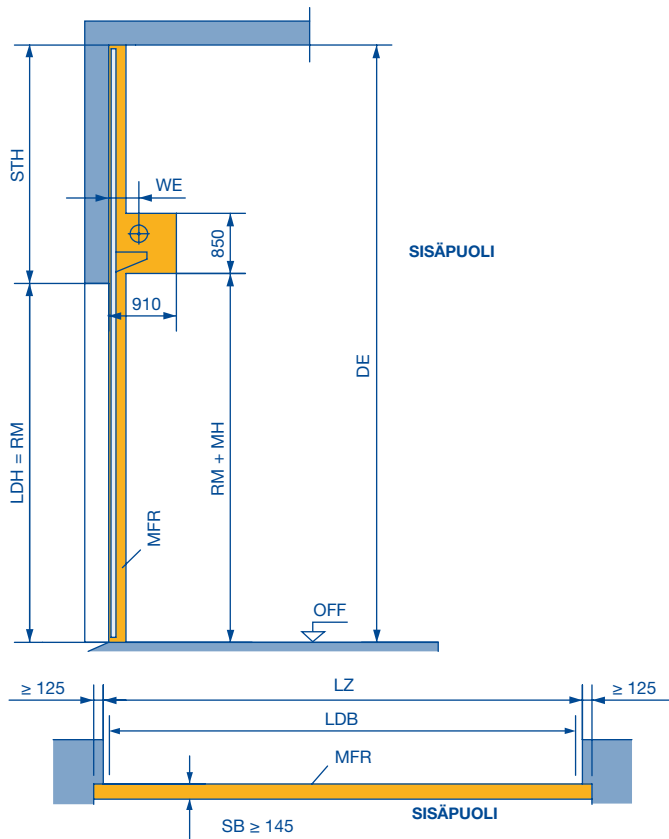
DE	Katon korkeus = 2 x RM + 350
WE	Akselietäisyys
	VU 6 = 335
	VU 7 = 355
	VU 9 = 395
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
RM	Ovikorkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
MH	Asennuskorkeus 400



Nostotapa: WG

Suoranosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja pystykiskolla

(nostotapa kuormaussillallisiin oviin)

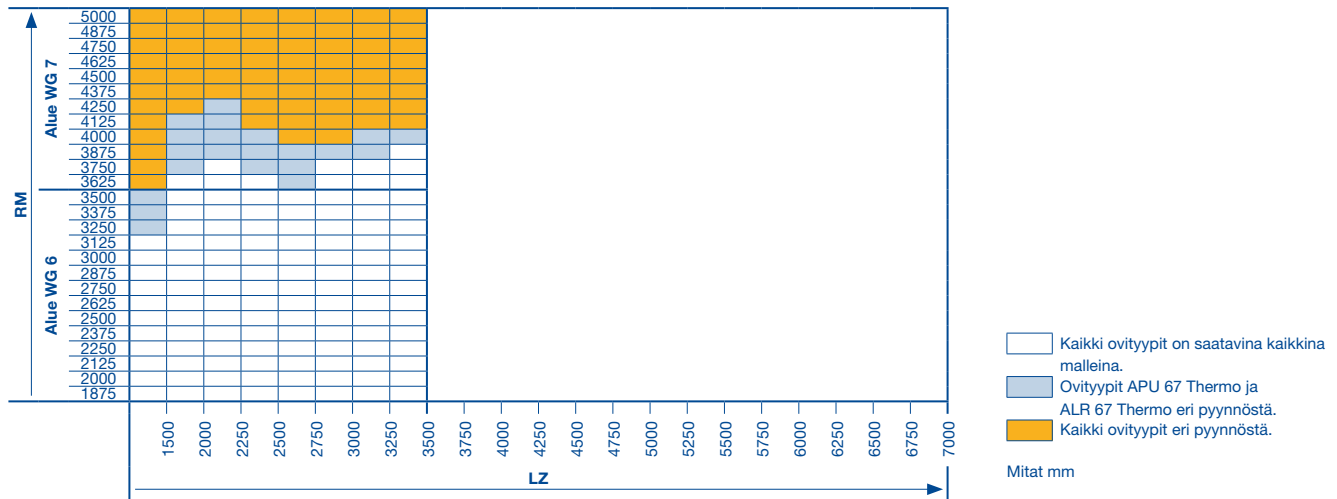


Ohjeita:

- Ovityyppi ALR 67 Thermo Glazing, lasisilla ikkunoilla varustetut ovet ja käyntiovet eivät ole mahdollisia.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Ovityyppien sivuilla 9 – 14 ja 17 – 25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

DE	Katon korkeus = 2 × RM + 350
WE	Akselietäisyys WG 6 = 295 WG 7 = 315
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
SB	Rakenteellinen syvyys
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
RM	Ovikorkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
MH	Asennuskorkeus 400

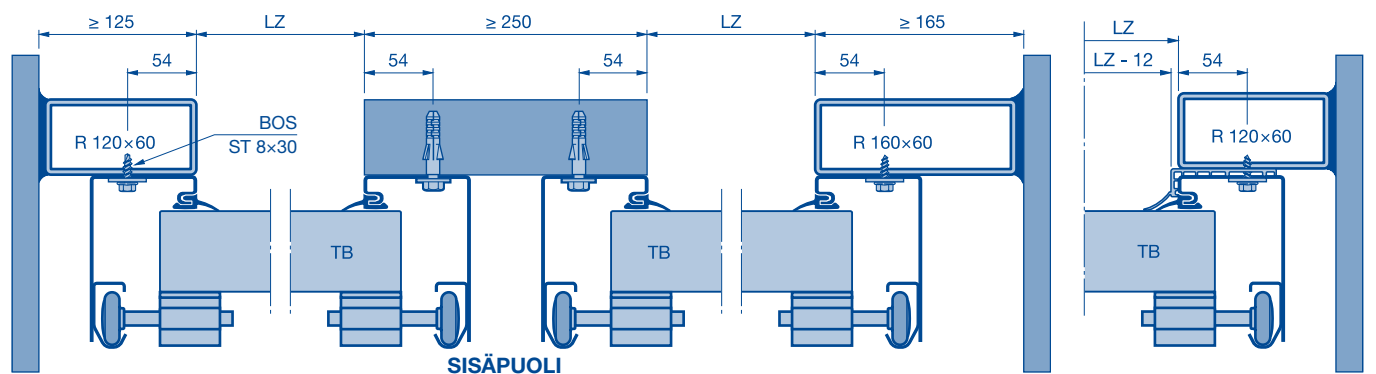
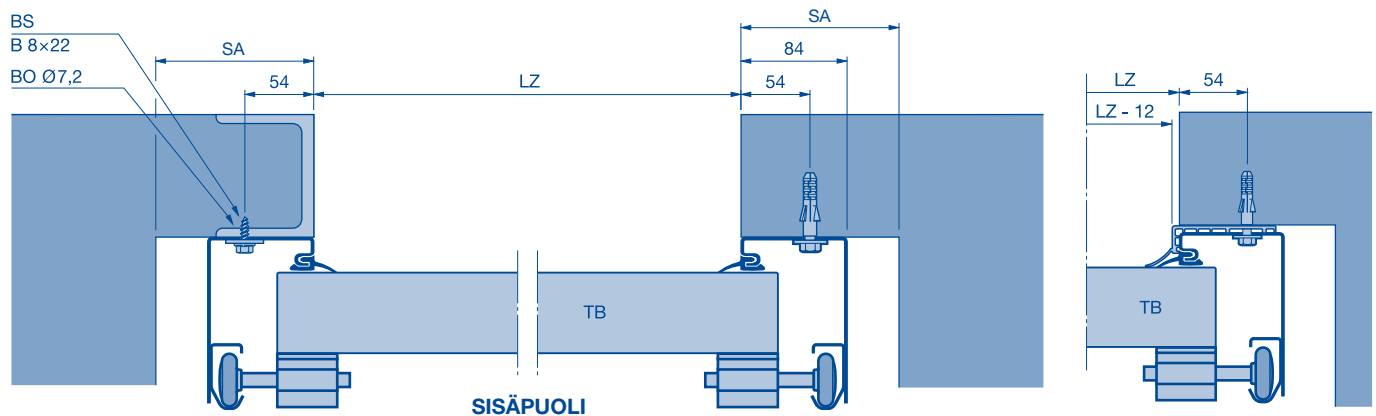


Sivutilan tarve

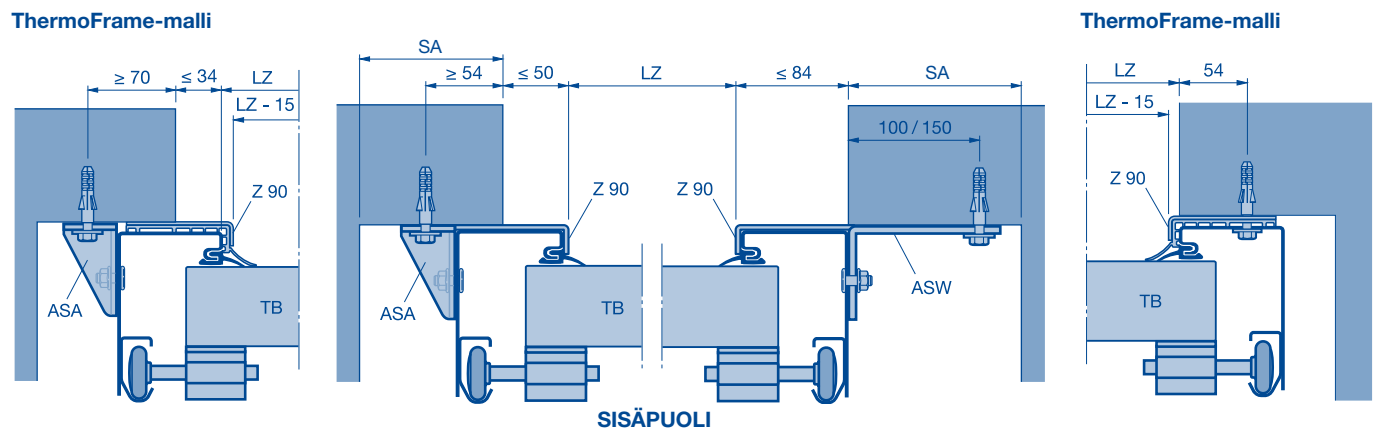
Tarvittava sivutila

Nostotapa / kuvaus		SA	Nostotapa / kuvaus	SA
N, NA, ND, NH, NS, GD, V, VA, VU, WG		125	Käsi käyttöketju	Sivu 58
H, HA, HD, HG, HU, RD, RG		150	Akseli käyttö	Sivu 60–67
Alasvetoköysi	N, NA, ND, NH, NS, GD	140	Suorakäytöt	Sivu 72
	H, HA, HD, HG, HU, RD, RG	150		
	V, VA, VU, WG	125		

Sivutila



Kehyksen verhoilulla varustettu sivujohde



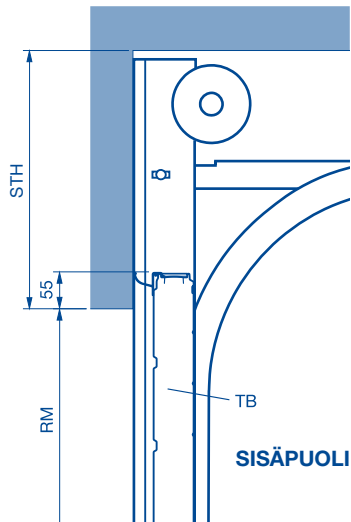
LZ Karmin vapaamitta
BO reikä
BOS Poraruuvi

BS Peltiruuvi
TB Ovilehti
R Putki

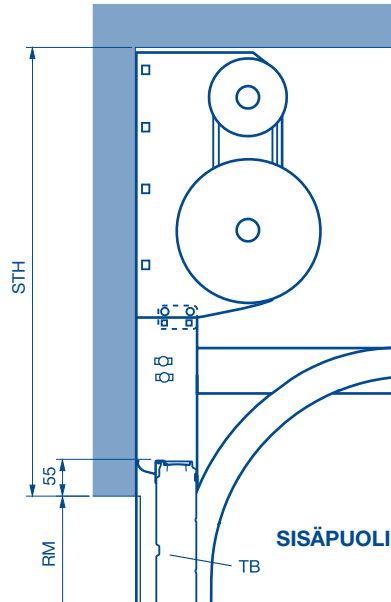
SA Sivutila
ASA Ruuvauskulma 70 x 40
ASW Ruuvauskulma 70 x 120/170

