



Teollisuusnosto-ovet

Lamellipaksuus: 67 mm

Tekniset tiedot: julkaisuajankohta 01.04.2016



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		
Lämpökatkaisu 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		
Lämpökatkaisu alumiiniputkiprofiilinen ovilehti	22	
Käyntiovella ilman kynnystä	23	
Käyntiovella ja kynnyksellä	24	
ALR 67 Thermo Glazing		
Lämpökatkaisu alumiiniputkiprofiilinen ovilehti	25	
Ikkunoiden/käyntiovien sijoittelu	26–28	
Sivuovi NT 80 Thermo	29–33	
Kiinteät sivuosat	34	
Nostotapa N	Vakionosto	35
Nostotapa NA	Vakionosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla	36
Nostotapa ND	Vakionosto kallistuksella	37
Nostotapa NH	Vakionosto pienellä nostokorkeudella	38
Nostotapa NS	Vakionosto kaksoismutkilla 2 x 45°	39
Nostotapa GD	Vakionosto kallistuksella ja pienellä nostokorkeudella	40
Nostotapa H	Korkeanosto	41
Nostotapa HA	Korkeanosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla	42
Nostotapa HD	Korkeanosto kallistuksella	43
Nostotapa HG	Korkeanosto, jossa on jyrkkä kulkukisko	44
Nostotapa HU	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla	45
Nostotapa RD	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja kallistuksella	46
Nostotapa RG	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja pystykiskolla	47
Nostotapa V	Suoranosto	48
Nostotapa VA	Suoranosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla	49
Nostotapa VU	Suoranosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla	50
Nostotapa WG	Suoranosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja pystykiskolla	51

Sisältö

Sisällön yleiskuva	Sivu
Sivutilan tarve	52
Yläpielen detaljit	53
Alatiiviste	54
Käsi käyttöketju / alavetoköysi köydellä tai pyöröteräsketjulla	55
Kattokannakkeet (L = kannakepituus, ks. myös nostotavat)	56
Akselikäyttö WA 300	57–59
Akselikäyttö WA 400	60–64
Ketjukäyttö ITO 400	64
Akselikäyttö WA 300 / 400 Ovilehden nopeudet	65
SPU 67 Thermo / APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo jossa suorakäyttö	
Nostotapa H Korkeanosto suorakäytöllä	66
Kattokannakkeet	67
Suorakäyttö S75 ja S140, ovilehden nopeudet	68
Täytteet	69
Katon kaltevuuden laskeminen	69

Huomaa:

Koko- ja voimassaolotaulukoissa voidaan ilmoittaa vain dokumentin julkaisuajankohdan tilanne.

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 lämpökatkaisuina 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	Lämpökatkaitun mallin eloksoiduista alumiiniputkiprofiileista valmistetut ikkunakehykset sekä Sandwich-ikkunoilla varustetut lamellit voidaan asentaa kuvatuille 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 lämpökatkaisuina malleina (valmistettu kuumasinkitystä teräksestä), 750 (vakio) tai 1500 mm korkea, ulko- ja sisäpuolelta Stucco-kuvioitu tasajakoisella vaakaurituksella tai ulkopinnassa 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	Lämpökatkaitun mallin eloksoiduista alumiiniputkiprofiileista valmistetut ikkunakehykset sekä Sandwich-ikkunoilla varustetut lamellit voidaan asentaa kuvatuille 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 lämpökatkaisuina 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 eloksoiduista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaituna mallina. Paksuus 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuoja. Täyte: muovinen kolminkertainen levy, kirkas, 51 mm (S3).
Käyntiovi	Asennettu oven keskiosaan samoin kuin eloksoiduista alumiiniprofiileista valmistetussa lämpökatkaitussa 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 eloksoiduista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaituna 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 eloksoiduista alumiiniprofiileista valmistetussa lämpökatkaitussa 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 eloksoiduista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaituna 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.
Sähkö käyttöinen	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, putkiakseli ja sivuilla kannatinvaijeri.

Turvatekninen varustelu standardin DIN EN 12604 mukaisesti

- Vääntöjousella varustetuissa käsikäyttöisissä ovissa romahdussuoja. ¹⁾
- Useammalla kuin yhdellä vääntöjousella varustetuissa käsikäyttöisissä ovissa jousenkatkeamissuoja ¹⁾ yli 5000 mm:n korkuisissa ovissa lisäksi molemmin puolin romahdussuoja * (ei mallissa, jossa on suorakäyttö)
- Voimakäyttöiset ovet joissa on murronekstävä aukityönnon esto

* Eurooppalainen patenti

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 ulotuttava 2500 mm:n korkeuteen OFF-mitasta (mitta lattian valmiista yläpinnasta) tai jollekin muulle pysyvälle 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	

Poikkeuksen muodostavat käyntiovelliset ovet joissa ei ole kynnystä ja jotka on varustetu edeltävällä valopuomilla VL 2, jota ei voi toimittaa yhdessä valoverkon HLG 550 kanssa.

Tiivisteet

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

Pintapäälylystettä koskeva ohje

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 lamelliitapumien 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 valtameren sininen	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/(m ² ·K) ²⁾	0,62 (0,51 ³⁾)	2,1 (2,0 ³⁾)	2,2 (2,1 ³⁾)	–
	– valinnaiset nelinkertaiset ikkunat, U = W/(m ² ·K) ²⁾	–	1,8 (1,7 ³⁾)	1,9 (1,8 ³⁾)	–
	– valinnaiset kaksinkertaiset energiaikkunat (ESG), U = W/(m ² ·K) ²⁾	–	1,6 (1,5 ³⁾)	1,7 (1,6 ³⁾)	1,8 (1,7 ³⁾)
	– valinnaiset kaksinkertaiset ikkunat (ESG), U = W/(m ² ·K) ²⁾	–	2,6 (2,5 ³⁾)	2,7 (2,6 ³⁾)	3,0 (2,9 ³⁾)
	Käyntiovealla varustettu ovi, U = W/(m ² ·K) ²⁾	0,82 (0,75 ³⁾)	2,3 (2,2 ³⁾)	2,4 (2,3 ³⁾)	–
	– valinnaiset nelinkertaiset ikkunat, U = W/(m ² ·K) ²⁾	–	2,0 (1,9 ³⁾)	2,1 (2,1 ³⁾)	–
	– Lamelli, U = W/(m ² ·K)	0,33	–	–	–
Rakenne	Itsekantava	●	●	●	●
	Asennussyvyys, 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 35				
Materiaali, ovilehti	Teräs, molemmin puolin 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	○	○	–	–
	Eloksoitu alumiini E6 / C0	○	●	●	●
	Alumiini ja valinnan mukainen RAL-väri	○	○	○	○
Ovilehden vahvike	Alk. LZ, mm	5510	5510	5510	3340
	Pintapäällystettä 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	○	–	–	–
	Alumiiniset ikkunakehykset	○	●	●	●
Tiivisteet	Kiertävät neljällä sivulla	●	●	●	●
	Ovilamellien välissä välitiivisteet	●	●	●	●
ThermoFrame	PVC-kova- / pehmyttiiviste	○	○	○	○
Lukitusjärjestelmät	Sisälukitukset	●	●	●	●
	Ulko- / sisälukitukset	○	○	○	–
Aukityönnon esto	Enintään 5 m:n korkuisiin oviin akselikäytöllä	●	●	●	●
Turvavarusteet	Sivuttainen sormisuoja	●	●	●	●
	Jousen murtumisuoja käsikäytössä	●	●	●	●
	Putoamissuoja 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