Yläpielen detaljit

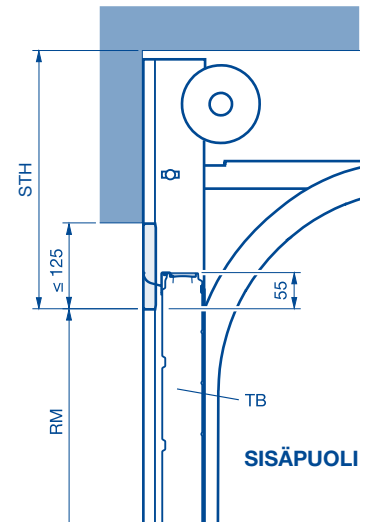
Yläpielen vakiorajoite
Yläpielen tasaus 30 mm korkeuteen saakka



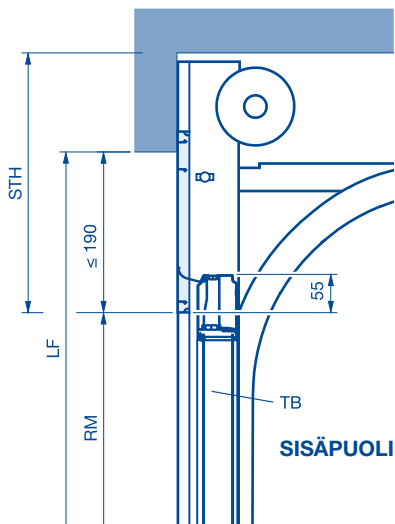
Yläpielen vakiorajoite
kaksoisjousiakseli



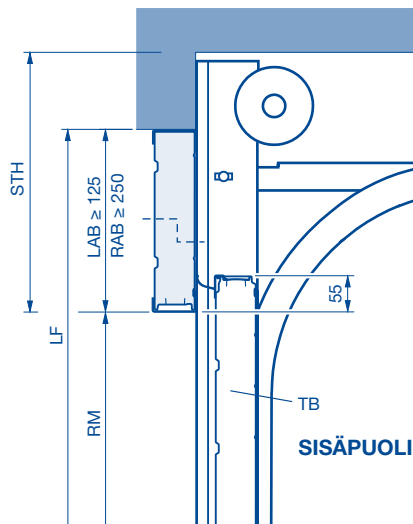
Mallin SPU 67 Thermo yläpielen
tasauksena 125 mm:n korkeuteen ja
LZ ≤ 8000 mm:iin saakka eristämätön
teräksinen peitelevy (vain nostotavalle N)



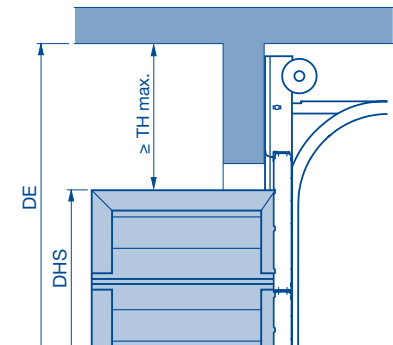
Sileä peitelevy, eloksoitu, malleihin
APU 67 Thermo, ALR 67 Thermo ja
ALR 67 Thermo Glazing yläpielen
tasauksena 31 – 190 mm:n korkeutena ja
LZ ≤ 7000 mm (vain nostotavalle N)



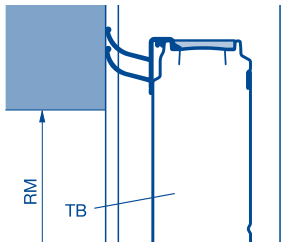
PU-otsalevy yläpielen tasauksena
125 mm:n korkeudesta alkaen
Alumiininen kehyslevy yläpielen
tasauksena (ks. taulukko)



Vapaa tila asennus, moninkertainen
lukitus



ThermoFrame-karmiliitännällä varustettu
ylätiiviste



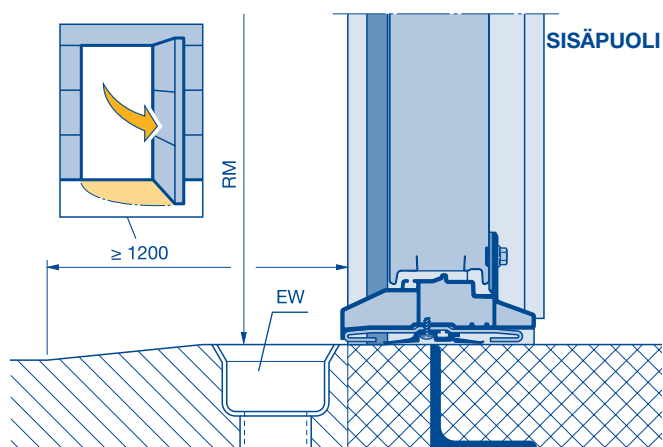
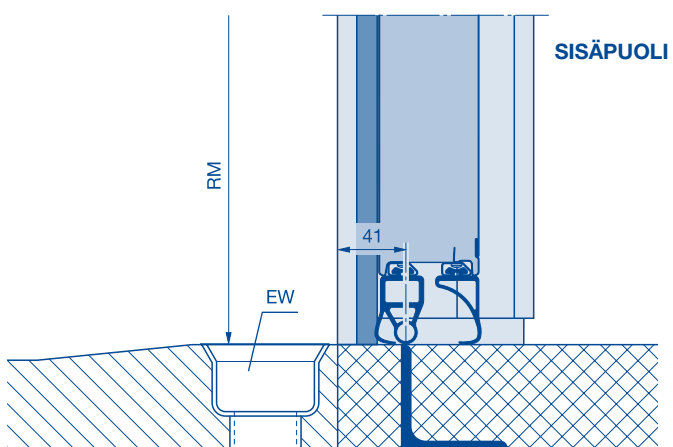
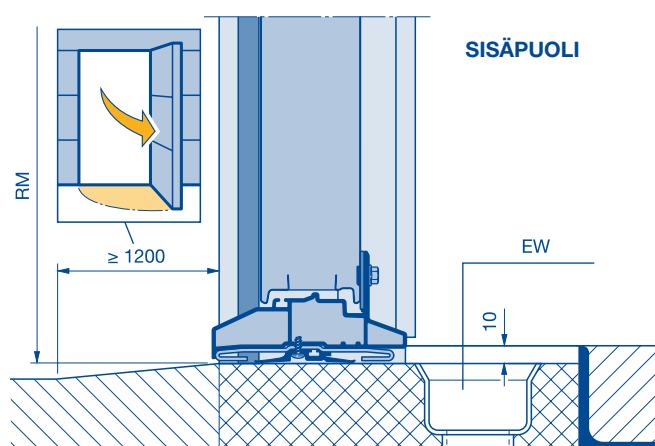
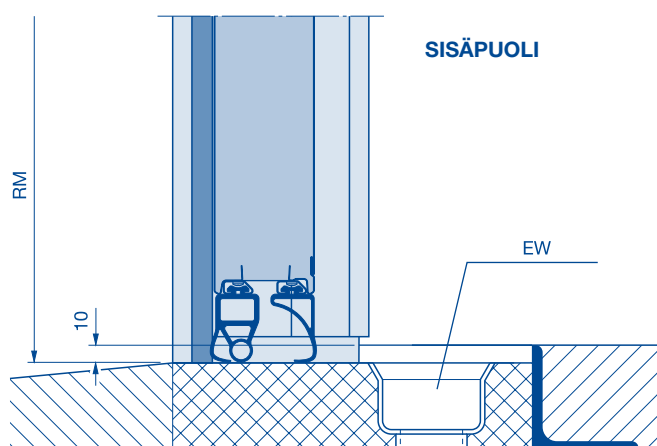
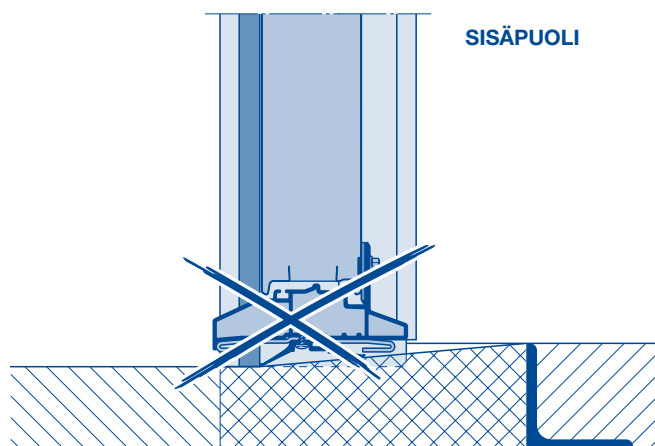
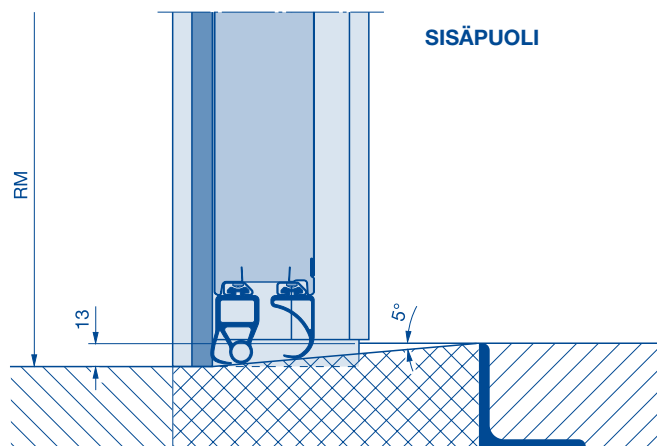
Alumiiniset karmin peitelevyt	
Korkeus	Täyttötapa
≥ 250	FU, XU, S3, S4, U3, U4, A3, A4, B3, B4, M3, M4

- Alumiiniset karmin peitelevyt, joissa on lasiset ikkunat E2 ja G2 eri tilauksesta.

STH	Yläpielen minimikorkeudet (ks. sivu 36)
DHS	Käyntioven läpikulkukorkeus
RM	Ovikorkeus
TB	Ovilehti
TH	Ovilamellin korkeus
LAB	Otsalevy
RAB	Karmin peitelevy
LF	Vapaan kulun mitta
LZ	Karmin vapaamitta

ilman käyntiovea / käyntiovealla ja kynnyksellä

Käyntiovealla ilman kynnystä



EW Vedenpoisto
RM Ovikorkeus

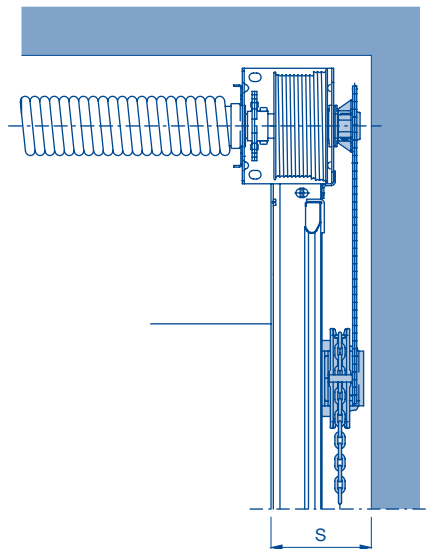
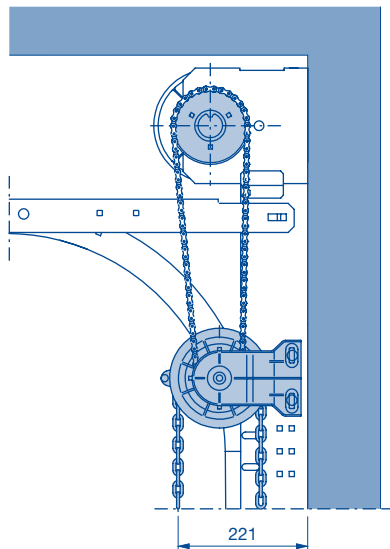
Käsikäyttöketju

Alasvetoköysi

köydellä tai pyöröteräsketjulla

Käsikäyttöketju

Nostotavat N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD*, H*, HA*, HD*, HG*, HU, RD, RG, VU, WG

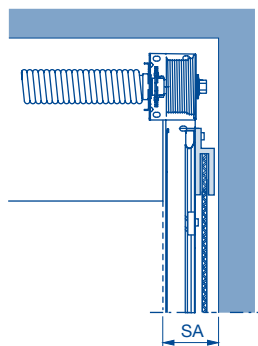
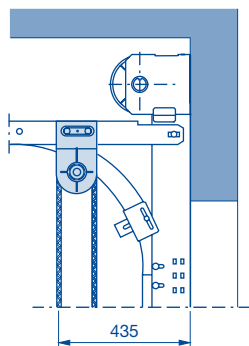


Nostotapa	SA
N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD*, V, VU, WG	165
H*, HA*, HD*, HG*, HU, RD, RG	185

Alasvetoköysi tai pyöröteräsketju

Nostotavat 20 neliömetrin ovialaan saakka

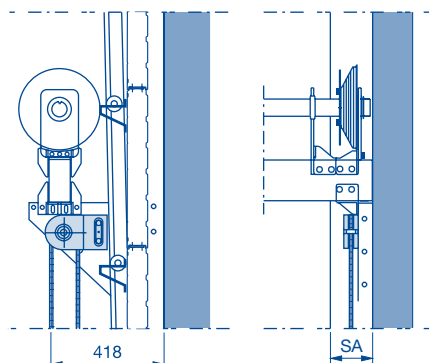
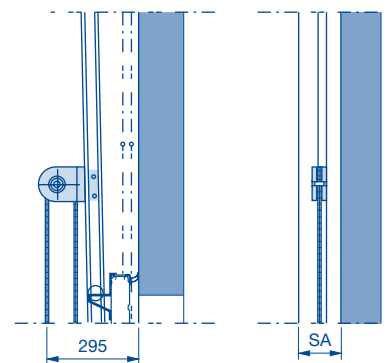
N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD*, H*, HA*, HD*, HG*, HU, RD, RG
köydellä tai pyöröteräsketjulla



Nostotapa	SA
N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD*	140
H*, HA*, HD*, HG*, HU, RD, RG	150

V, VA
köydellä tai pyöröteräsketjulla

HU, RG, RD, VU, WG
köydellä tai pyöröteräsketjulla



Nostotapa	SA
V, VA, VU, WG	125
HU, RG, RD	150

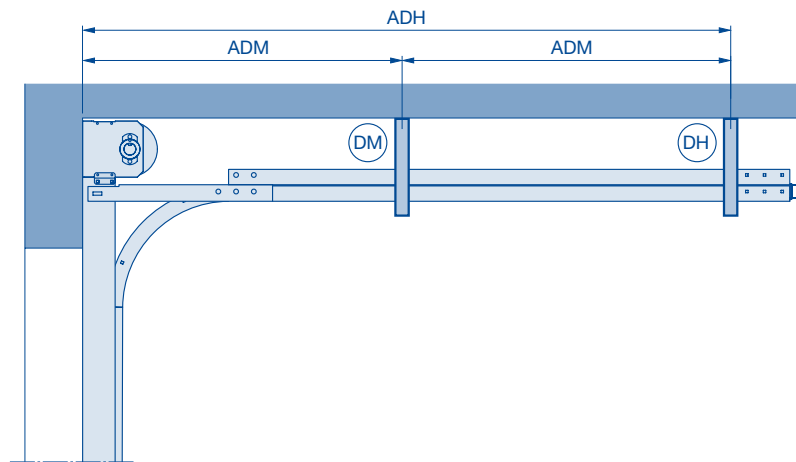
* Tartuntasuojaa koskeva huomautus, katso sivu 5
SA Sivutila

Kattokannakkeet

Kiskoripustukset kaikille nostotavoille lukuunottamatta malleja V, VA, VU ja WG

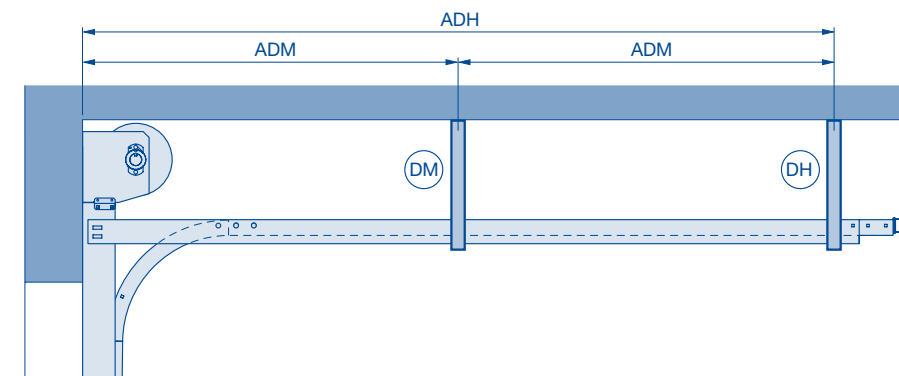
Kiskoripustukset kattoankkurina viidessä pituudessa, vakiopituus 469 mm.

DH = kattoankkuri takana (ks. sivut 36–54), kattokuormitusten ovipainot (ks. sivu 36).



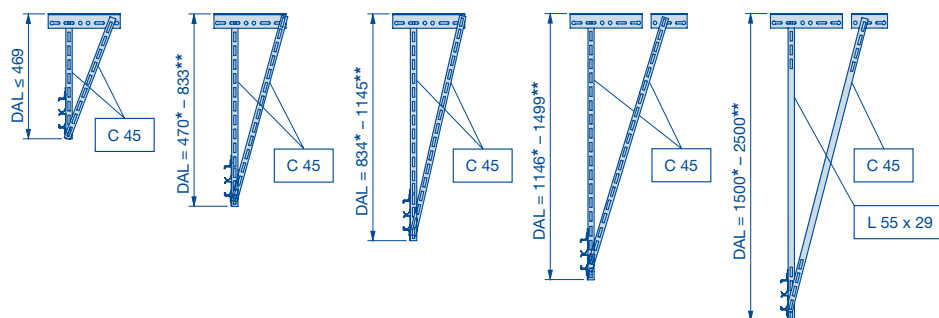
Kaksinkertainen kisko (helat), ovikorkeudet RM ≤ 5000

Kaksinkertainen kisko (helat), oven korkeus RM ≤ 5000				
LZ	ADH	DM	DH	ADM
≤ 7000	– 1580	–	1	–
	1585 – 3745	1	1	ADH/2
	3755 – 5220	2	1	ADH/3
> 7000	– 1320	–	1	–
	1325 – 2220	1	–	ADH/2
	2225 – 3470	2	1	ADH/3
	3475 – 5220	3	1	ADH/4



C-kisko (helat) kaikki nostokoot, oven korkeus RM > 5000

C-kisko (helat) kaikki nostokoot, oven korkeus RM > 5000			
ADH	DM	DH	ADM
≤ 6320	1	1	ADH/2
> 6320	2	1	ADH/2



Ohjeita:

- Asennuspaikan kiinnityselementtien pitää kestää jopa 1,5 kN:n voimia jokaisessa kiinnityspisteessä!
- Kiinnitä ovilaitteisto kantaviin rakennusosiin vain statiikan asiantuntijan luvalla.

Helojen maksimietäisyys (ADM)	
LZ	maks. ADM***
≤ 3000	2300
3010 – 4000	2200
4010 – 5000	2100
5010 – 8000	1850

* Min.

** Maks.

*** Paitsi ovet, joissa on käyntiovi, lasi-ikkunat, Vitraplan, julkisivuovet, ALR/APU 67 Thermo. Silloin maks. ADM = 1850 mm.

DH Kattoankkuri, taka
DM Kattoankkuri, keskikohta
DAL Kattoankkurin pituus

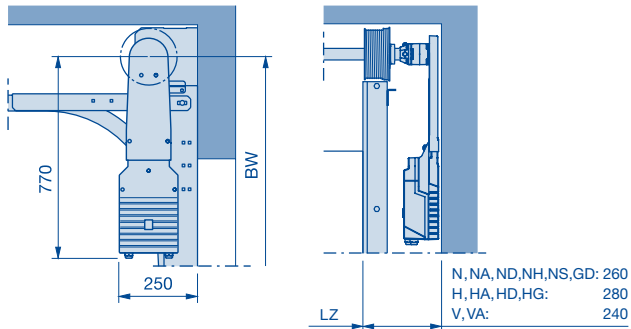
ADH Kattoankkurin etäisyys, takana
ADM Kattoankkurin etäisyys, keskellä

Akselikäyttö WA 300

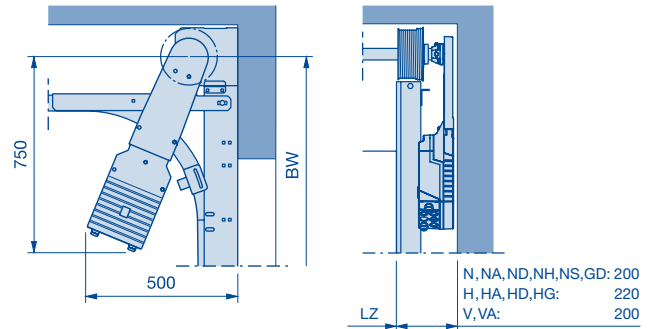
Akselikäyttö WA 300 nostotavoille N, NA, ND, NH, NS, GD, H, HA, HD, HG, V ja VA

Käyttölaite voidaan halutessa kiinnittää kuvan mukaisesti sisäpuolelta katsottuna oikealle tai vasemmalle.

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



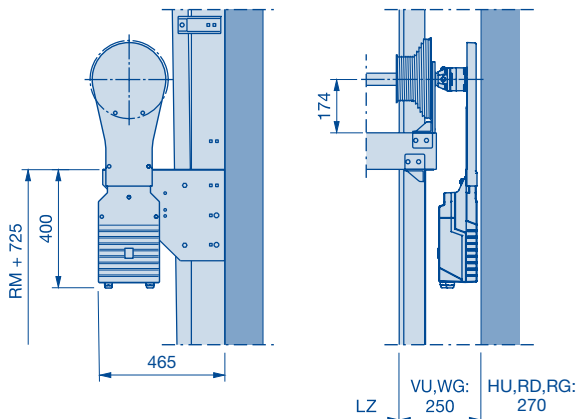
Asennusesimerkki ⑨ oikealla



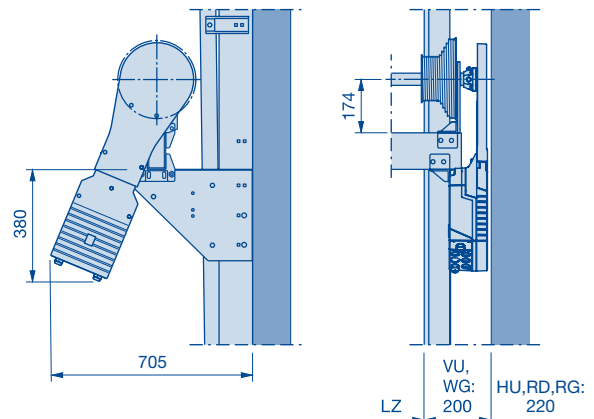
Akselikäyttö WA 300 nostotavoille HU, RD, RG, VU ja WG

Käyttölaite voidaan halutessa kiinnittää kuvan mukaisesti sisäpuolelta katsottuna oikealle tai vasemmalle.