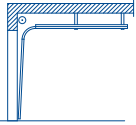
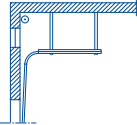
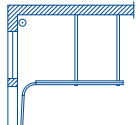
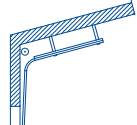
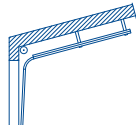
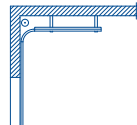
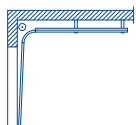
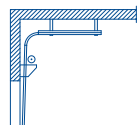
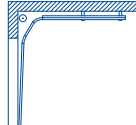
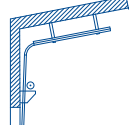
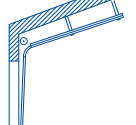
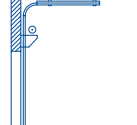
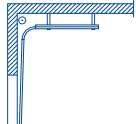
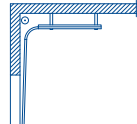
5) Luokka 3 = 0,7 kN/m² ja/tai 120 km/h

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

7) Luokka 2 = 12 m³/m²h

8) Luokka 1 = 24 m³/m²h

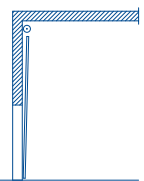
Nostotavat

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

* Sormisuojaa koskeva ohje, ks. sivu 5

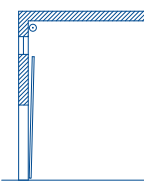
Nostotavat

V



Suoranosto
(käsi­käyt­ttöisiin oviin tarvitaan lisäksi
alasvetoköysi!)

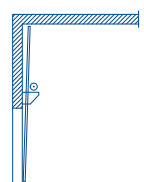
VA



Kuten nostotapa V, ylössi­oi­jetulla
vääntöjousiakselilla
(käsi­käyt­ttöisiin oviin tarvitaan lisäksi
alasvetoköysi!)

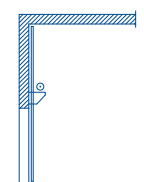
Ovikorkeus RM ≤ 3500 mm

VU



Kuten nostotapa V, lassioi­jetulla
vääntöjousiakselilla
(käsi­käyt­ttöisiin oviin tarvitaan lisäksi
alasvetoköysi!)

WG



Kuten nostotapa VU pystykiskolla ja
vähintään 150 mm:n ovilevyn syvyytilalla
(kuormaussillallisiin oviin)
(käsi­käyt­ttöisiin oviin tarvitaan lisäksi
käsi­vetovaijeri!)

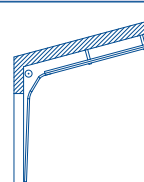
Ei mahdollinen ovityypissä ALR 67 Thermo
Glazing eikä käyntiovel­la tai lasisilla ikkunoilla
varustetuissa malleissa!

Oven leveys LZ ≤ 3500 mm
Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

Huomaa:

Seuraaville nostotavoille on tehtävä tekninen tarkastus tehtaalla!

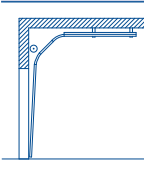
NK*



Kuten nostotapa NS, molempien mutkien
asteluku sovitetaan rakenteellisten olosuhteiden
mukaisesti

Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

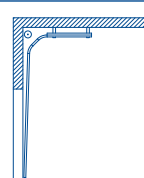
GS*



Kuten nostotapa NH ja 2 × 45° – kaksoismutka

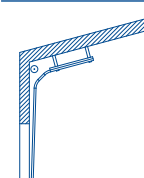
Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

HS*



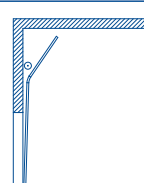
Kuten nostotapa H ja ohjaukiskot 2 × 45°

HK*



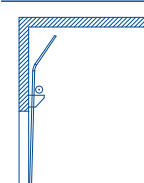
Kuten nostotapa HS, molempien mutkien
asteluku sovitetaan rakenteellisten olosuhteiden
mukaisesti

VS



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

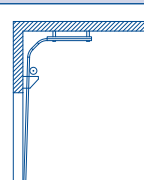
WS



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

Ovikorkeus RM ≥ 2200 mm

RS



Kuten nostotapa HU ja 2 × 45° – kaksoismutka

Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

RK



Kuten nostotapa RS, molempien mutkien
asteluku sovitetaan rakenteellisten olosuhteiden
mukaisesti

Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

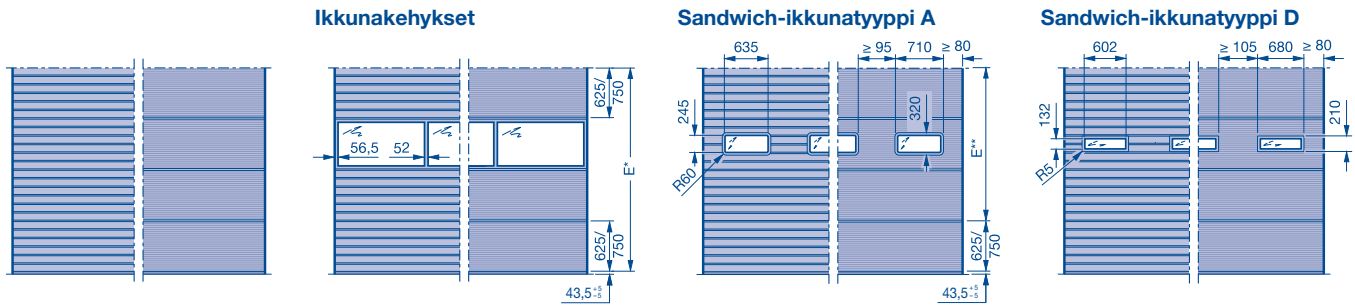
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

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. tuotekuvas). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet. Kaikki ovileveydet 10 mm:n välein mahdollisia. Välikorkeudet ovat mahdollisia alumiini-ikkunakehyksillä tai oven ylintä lamellia madaltamalla!

RM	Alue 3	Alue 2	Alue 1	n ₁															
				TH 625	TH 750														
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														
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														
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	-														
	1	2	3	4	5	Täyteiden / osien määrä alumiinikehyistä kohden													
	[1]	2	3	4	5	Sandwich-ikkunoiden määrä ovilamella kohden													
	1500	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 ikkunakehyistä, tilataan erikseen.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4 varustetut mallit eri tiedustelusta.

- Eri tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suora käyttö
- Ikkunakehyksellisiä malleja on tiedusteltava erikseen
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5

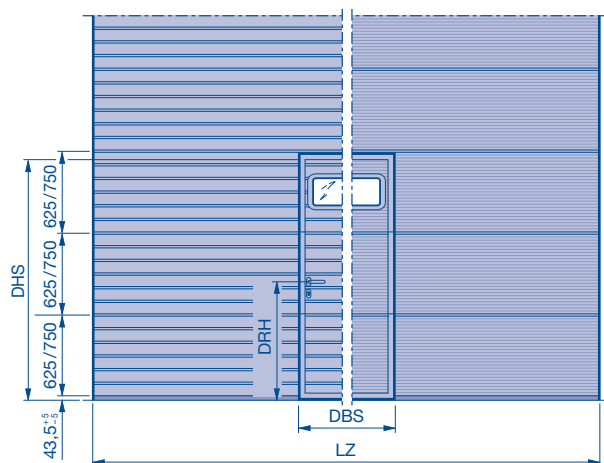
- [1] Tyyppi A → 1670, Tyyppi D → 1630
n₁ Oven lamellien lukumäärä
RM Ovikorkeus
LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
→ enint. LZ
SPB Pienen leveys
TH Ovilamellin korkeus
**** Ylempi ovilamelli 500 mm

Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä

Eristetyt teräslamellit

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

Näkymä ulkoa



** Sandwich-ikkunoiden asennusta koskeva ohje:

Ovileveysissä 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 välein mahdollisia. Välikorkeudet ovat mahdollisia alumiini-ikkunakehyksillä tai käyntioven yläpuolella olevaa lamellia madaltamalla!

RM	SH	n ₁		DHS
		TH 625	TH 750	
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
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
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 alumiinikehystä kohden	
2	5
3	5

Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilamella kohden**	
2	5
3	5

RM	SH	TH 625	TH 750	DHS
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
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
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

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 eri tiedustelusta.

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

- 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

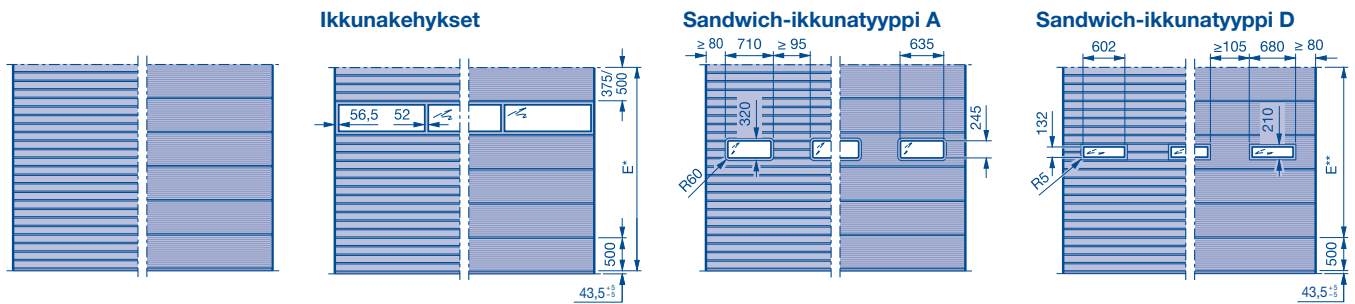
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

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 välein 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 eri tiedustelusta.

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

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

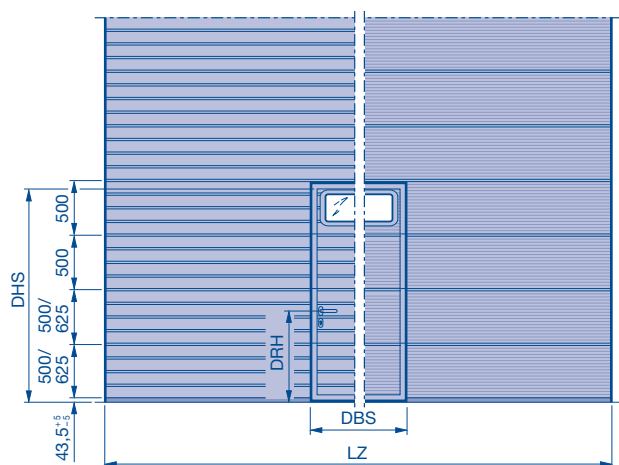
		n ₁						
		TH 375	TH 500					
Alue 3	7500	-	15					
	7375	1	+ 14					
	7250	2	+ 13					
	7125	3	+ 12					
	7000	-	14					
	6875	1	+ 13					
	6750	2	+ 12					
	6625	3	+ 11					
	6500	-	13					
	6375	1	+ 12					
	6250	2	+ 11					
	6125	3	+ 10					
	6000	-	12					
	5875	1	+ 11					
	5750	2	+ 10					
Alue 2	5625	3	+ 9					
	5500	-	11					
	5375	1	+ 10					
	5250	2	+ 9					
	5125	3	+ 8					
	5000	-	10					
	4875	1	+ 9					
	4750	2	+ 8					
	4625	3	+ 7					
	4500	-	9					
	4375	1	+ 8					
	4250	2	+ 7					
	4125	3	+ 6					
	4000	-	8					
	3875	1	+ 7					
Alue 1	3750	2	+ 6					
	3625	3	+ 5					
	3500	-	7					
	3375	1	+ 6					
	3250	2	+ 5					
	3125	3	+ 4					
	3000	-	6					
	2875	1	+ 5					
	2750	2	+ 4					
	2625	3	+ 3					
	2500	-	5					
	2375	1	+ 4					
	2250	2	+ 3					
	2125	3	+ 2					
	2000	-	4					
1875	1	+ 3						
1	2	3	4	5	6	7	Täytteen/ osien määrä alumiinikehystä kohden	
[1]	2	3	4	5	6	7	Sandwich-ikkunoiden määrä ovilamella kohden	
								SPB 52
								LZ

Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä

Eristetyt teräslamellit

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

Näkymä ulkoa



**Ohje Sandwich-rakenteisten ikkunoiden asennukseen:

Ovileveysissä 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 välein mahdollisia. Välikorkeudet ovat mahdollisia alumiini-ikkunakehyksillä tai käyntioven yläpuolella olevaa lamellia madaltamalla!