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



Asennusesimerkki ⑨ oikealla

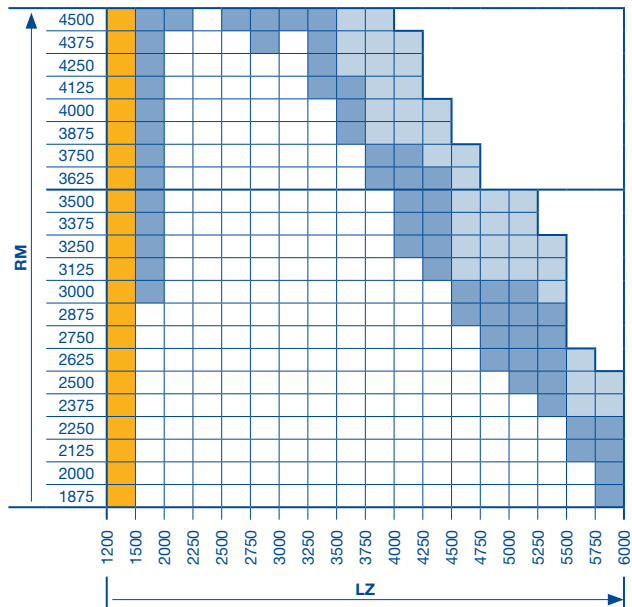


LZ Karmin vapaamitta
BW Akselin kannattimen kiinnitys

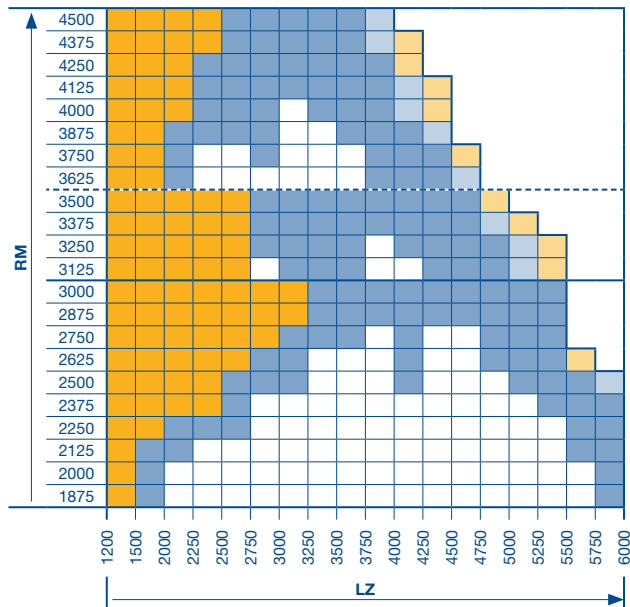
Akselikäyttö WA 300

Koot WA 300

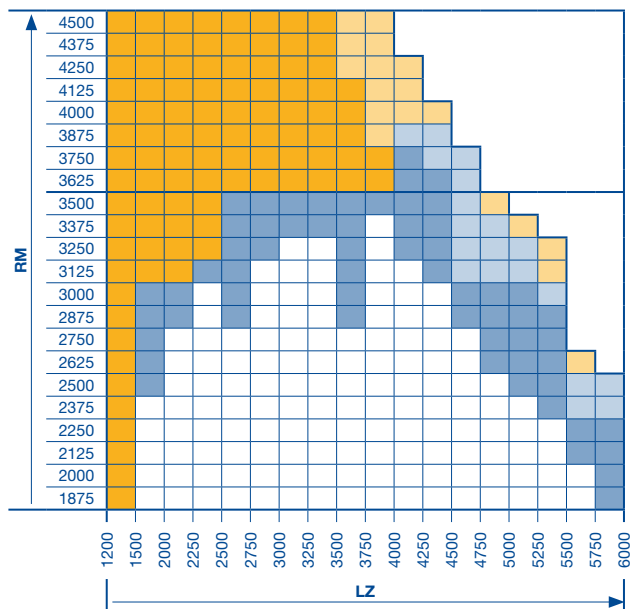
Nostotapa: N, NA ja NH



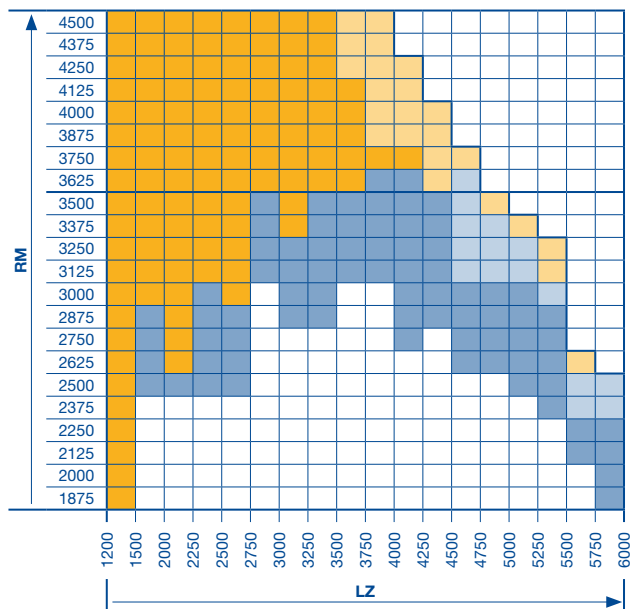
Nostotapa: ND ja GD




Nostotapa: H, HA, HG, HU ja RG




Nostotapa: HD ja RD



 Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

 Vain ovityyppi SPU 67 Thermo mahdollinen. Ovityyppi APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo ei mahdollisia.

 Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo pyynnöstä.

 Vain ovityyppi SPU 67 Thermo pyynnöstä. Ovityyppi APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo ei mahdollisia.

 Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Huomaa:
Nostotapa NS pyynnöstä!

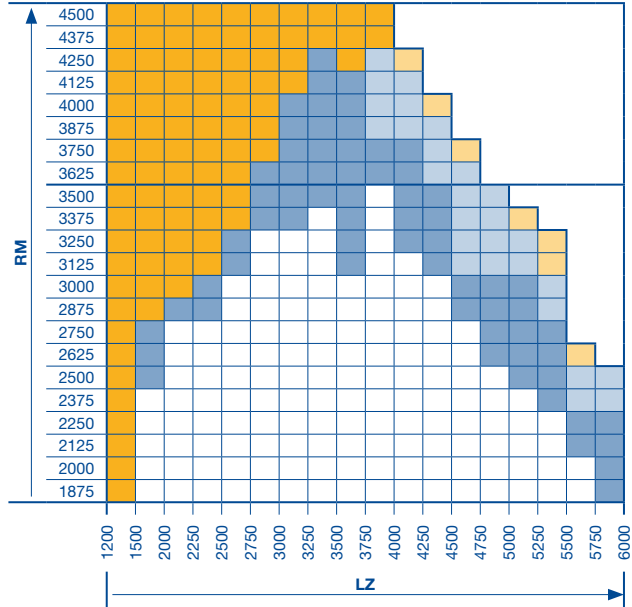
LZ Karmin vapaamitta
RM Ovikorkeus

Mitat mm

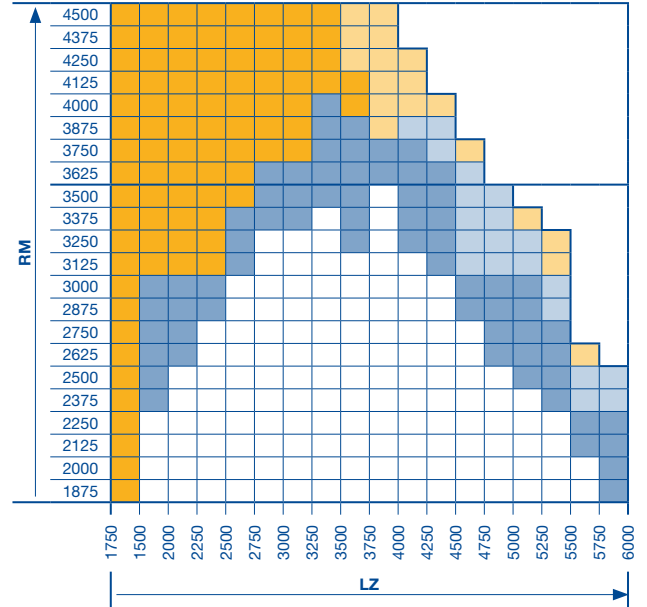
Akselikäyttö WA 300

Koot WA 300

Nostotapa: V ja VA



Nostotapa: VU ja WG



- Kaikki ovityypit on saatavina kaikkina malleina.
- Vain ovityyppi SPU 67 Thermo mahdollinen. Ovityyppi APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo ei mahdollisia.
- Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo pyynnöstä.
- Vain ovityyppi SPU 67 Thermo pyynnöstä. Ovityyppi APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo ei mahdollisia.
- Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

LZ Karmin vapaamitta
RM Ovikorkeus

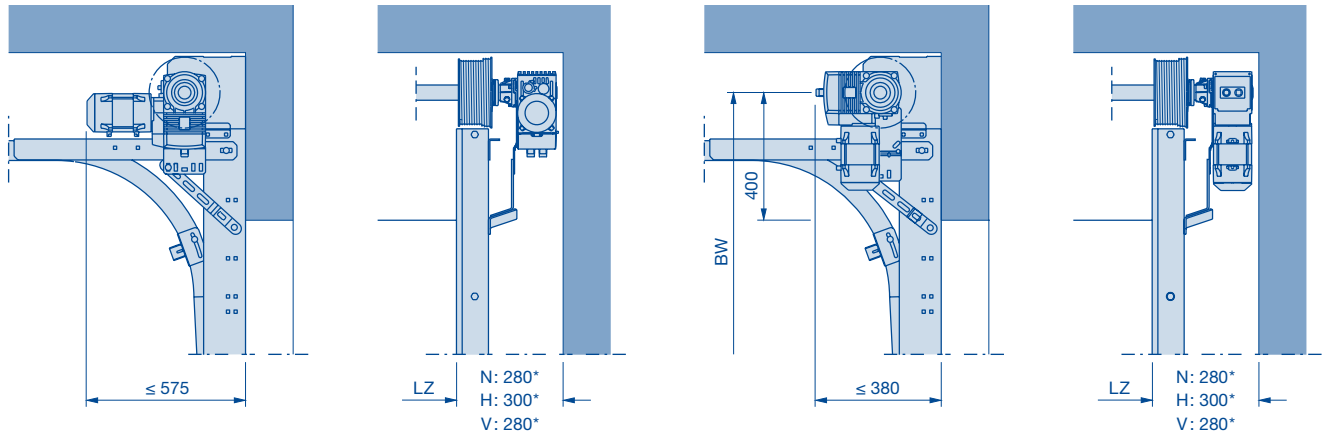
Mitat mm

Akselikäyttö WA 400

Karmiin asennettuna käyttölaitteena

Akselikäyttö WA 400 kaikille nostotavoille, paitsi HU, RD, RG, VU ja WG

Käyttölaite voidaan halutessa kiinnittää kuvan mukaisesti sisäpuolelta katsottuna oikealle tai vasemmalle.

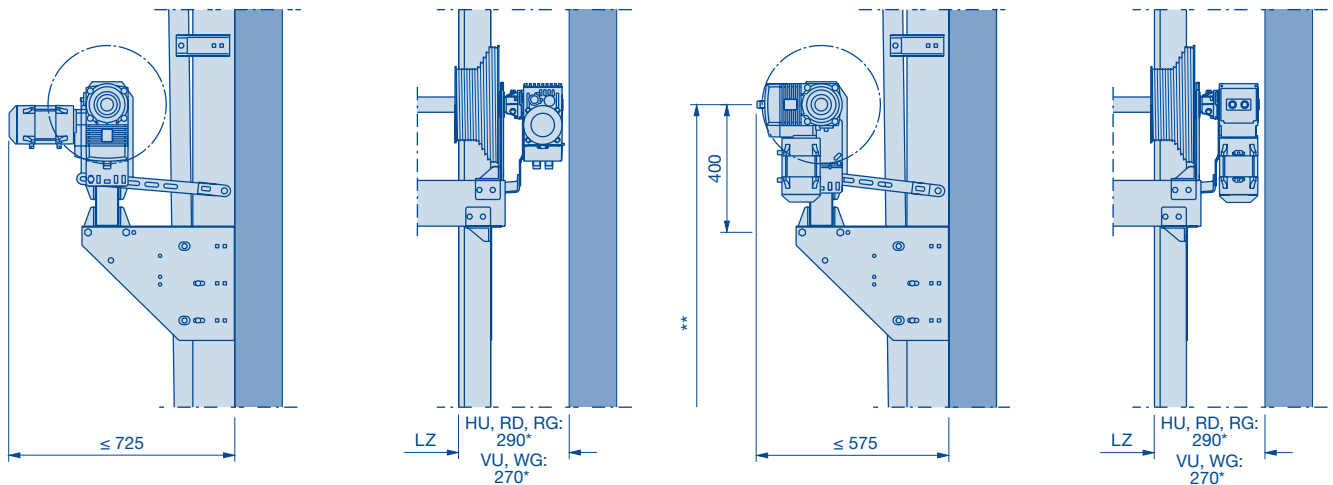


* Ohje:

Mitta + 75 mm joustamatonta hätäkäsikampea käytettäessä

Akselikäyttö WA 400 nostotavoille HU, RD, RG, VU ja WG

Käyttölaite voidaan halutessa kiinnittää kuvan mukaisesti sisäpuolelta katsottuna oikealle tai vasemmalle.