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

Täytteiden/ osien määrä alumiinikehyistä kohden	
3	4
2	3
3	4
4	5
5	5

Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilamellia kohden**	
3	4
2	3
3	4
4	5
5	5

SPB 52	LZ
2000	2000
2250	2250
2500	2500
2750	2750
3000	3000
3250	3250
3500	3500
3750	3750
4000	4000
4250	4250
4500	4500
4750	4750
5000	5000
5250	5250
5500	5500
5750	5750
6000	6000
6250	6250
6500	6500
6750	6750
7000	7000

Huomaa:

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

- Eri tilauksesta; vääntöjousiaksi tai suorakäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140 ja H-nostotapa
- Ikkunakehyksellisiä malleja on tiedusteltava erikseen
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Ikkunat tilauksesta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunakehyksen kanssa

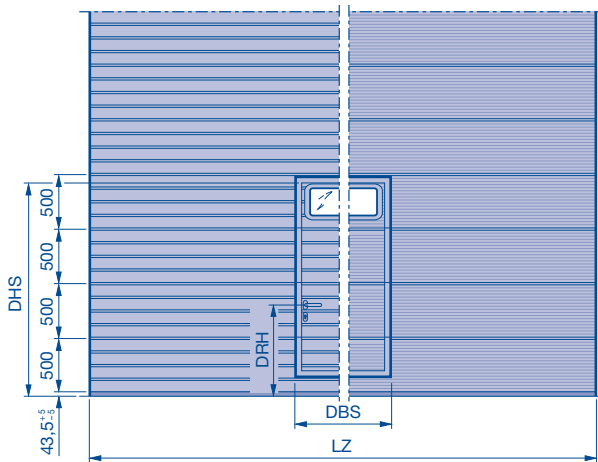
- n₁ Oven lamellien lukumäärä
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- RM Ovikorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1750)
- SH₁ Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (n. 13)
- SPB Pienen leveys
- TH Ovilamellin korkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- *** Alempi oven lamelli TH = 625

Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella 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. tuotekuvas). 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!

RM	SH ₁		SH ₂		n ₁		DHS	
	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500		
7500					-	15	1945	
7375					1	+	14	1945
7250					2	+	13	1945
7125					3	+	12	1945
7000					-	-	14	1945
6875					1	+	13	1945
6750					2	+	12	1945
6625					3	+	11	1945
6500					-	-	13	1945
6375					1	+	12	1945
6250					2	+	11	1945
6125					3	+	10	1945
6000					-	-	12	1945
5875					1	+	11	1945
5750					2	+	10	1945
5625					3	+	9	1945
5500					-	-	11	1945
5375					1	+	10	1945
5250					2	+	9	1945
5125					3	+	8	1945
5000					-	-	10	1945
4875					1	+	9	1945
4750					2	+	8	1945
4625					3	+	7	1945
4500					-	-	9	1945
4375					1	+	8	1945
4250					2	+	7	1945
4125					3	+	6	1945
4000					-	-	8	1945
3875					1	+	7	1945
3750					2	+	6	1945
3625					3	+	5	1945
3500					-	-	7	1945
3375					1	+	6	1945
3250					2	+	5	1945
3125					3	+	4	1945
3000					-	-	6	1945
2875					1	+	5	1945
2750					2	+	4	1945
2625					-	-	5***	2070
2500					-	-	5	1945
2375					1	+	4	1945
2250					2	+	3	1820
2125					-	-	4***	2070
2000					-	-	4	1945

3	4	5	Täytteiden/osien määrä alumiinikehyistä kohten
2	3	4	Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilamella kohten**

2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
SPB 52																				
LZ																				

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 näkyä sivulla 26–28.
- Ovet, joissa on enemmän kuin 2 ikkunakehyistä, tilataan erikseen.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4 varustetut mallit eri tiedustelusta.

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

- n₁ Oven lamellien lukumäärä
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- RM Ovikorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1750)
- SH₁ Kynnyksen korkeus (215)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (312), alimmissa 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

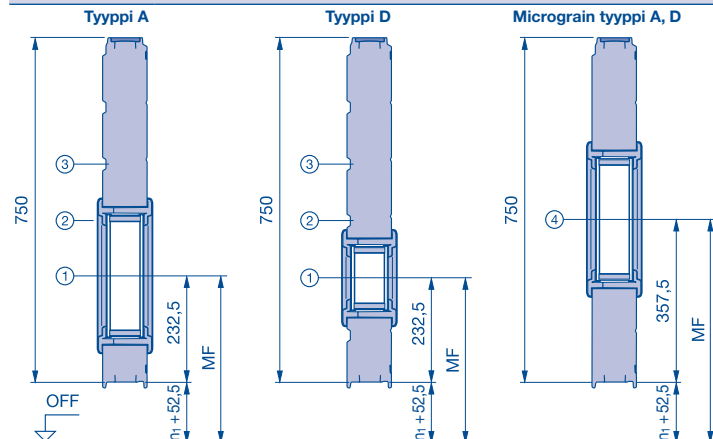
(ikkunan keskikohta OFFista)

Ovikorkeudet 500, 625 ja 750

Ikkunakorkeuksien laskelma Sandwich-rakenteisille ikkunatyypeille A ja D.

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

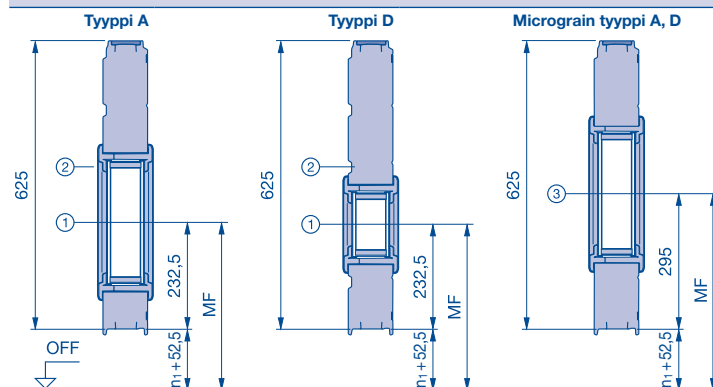
Ovilamellin korkeus 750 mm



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 = $n_1 + 52,5 + 357,5$

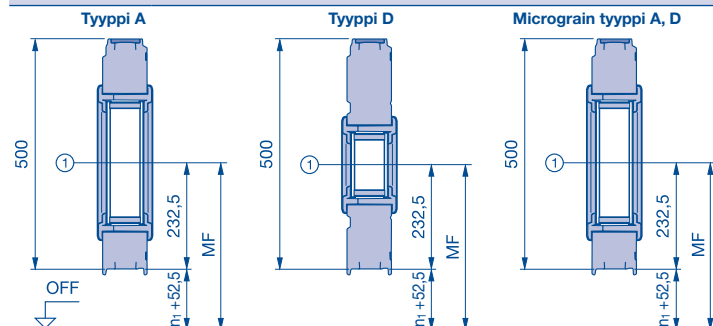
Ovilamellin korkeus 625 mm



Ikkunakorkeus tyyppi A ja D

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

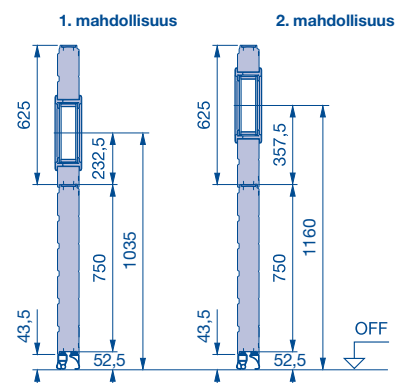
Ovilamellin korkeus 500 mm



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

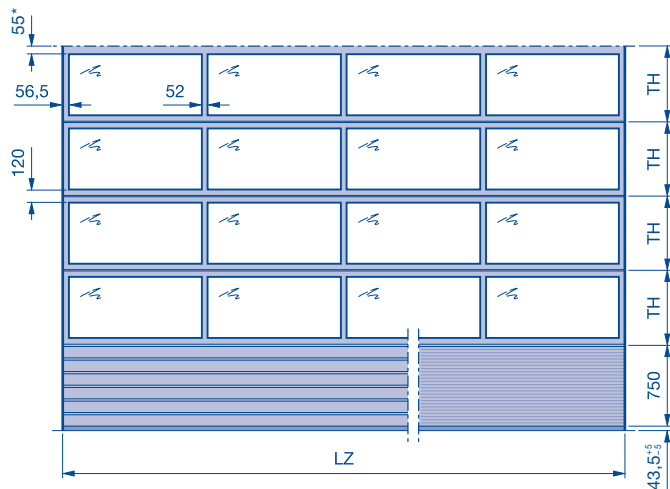
n₁ Oven lamellien lukumäärä

Nosto-ovi APU 67 Thermo

Lämpökatkaistut alumiiniset putkiprofiilit

Eristetty alalamelli

Näkymä ulkoa



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

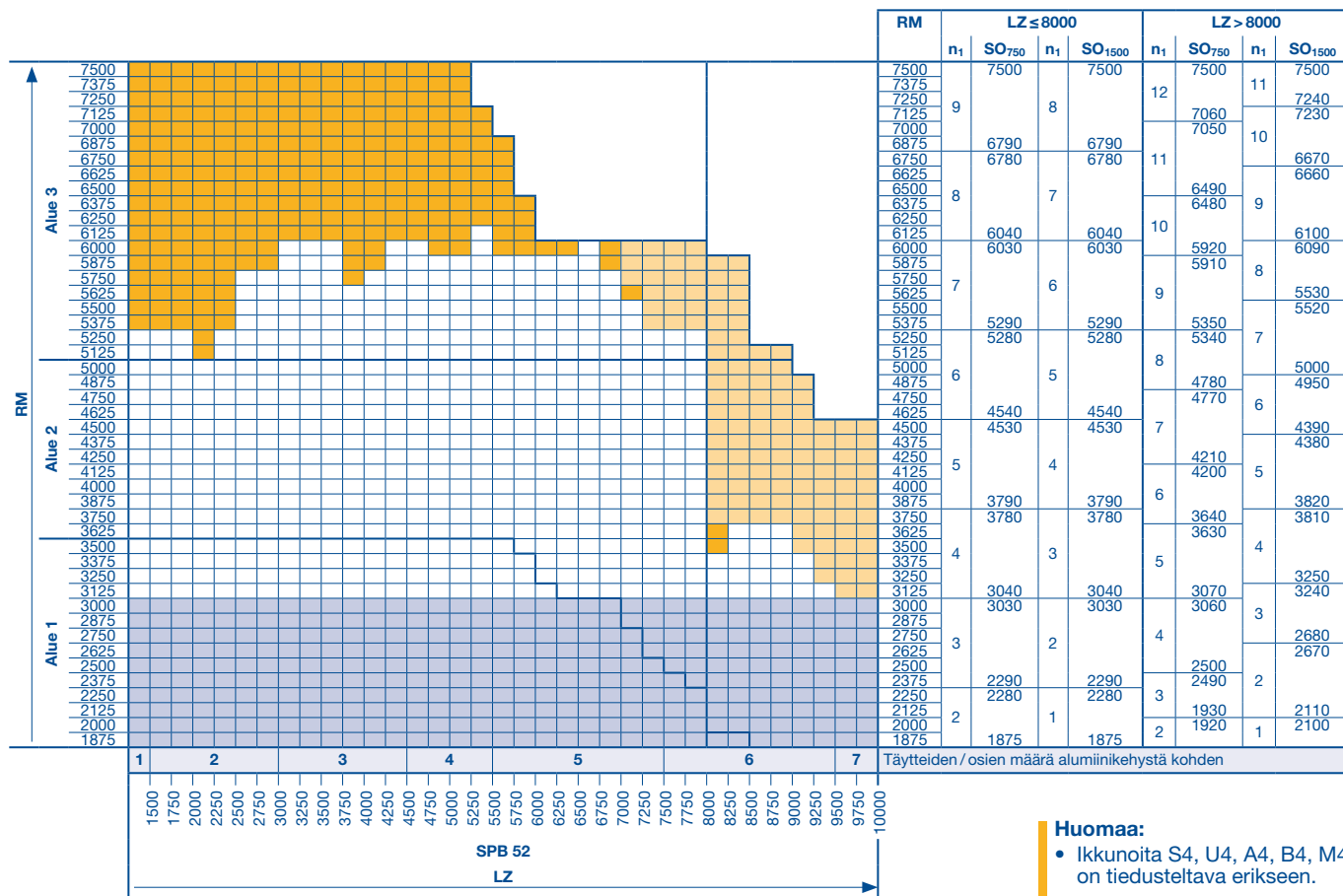
* Haluttaessa 115 mm, jotta varmistetaan yhtenäinen ulkonäkö samankorkuisen kynnyksettömän kulkuoven kanssa.

Huomaa:

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

Vakiokoot

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



Huomaa:

- Ikkunoita S4, U4, A4, B4, M4 on tiedusteltava erikseen.