* Ohje:

Mitta + 75 mm joustamatonta hätäkäsikampea käytettäessä

** Haluttaessa

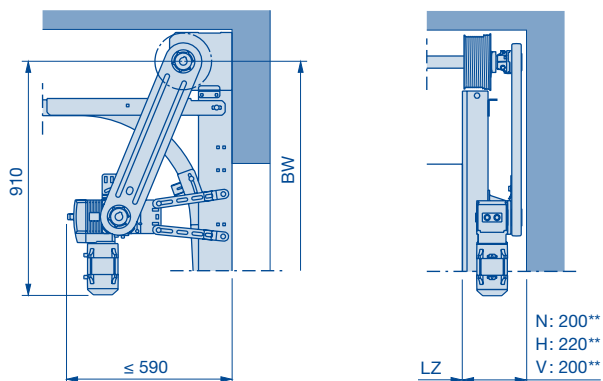
Akselikäyttö WA 400

Ketjuketelolla

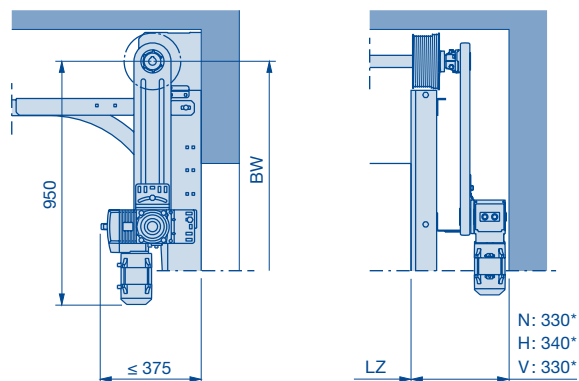
Akselikäyttö WA 400 kaikille nostotavoille, paitsi HU, RD, RG, VU ja WG

Käyttölaite voidaan halutessa kiinnittää kuvan mukaisesti sisäpuolelta katsottuna oikealle tai vasemmalle. **Asennusesimerkissä 5: kiinnitys oven lukitukseen nähden vastakkaiselle puolelle.**

Asennusesimerkki ⑤ oikealla



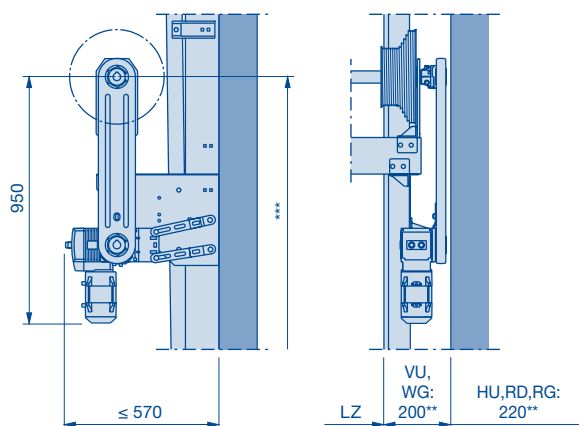
Asennusesimerkki ⑥ oikealla



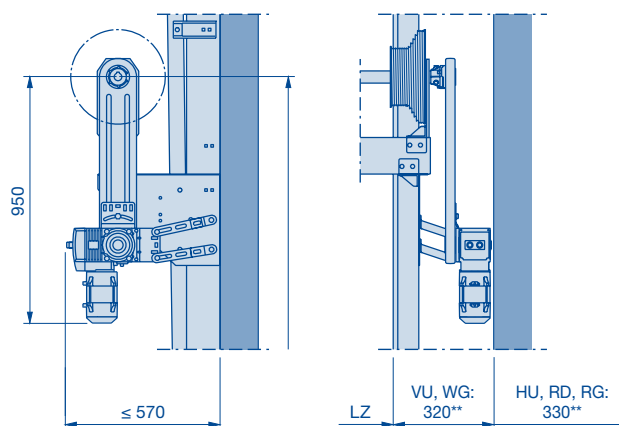
Akselikäyttö WA 400 nostotavoille HU, RD, RG, VU ja WG

Käyttölaite voidaan halutessa kiinnittää kuvan mukaisesti sisäpuolelta katsottuna oikealle tai vasemmalle. **Asennusesimerkissä 5: kiinnitys oven lukitukseen nähden vastakkaiselle puolelle.**

Asennusesimerkki ⑤ oikealla



Asennusesimerkki ⑥ oikealla



Huomaa:

* Mitta + 75 mm joustamatonta hätäkäsikampea käytettäessä

** Mitta + 40 mm joustamatonta hätäkäsikampea käytettäessä

*** Haluttaessa

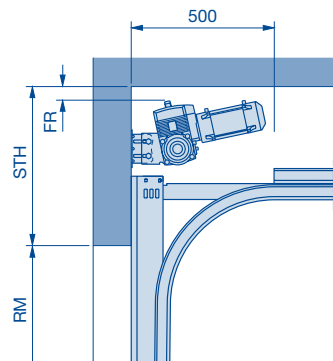
BW Akselin kannattimen kiinnitys
LZ Karmin vapaamitta

Akselikäyttö WA 400

Keskiasennuksella

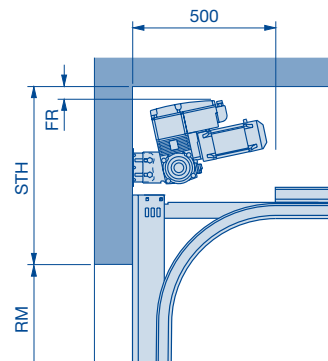
Akselikäyttö WA 400 nostotavoille N ja ND

Ohjaus A / B 445, 460



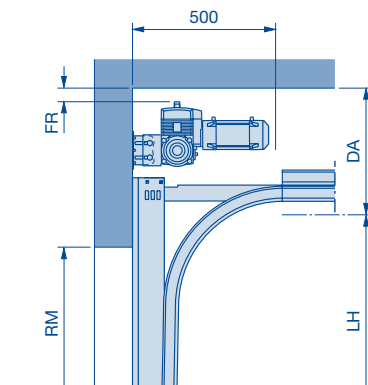
Nostotapa	A / B 445,460		B 460 FU	
	STH min.	FR min.	STH min.	FR min.
N 1	555	45	625	45
N 2	585	50	650	45
N 3 (RM > 7000)	–	–	710 (810)	45
ND 1	555	65	585	48
ND 2	585	75	605	48
ND 3 (RM > 7000)	–	–	710 (810)	48

Ohjaus B 460 FU



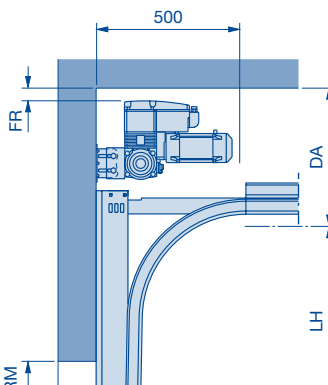
Akselikäyttö WA 400 nostotavoille NH ja GD

Ohjaus A / B 445, 460



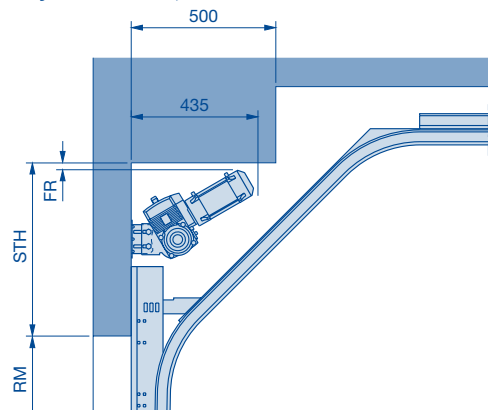
Nostotapa	A / B 445,460		B 460 FU	
	DA min.	FR min.	DA min.	FR min.
NH 1 / GD 1	415	50	480	45
NH 2 / GD 2	440	50	485	45
NH 3	–	–	565	45

Ohjaus B 460 FU

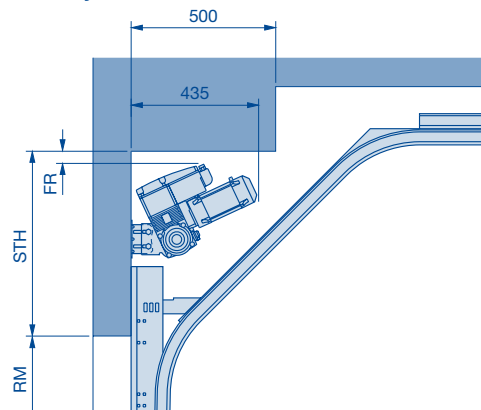


Akselikäyttö WA 400 nostotavoille NS

Ohjaus A / B 445, 460



Ohjaus B 460 FU



Nostotapa	A / B 445,460		B 460 FU	
	STH min.	FR min.	STH min.	FR min.
NS 1	605	20	650	45
NS 2	635	25	675	45

Huomaa:

Tilauksesta WA 400 keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

STH Yläpielen korkeus
RM Ovikorkeus
DA Etäisyys kattoon

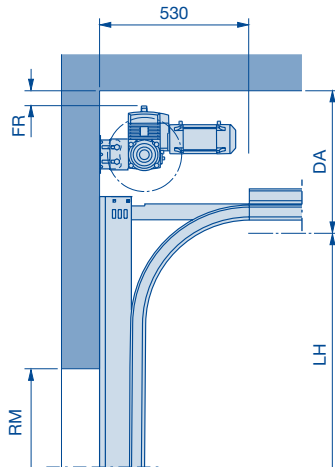
LH Kiskonkorkeus
FR vapaa tila katto/akselikäyttö

Akselikäyttö WA 400

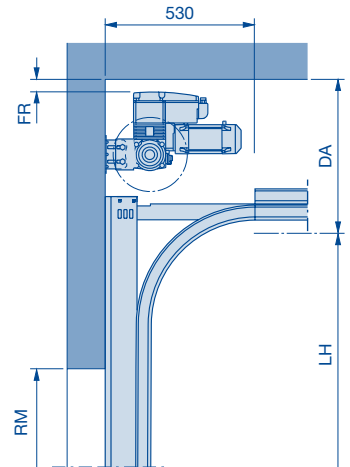
Keskiasennuksella

Akselikäyttö WA 400 nostotavoille H, HG ja HD

Ohjaus A / B 445, 460



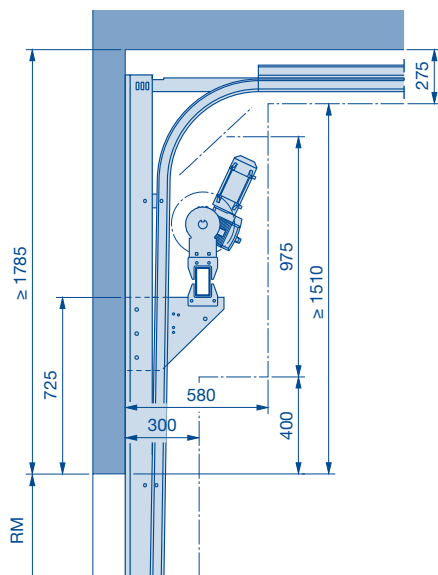
Ohjaus B 460 FU



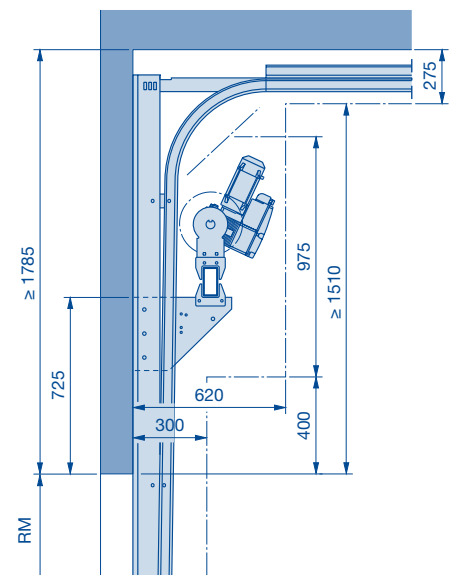
Nostotapa	A / B 445, 460		B 460 FU	
	DA min.	FR min.	DA min.	FR min.
H 4, HG 4	500	55	540	45
H 5, HG 5	500	55	540	45
H 8	-	-	565	45
HD	Haluttaessa			

Akselikäyttö WA 400 nostotavoille HU, RD ja RG

Ohjaus A / B 445, 460



Ohjaus B 460 FU



Huomaa:

Tilauksesta WA 400 keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

RM Ovikorkeus
DA Etäisyys kattoon
LH Kiskonkorkeus

FR vapaa tila katto/akselikäyttö

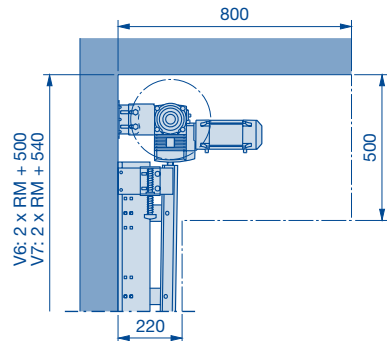
Akselikäyttö WA 400

Keskiasennuksella

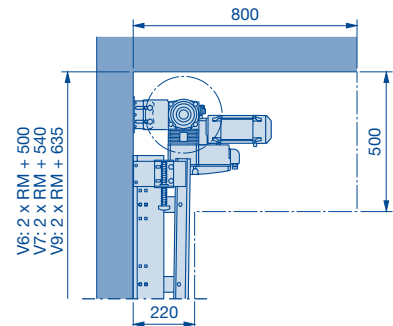
Ketjukäyttö ITO 400

Akselikäyttö WA 400 nostotavalle V

Ohjaus A / B 445, 460

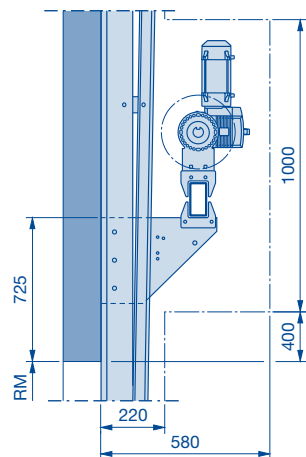


Ohjaus B 460 FU

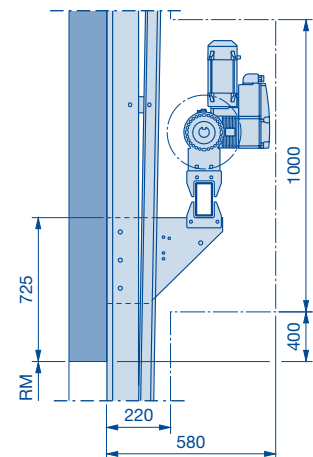


Akselikäyttö WA 400 nostotavalle VU ja WG

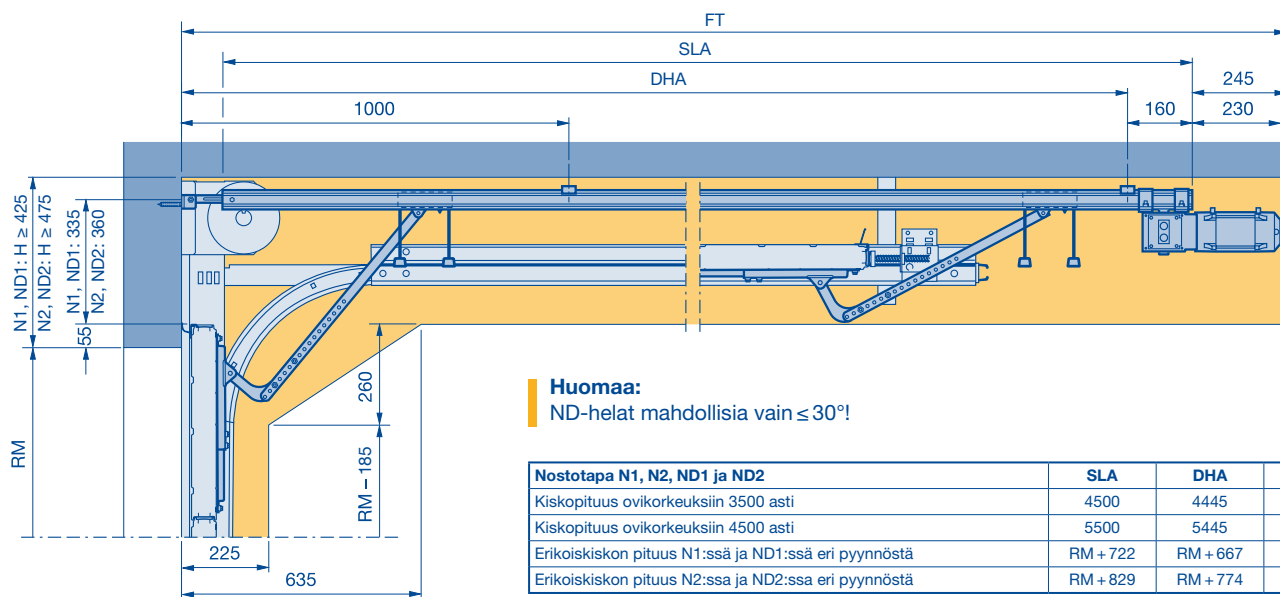
Ohjaus A / B 445, 460



Ohjaus B 460 FU



ITO 400 nostotapa N ja ND LZ ≤ 8000 asti (käyntiovellisille oville eri tilauksesta)



Huomaa:

ND-helat mahdollisia vain ≤ 30°!

Nostotapa N1, N2, ND1 ja ND2	SLA	DHA	FT
Kiskopituus ovikorkeuksiin 3500 asti	4500	4445	4850
Kiskopituus ovikorkeuksiin 4500 asti	5500	5445	5850
Erikoiskiskon pituus N1:ssä ja ND1:ssä eri pyynnöstä	RM + 722	RM + 667	RM + 1072
Erikoiskiskon pituus N2:ssa ja ND2:ssa eri pyynnöstä	RM + 829	RM + 774	RM + 1179

Huomaa:

Tilauksesta WA 400 keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

H Yläpielen korkeus
RM Ovikorkeus
DA Etäisyys kattoon

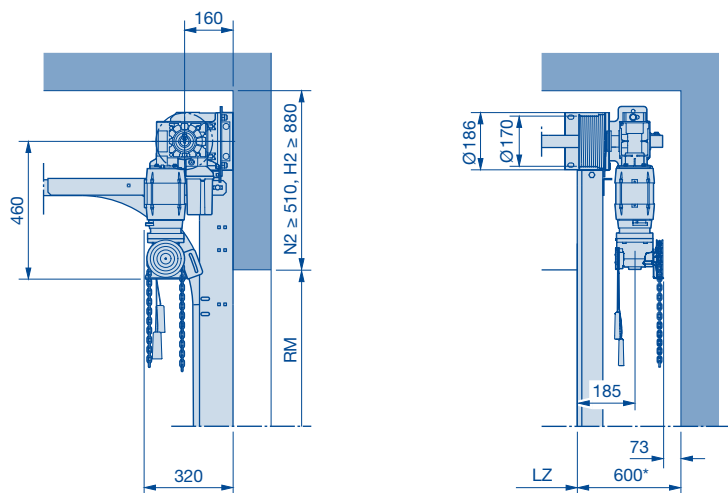
LH Kiskonkorkeus
F vapaa tila katto/akselikäyttö
FT Oven käyttölaitteen vapaa tila

SLA Käyttölaitteen kiskopituus
DHA Kattoankkuri takana, käyttölaite

Suorakäyttö S17.24 ja S35.30

ovilehtien nopeuksilla

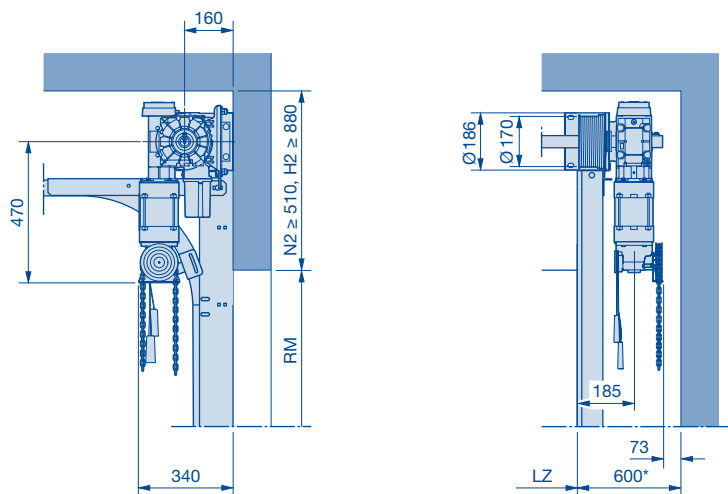
Suorakäyttö S17.24



Ovilehden nopeudet – ohjaus 445 R ja 460 R

Suorakäyttö	Vaijerirummun halkaisija mm	Maksiminopeus mm/s – auki / kiinni
S17.24	170	210

Suorakäyttö S35.30



Ovilehden nopeudet – ohjaus 445 R ja 460 R

Suorakäyttö	Vaijerirummun halkaisija mm	Maksiminopeus mm/s – auki / kiinni
S35.30	170	265

LZ Karmin vapaamitta
RM Ovikorkeus

* 355 mm koko asennuksessa käyttökoneiston akselin kanssa

Akselikäyttö WA 300 / WA 400

Ovilehden nopeudet

Ovilehden nopeudet WA 300/WA 400

(VAROITUS! Ilmoitettuihin nopeuksiin päästään vain **kun kyseessä ovat soveltuvat** ovikoot ja noston mitat. Tarkat tiedot pyynnöstä, sillä nosto-, ovi- ja kiskonkorkeudet ovat mallikohtaisia.)