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

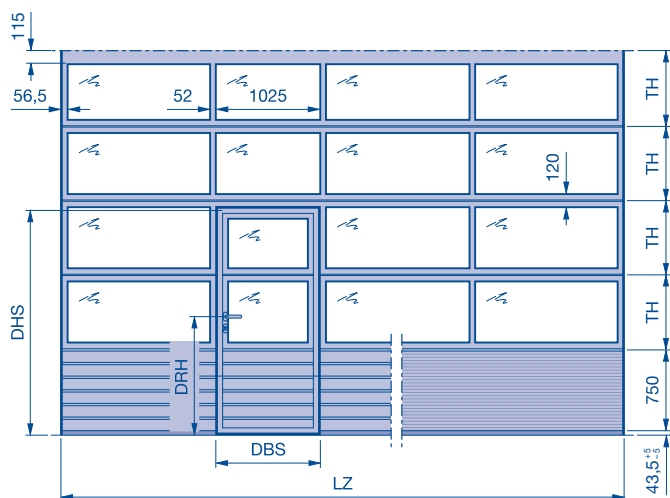
- Lamellikehysten lukumäärä:**
- SO₇₅₀ Alalamelli 750 mm (vakio)
 - SO₁₅₀₀ Alalamelli 1500 mm
 - n₁ Alumiinikehysten lukumäärä
 - RM Ovikorkeus
 - LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
 - SPB Pienen leveys
 - TH Ovilamellin korkeus

Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä

Lämpökatkautut 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 käyntioivessa

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

** Ovileveyden 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. tuotekuvas). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet. Kaikki ovileveydet 10 mm:n välein mahdollisia.

RM	SH ₁		SH ₂		n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus
	Alue 3	Alue 2	Alue 1							
7500						7500	7500	2187		
7375					9	7500	7375	2159	2	
7250				7250			2132			
7125				7125			2104			
7000					8	6790	7000	2076	2	
6875				6875			2048			
6750				6750			2186			
6625					7	6780	6625	2155	2	
6500				6500			2124			
6375				6375			2093			
6250					6	6040	6250	2061	2	
6125				6125			2030			
6000				6000			2185			
5875					5	6030	5875	2149	2	
5750				5750			2114			
5625				5625			2078			
5500					4	5290	5500	2042	2	
5375				5375			2006			
5250				5250			2183			
5125					3	5280	5125	2142	2	
5000				5000			2100			
4875				4875			2058			
4750					2	4540	4750	2017	2	
4625				4625			1975			
4500				4500			2181			
4375					1	4530	4375	2131	2	
4250				4250			2081			
4125				4125			2031			
4000					4	3790	4000	1981	2	
3875				3875			1931			
3750				3750			2178			
3625					3	3780	3625	2115	2	
3500				3500			2053			
3375				3375			1990			
3250					2	3040	3250	1928	2	
3125				3125			1865			
3000				3000			2172			
2875					1	3030	2875	2088	3	2430
2750				2750			2005	2420		
2625				2625			1922			
2500					2	2290	2500	1838	2	
2375				2375			2240			
2250				2250			2115			
2125					1	2280	2125	1990	2	
2000				2000			1865	2000		

Täytteiden / osien määrä alumiinikehystä kohden

Huomaa:

- Ikkunoita S4, U4, A4, B4, M4 on tiedusteltava erikseen.

- Eri 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

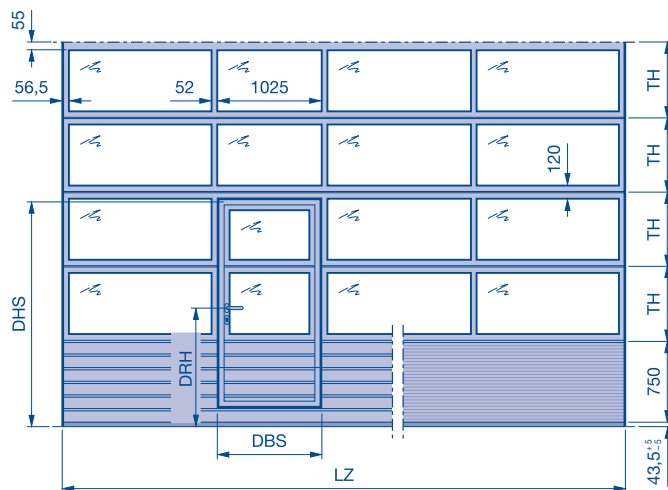
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1750)
- RM Ovikorkeus
- SPB Pienen leveys
- SH₁ Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (n. 13)
- n₁ Alumiinikehysten lukumäärä
- Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH Ovilamellin korkeus

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)

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

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioivessa

* Ovileveyden 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 ovileveyksillä > 5500 mm.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyvillä sivulla 26 – 28.

Vakiokoot

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

RM	Alue 3	Alue 2	Alue 1	SH ₁		SH ₂		n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus
				3	4	5	5						
7500									7500	7500	2187		
7375										7375	2159		
7250									9	7250	2132	2	
7125										7125	2104		
7000										7000	2076		
6875										6875	2048		
6750										6750	2186		
6625										6625	2158		
6500										6500	2124		
6375										6375	2093	2	
6250										6250	2061		
6125										6125	2030		
6000										6000	2185		
5875										5875	2149		
5750										5750	2114		
5625										5625	2078	2	
5500										5500	2042		
5375										5375	2006		
5250										5250	2183		
5125										5125	2142		
5000										5000	2100		
4875										4875	2058	2	
4750										4750	2017		
4625										4625	1975		
4500										4500	2181		
4375										4375	2131		
4250										4250	2081	2	
4125										4125	2031		
4000										4000	1981		
3875										3875	1931		
3750										3750	2178		
3625										3625	2115		
3500										3500	2053		
3375										3375	1990		
3250										3250	1928		
3125										3125	1865		
3000										3000	2172		
2875										2875	2088		
2750										2750	2005	2	
2625										2625	1922		
2500										2500	1839		
2375										2375	2285		2430
2250										2250	2160	3	2420
2125										2125	2035		
2000										2000	1910	2	2000
Täytteiden / osien määrä alumiinikehystä kohden													
LZ													

Huomaa:

- Ikkunoita S4, U4, A4, B4, M4 on tiedusteltava erikseen.

■ Eri tilauksesta; vääntöjouxiaksesi 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

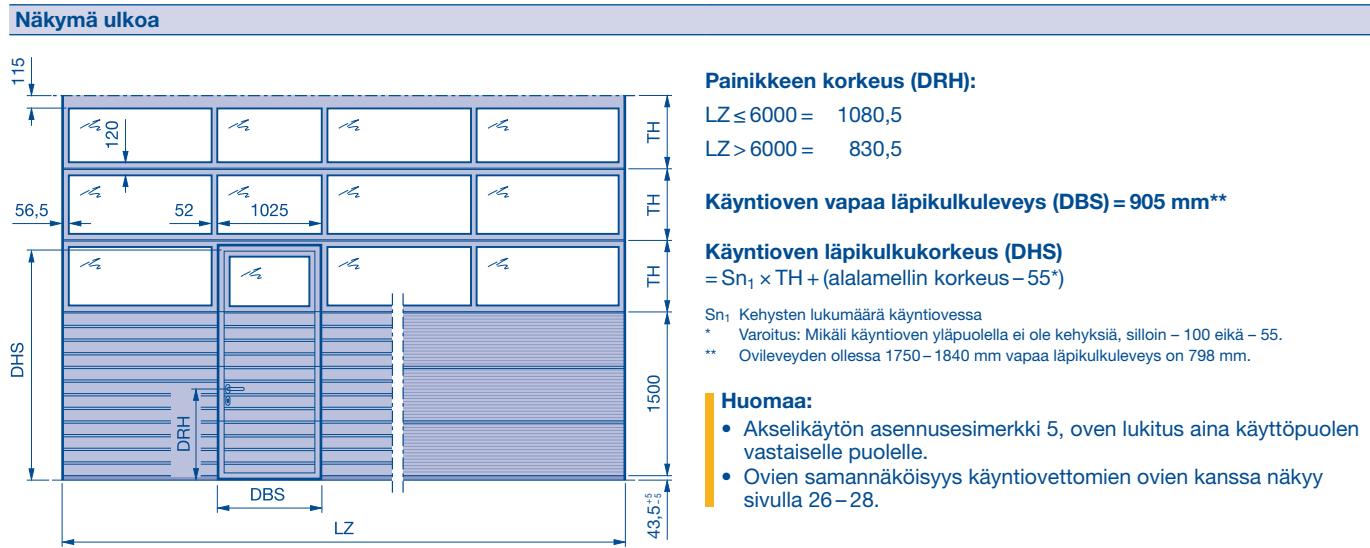
Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioivessa

TH Ovilamellin korkeus

Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä

Lämpökatkautut alumiiniset putkiprofiilit

Alalamellin korkeus 1500 mm



Vakiokoot

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

RM	SH ₁		SH ₂		n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus											
	Alue 3	Alue 2	Alue 1																		
7500						7500	7500	2191													
7375							7375	2175													
7250					8		7250	2159	1												
7125							7125	2144													
7000							7000	2128													
6875							6875	2113													
6750							6750	2190													
6625							6625	2172													
6500							6500	2154													
6375					7		6375	2136	1												
6250							6250	2119													
6125							6125	2101													
6000							6000	2189													
5875							5875	2168													
5750					6		5750	2148	1												
5625							5625	2127													
5500							5500	2106													
5375							5375	2085													
5250							5250	2188													
5125							5125	2163													
5000					5		5000	2138	1												
4875							4875	2113													
4750							4750	2088													
4625							4625	2063													
4500							4500	2186													
4375							4375	2155													
4250							4250	2124													
4125					4		4125	2093	1												
4000							4000	2061													
3875							3875	2030													
3750							3750	2189													
3625							3625	2142													
3500					3		3500	2100	1												
3375							3375	2058													
3250							3250	2017													
3125							3125	1975													
3000							3000	2178													
2875							2875	2115													
2750					2		2750	2053	1												
2625							2625	1990													
2500							2500	1928													
2375							2375	1865													
2250							2250	2115													
2125					1		2125	1990	1												
2000							2000	1865													
	Täytteiden / osien määrä alumiinikehystä 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																				

- Eri 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 (alkaen 1750)
- RM Ovikorkeus
- SPB Pienen leveys
- SH₁ Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (n. 13)
- n₁ Alumiinikehysten lukumäärä
- Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH Ovilamellin korkeus

Huomaa:

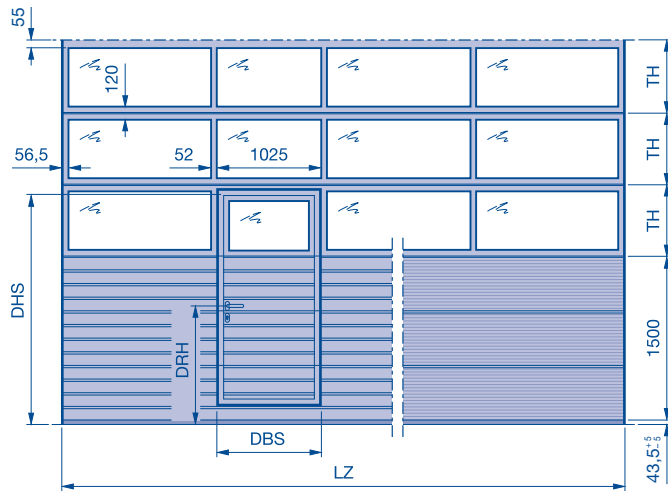
- Ikkunoita S4, U4, A4, B4, M4 on tiedusteltava erikseen.

Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ja kynnyksellä

Lämpökatkautut alumiiniset putkiprofiilit

Alalamellin korkeus 1500 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 käyntioivessa

* 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 näkyvillä sivulla 26–28.

Vakiokoot

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

RM	Alue 3	Alue 2	Alue 1	SH ₁		SH ₂		n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus
				3	4	5	5						
7500									7500	7500	2191		
7375									7375	7375	2175		
7250								8	7250	7250	2159	1	
7125									7125	7125	2144		
7000									7000	7000	2128		
6875									6875	6875	2113		
6750									6750	6750	2190		
6625									6625	6625	2172		
6500									6500	6500	2154		
6375									6375	6375	2136	1	
6250									6250	6250	2119		
6125									6125	6125	2101		
6000									6000	6000	2189		
5875									5875	5875	2168		
5750									5750	5750	2148		
5625									5625	5625	2127	1	
5500									5500	5500	2106		
5375									5375	5375	2085		
5250									5250	5250	2188		
5125									5125	5125	2163		
5000									5000	5000	2138	1	
4875									4875	4875	2113		
4750									4750	4750	2088		
4625									4625	4625	2063		
4500									4500	4500	2186		
4375									4375	4375	2155		
4250									4250	4250	2124	1	
4125									4125	4125	2093		
4000									4000	4000	2061		
3875									3875	3875	2030		
3750									3750	3750	2183		
3625									3625	3625	2142		
3500									3500	3500	2100	1	
3375									3375	3375	2058		
3250									3250	3250	2017		
3125									3125	3125	1975		
3000									3000	3000	2178		
2875									2875	2875	2115		
2750									2750	2750	2053	1	
2625									2625	2625	1990		
2500									2500	2500	1928		
2375									2375	2375	1865		
2250									2250	2250	2115		
2125									2125	2125	1990		
2000									2000	2000	1865		
Täytteiden / osien määrä alumiinikehystä kohden													
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2000 2250 2500 2750 3000 3250 3500 3750 4000 4250 4500 4750 5000 5250 5500 5750 6000 6250 6500 6750 7000 </div>													

Huomaa:

- Ikkunoita S4, U4, A4, B4, M4 on tiedusteltava erikseen.