Nosto	WA 300 S4		WA 400										Ohjaus B 460 FU					
	Ohjaus integroitu / ulkoinen 360		Ohjaus 445 ja 460															
			Karmin asennettu käyttölaite				Ketjukotelokäyttölaite				Karrin asennettu käyttölaite [1]	Ketjukotelokäyttölaite [1]	Ilman tandem- kulkurillaa	tandem- kulkurillalla	Ilman tandem- kulkurillaa	tandem- kulkurillalla		
			A ohjaus optoantureilla		A ohjaus VL 1, VL 2; HLG	A ohjaus optoantureilla		A ohjaus VL 1, VL 2; HLG										
			B ohjaus optoantureilla tai VL 1/2; HLG			B ohjaus optoantureilla tai VL 1/2; HLG												
Maksiminopeus mm/s auki/kiinni [5]	Maksiminopeus mm/s kiinni [6]	U/min [1]	Maksiminopeus mm/s auki/kiinni	U/min [1]	Maksiminopeus mm/s auki/kiinni	U/min [1]	Maksiminopeus mm/s auki/kiinni	U/min [1]	Maksiminopeus mm/s auki/kiinni									
N1, NA1, NH1	190	95	24	150	30	190	24	150	30	190	Kyllä	Kyllä	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)		
N2, NA2, NH2	210	105	19	170	30	265	19	170	30	265	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
N3	-	-	-	-	-	-	13	155	16	190	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
ND1, ≤30°	190	95	30	190	30	190	30	190	30	190	Kyllä	Kyllä	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)		
ND2, ≤30°	210	105	24	210	30	265	24	210	30	265	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
ND1, >30°	160/190	80/95	19	190	24	300	19	190	24	300	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
ND2, >30°	-	-	16	190	19	275	16	190	19	275	Kyllä	Kyllä	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)		
ND3	-	-	-	-	-	-	13	155	16	190	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
NH3	-	-	-	-	-	-	13	155	16	190	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
NS1	190	95	24	150	30	190	24	150	30	190	Kyllä	Kyllä	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)		
NS2	210	105	19	170	30	265	19	170	30	265	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
GD1	190	95	24	150	30	190	24	150	30	190	Kyllä	Kyllä	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)		
GD2	210	105	19	170	30	265	19	170	30	265	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
H4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
H5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	Kyllä	Kyllä	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)		
H8	-	-	-	-	-	-	16 [2]	250 [2]	16	250	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
HA4, HG4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
HA5, HG5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	Kyllä	Kyllä	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)		
HD4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
HD5	210	105	19/16	210	24/19	290	16/13	180	24/19	290	Kyllä	Kyllä	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)		
HD8	-	-	-	-	-	-	16 [2]	250 [2]	16	250	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
HU4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
HU5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	Kyllä	Kyllä	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)		
RD4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
RD5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	Kyllä	Kyllä	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)		
RG4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
RG5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	Kyllä	Kyllä	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)		
V6	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	16	180	24	300	16	180	24	300	Kyllä	Kyllä	450/200 [3]		450/200 (450) [3]			
V7	190	95	19/16 [2]	210 [2]	19	275	13	170	19	275	Kyllä	Kyllä	440/200 [3]		440/200 (440) [3]			
V9	-	-	-	-	-	-	16 [2]	250 [2]	16	250	Kyllä	Kyllä	440/200 [3]		440/200 (440) [3]			
VU6	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	16	180	24	300	16	180	24	300	Kyllä	Kyllä	450/200 [3]		450/200 (450) [3]			
VU7	190	95	19/16 [2]	210 [2]	19	275	13	170	19	275	Kyllä	Kyllä	440/200 [3]		440/200 (440) [3]			
VU9	-	-	-	-	-	-	16 [2]	250 [2]	16	250	Kyllä	Kyllä	440/200 [3]		440/200 (440) [3]			
VA6	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	16	180	24	300	16	180	24	300	Kyllä	Kyllä	450/200 [3]		450/200 (450) [3]			
WG6	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	16	180	24	300	16	180	24	300	Kyllä	Kyllä	450/200 [3]		450/200 (450) [3]			
WG7	190	95	19/16 [2]	210 [2]	19	275	13	170	19	275	Kyllä	Kyllä	440/200 [3]		440/200 (440) [3]			

[1] Korkeuden ohjainta vastaava kierrosliku / oven korkeus (RM)

[2] Mahdollinen vain A445-ohjauksen kanssa kuolleen miehen käytössä

[3] Tandem-ohjausrullaa ei edellytetä nostotavoissa V ja VU!

[4] Maksiminopeus karmin vapaamitasta riippuvainen

[5] Varustettu alareunan tuntoreunalla (optoanturit, VL 1 tai VL 2)

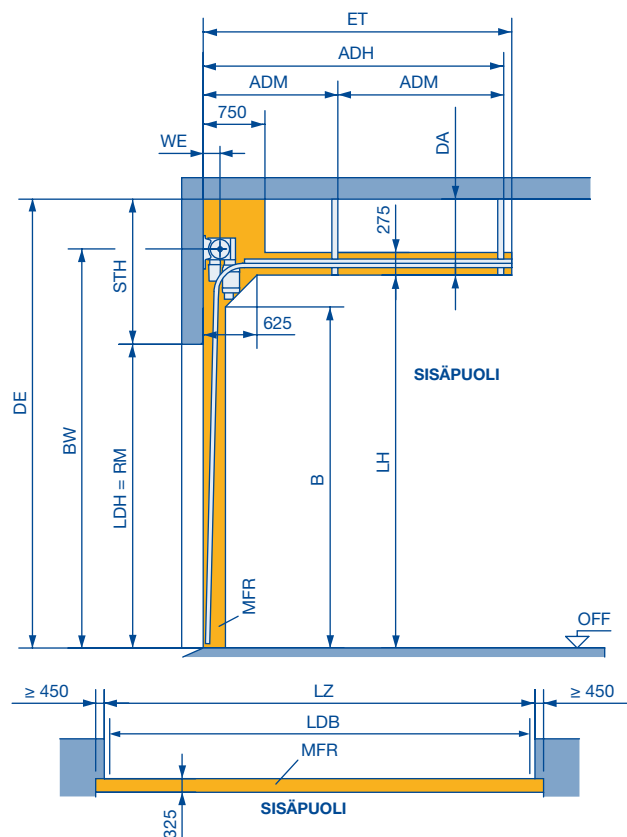
[6] Alkaen 2500 mm OFF:ista OFF:iin saakka ilman alareunan tuntoreunaa standardin EN 13241-1 noudattamiseksi

Ohje

Kaksoisjousiakseli mahdollinen vain ohjauksen B 460 FU kanssa!

Nostotapa: H suorakäytöllä S75 / S140

Korkeanosto



Ohjeita:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Suorakäytön saa yleisesti ottaen erillisestä tilauksesta.

Kattokuormien ovipainot:

SPU 67 Thermo	= 450 N/m ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 N/m ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 N/m ²

- Poikkeavat mallit tilauksesta
- Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55

LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
RM	Ovikorkeus
LH	Kiskokorkeus = katon korkeus - 740 LH maks. = 2 × RM - 815 (LH max. ≤ 10200)
BW	Akselin kannattimen kiinnitys H 10 + H 11 = LH + 350
ET	Minimiasennussyvyys H 10 + H 11 = 2 × RM - LH + 785
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana H 10 + H 11 = 2 × RM - LH + 419
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 71)
WE	Akselietäisyys

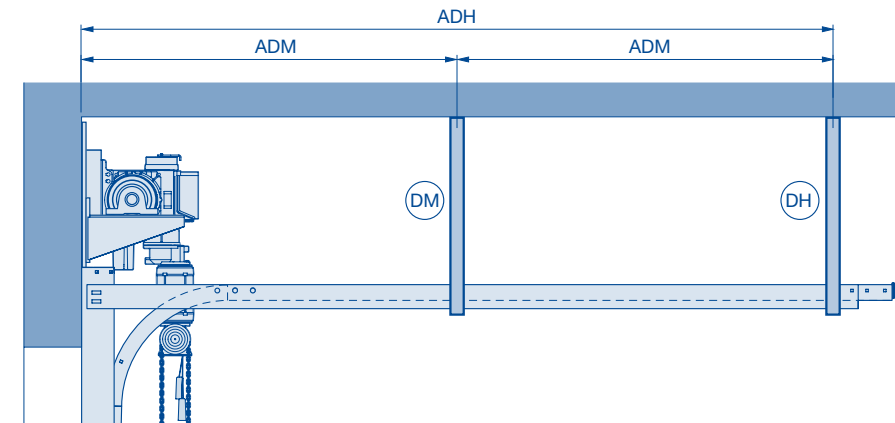
WE	RM	Vaijerirumpu
145	≤ 6000	Ø 250
205	> 6000	Ø 355

STH	Yläpielen minimikorkeus = 1200
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon H 10 + H 11 = 740
DE	Katon korkeus
LZ	Karmin vapaamitta
LDB	Vapaa läpimenoleveys ThermoFramen kanssa (ks. sivu 55)
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 325

Kattokannakkeet

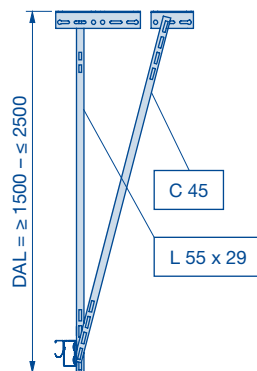
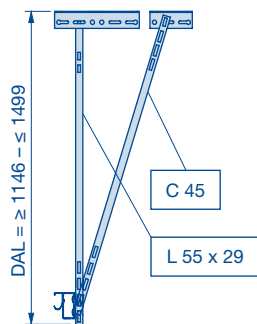
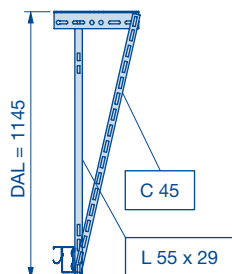
Kiskon ripustukset nostotavalle H suorakäytöllä

Kiskoripustukset kattoankkurina viidessä pituudessa, vakiopituus 1145 mm.
DH = kattoankkuri takana (ks. sivu 70), ovipainot katon kantavuuksille (ks. sivu 70).



C-kisko (ripustukset) vain noston mitat H 10, H 11

LZ	ADH	DM	DH	ADM
≤ 6000	1234 ≤ 1561	–	1	–
	1562 ≤ 7976	1	1	ADH/2
> 6000	1234 ≤ 1561	–	1	–
	1562 ≤ 3726	1	1	ADH/2
	3727 ≤ 5976	2	1	ADH/3



DH Kattoankkuri, taka
DM Kattoankkuri, keskikohta

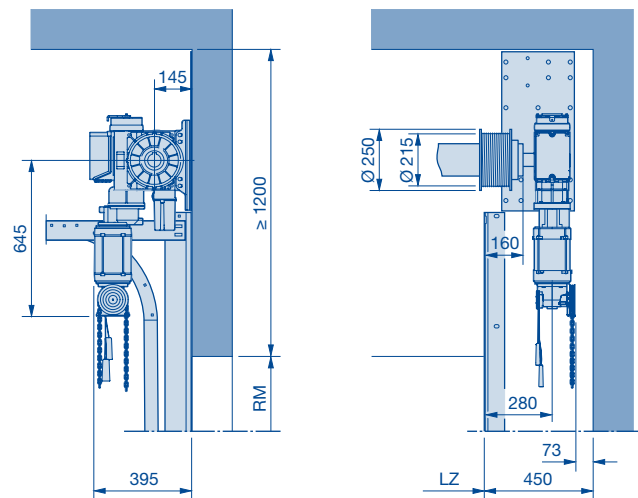
LZ Karmin vapaamitta
DAL Kattoankkurin pituus

ADH Kattoankkurin etäisyys, takana
ADM Kattoankkurin etäisyys, keskellä

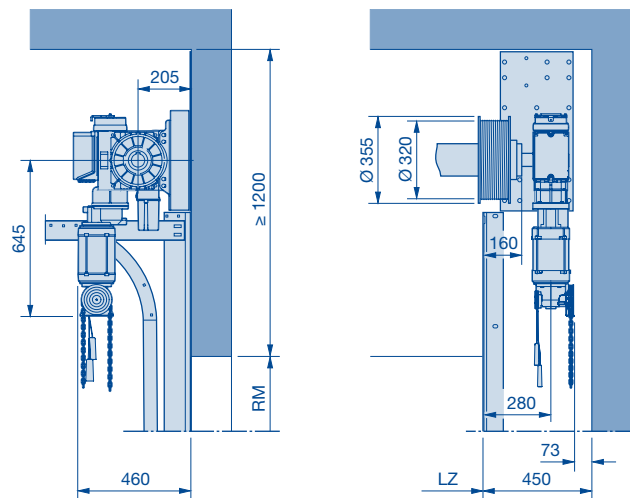
Suorakäyttö S75 ja S140

Suorakäyttö S75 ja S140 nostotavalle H

RM ≤ 6000



RM > 6000



Ovilehden nopeudet – ohjaus 445 R ja 460 R

Suorakäyttö	Vaijerirummun halkaisija mm	Maksiminopeus mm/s – auki / kiinni
S75	215	110
S75	320	170
S140	215	80
S140	320	120


LZ Karmin vapaamitta
RM Ovikorkeus

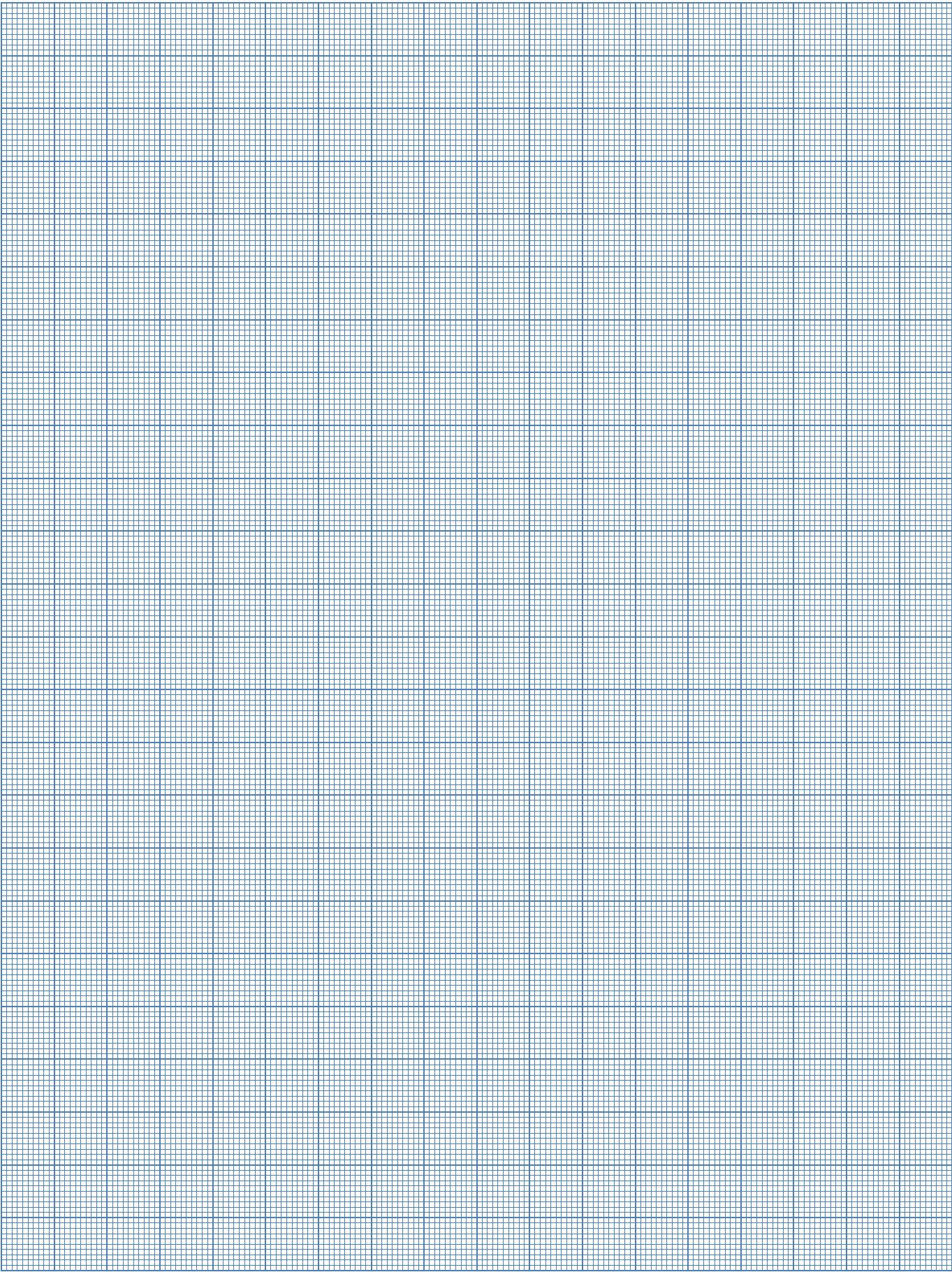
Täytteet

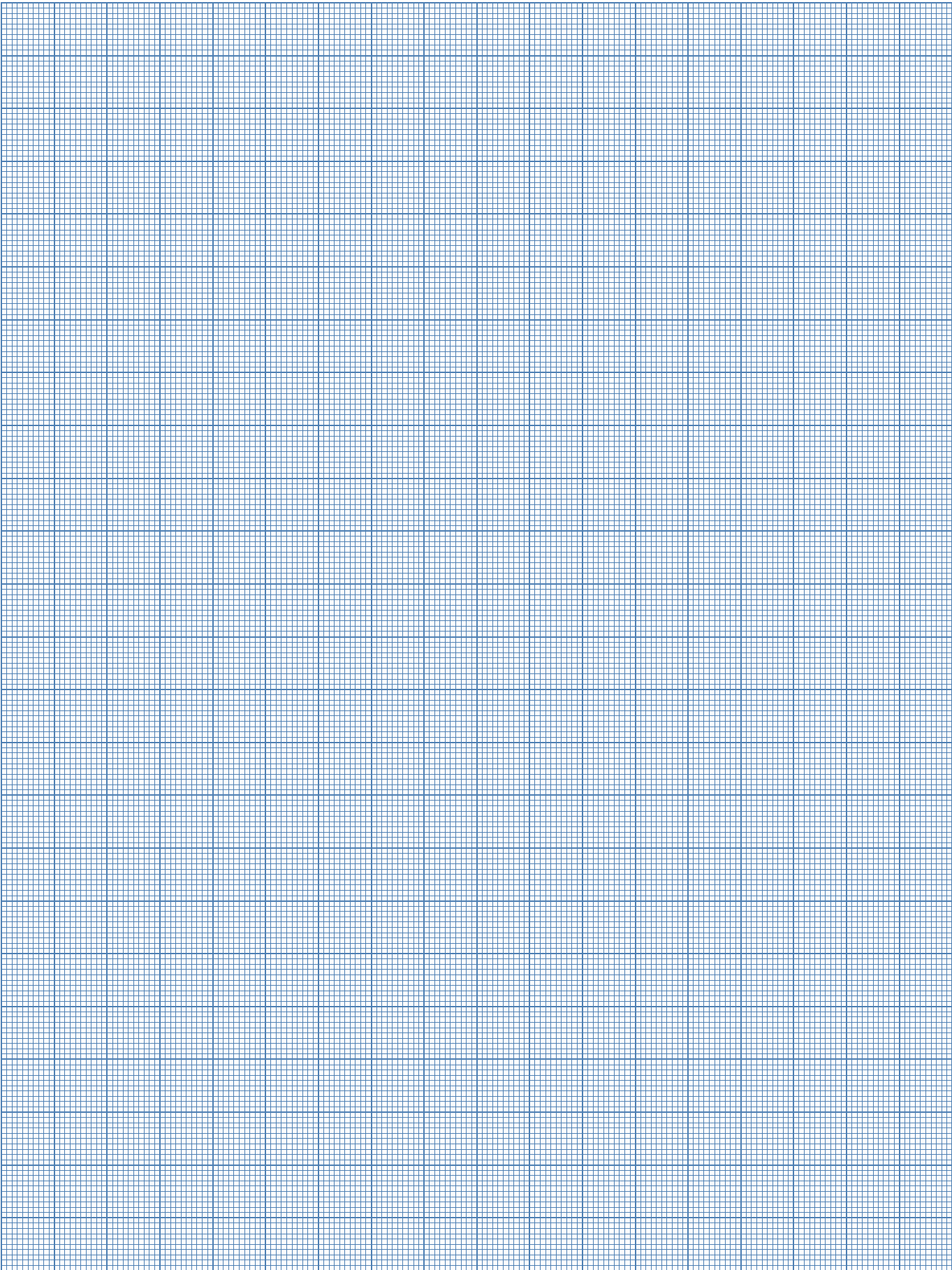
Katon kaltevuuden laskeminen

Täytteet	SPU 67 Thermo	APU 67 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR 67 Thermo Glazing
Täyttötapa	Lyhenne			
PU-täyte, 51 mm ja molemminpuolin Stucco-kuvioitu alumiinipeltisuojaus, $U_g = 0,54 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	–	FU	FU	–
PU-täyte, 51 mm ja molemminpuolin eloksoitu, sileä alumiinipeltisuojaus, $U_g = 0,54 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	–	XU	XU	–
PU-täyte, 26 mm ja molemminpuolin eloksoitu, sileä alumiinipeltisuojaus, $U_g = 1,2 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	TU	TU	TU	–
Kolminkertainen muovi-ikkuna, kirkas, 51 mm, $U_g = 1,8 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	S3	S3	S3	–
Kolminkertainen muovi-ikkuna, kristallikuvioitu, 51 mm, $U_g = 1,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	U3	U3	U3	–
Kolminkertainen muovi-ikkuna, harmaa sävytys, 51 mm, $U_g = 1,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	A3	A3	A3	–
Kolminkertainen muovi-ikkuna, ruskea sävytys, 51 mm, $U_g = 1,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	B3	B3	B3	–
Kolminkertainen muovi-ikkuna, valkoinen sävytys (opaali), 51 mm, $U_g = 1,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	M3	M3	M3	–
Nelinkertainen muovi-ikkuna, kirkas, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	S4	S4	S4	–
Nelinkertainen muovi-ikkuna, kristallirakenne, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	U4	U4	U4	–
Nelinkertainen muovi-ikkuna, harmaa sävytys, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	A4	A4	A4	–
Nelinkertainen muovi-ikkuna, ruskea sävytys, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	B4	B4	B4	–
Nelinkertainen muovi-ikkuna, valkoinen sävytys (opaali), 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	M4	M4	M4	–
Kaksinkertainen levy ESG, 26 mm, $U_g = 2,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ [1]	E2	E2	E2	E2
Kaksinkertainen levy VSG P4A, 26 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ [3]	W2	W2	W2	–
Kaksinkertainen energiaikkuna, ESG, 26 mm, $U_g = 1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ [1]	G2	G2	G2	G2
Suunniteltu asennuspaikalla tapahtuvaa täytteen lisäämistä varten [2]	BS	BS	BS	–

- [1] Ovilleveys enintään 6000 mm pyynnöstä
 [2] Eri tilauksesta, täytteen paino ja paksuus ilmoitettava (eloksoidut ikkunat kiinnityslistat tarvitaan)
 [3] Vain NT80 Thermo, RC 2 -mallilla

Katon kaltevuuden laskeminen asteina (a°)								
a°	%	X (mm)	a°	%	X (mm)	a°	%	X (mm)
1	1,75	17,5	16	28,67	286,7	31	60,09	600,9
2	3,49	34,9	17	30,57	305,7	32	62,49	624,9
3	5,24	52,4	18	32,49	324,9	33	64,95	649,5
4	6,99	69,9	19	34,43	344,3	34	67,46	674,6
5	8,75	87,5	20	36,40	364,0	35	70,03	700,3
6	10,51	105,1	21	38,39	383,9	36	72,66	726,6
7	12,28	122,8	22	40,40	404,0	37	75,36	753,6
8	14,05	140,5	23	42,45	424,5	38	78,13	781,3
9	15,84	158,4	24	44,52	445,2	39	80,98	809,8
10	17,63	176,3	25	46,63	466,3	40	83,91	839,1
11	19,44	194,4	26	48,77	487,7	41	86,93	869,3
12	21,26	212,6	27	50,95	509,5	42	90,05	900,5
13	23,09	230,9	28	53,17	531,7	43	93,26	932,6
14	24,93	249,3	29	55,43	554,3	44	96,57	965,7
15	26,79	267,9	30	57,74	577,4	45	100	1000





Hörmann: Laatua ilman kompromisseja



Hörmann KG Amshausen, Saksa



Hörmann KG Antriebstechnik, Saksa



Hörmann KG Brandis, Saksa



Hörmann KG Brockhagen, Saksa



Hörmann KG Dissen, Saksa



Hörmann KG Eckelhausen, Saksa



Hörmann KG Freisen, Saksa



Hörmann KG Ichtershausen, Saksa



Hörmann KG Werne, Saksa



Hörmann Alkmaar B.V., Alankomaat



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Puola



Hörmann Beijing, Kiina



Hörmann Tianjin, Kiina



Hörmann LLC, Montgomery IL, USA



Hörmann Flexon LLC, Burgettstown PA, USA



Shakti Hörmann Pvt. Ltd., Intia

Hörmann-konserni on kansainvälisten markkinoiden ainoa ovivalmistaja, joka tarjoaa kaikki tärkeät rakenneosat samalta valmistajalta. Osat valmistetaan pitkälle erikoistuneissa tehtaissa uusinta tekniikkaa käyttäen. Laajan Euroopan jakelu- ja huoltoverkostonsa ja Amerikan ja Aasian tukikohtiensa ansiosta Hörmann on vahva, kansainvälinen laadukkaita rakenneosia valmistava yhteistyökumppanisi. Laadusta tinkimättä.

AUTOTALLIN OVET
KÄYTTÖLAITTEET
TEOLLISUUSOVET
KUORMAUSTEKNIikka
OVET
KARMIT

HÖRMANN