Eri tilauksesta; vääntöjouxiaksesi 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

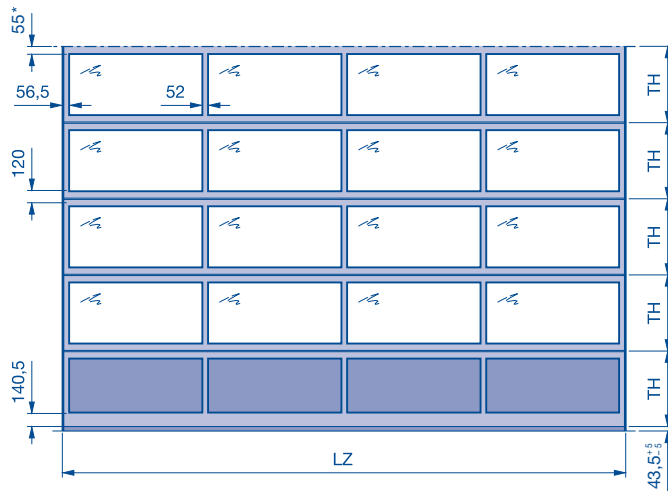
Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioivessa

TH Ovilamellin korkeus

Nosto-ovi ALR 67 Thermo

Lämpökatkaisu alumiiniputkiprofiilinen ovilehti

Näkymä ulkoa



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

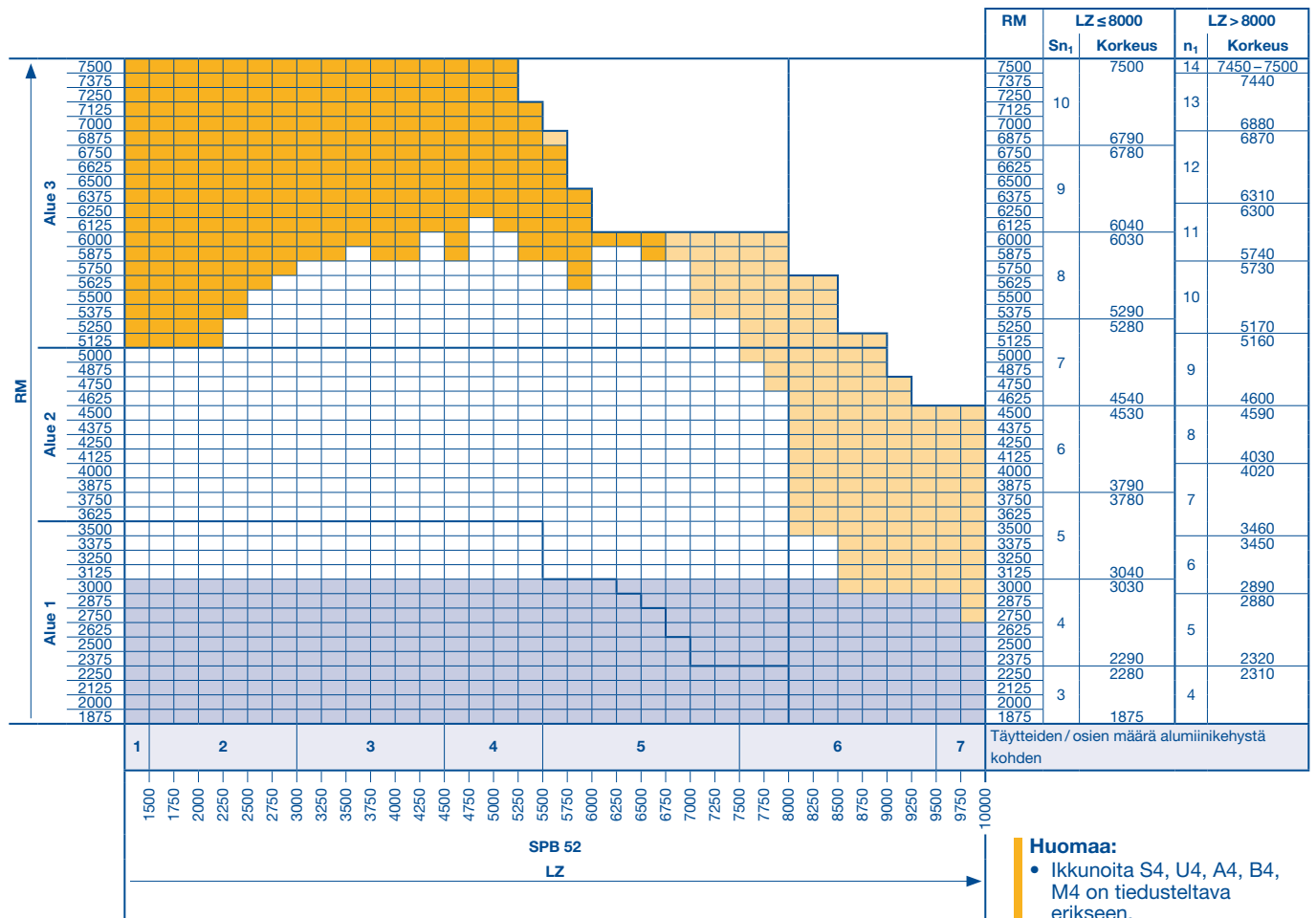
* Haluttaessa 115 mm, jotta varmistetaan yhtenäinen ulkonäkö samankorkuisen kynnyksettömän kulkuoven kanssa.

Huomaa:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Yli 5500 mm:n levyisissä ovissa alalamelliin asennetaan viistossa kulkevia jäykistäjiä (ei näkyvissä ikkunattomissa täytteisä).
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näky sivulla 26–28.

Vakiokoot

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



Huomaa:

- Ikkunoita S4, U4, A4, B4, M4 on tiedusteltava erikseen.

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

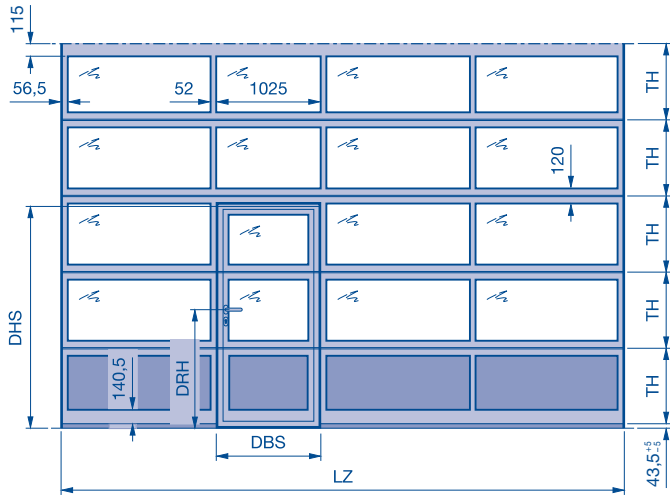
- Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioivessa
- RM Ovikorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- SPB Pienan leveys
- TH Ovilamellin korkeus

n₁ Alumiinikehysten lukumäärä

Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiövellä ilman kynnystä

Lämpökatkaistu alumiiniputkiprofiilinen ovilehti

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus eri pyynnöstä

Käyntiöven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

Käyntiöven läpikulkukorkeus (DHS) = Sn₁ × TH - 55*

Sn₁ Kehysten lukumäärä käyntiöveissä

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

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

Huomaa:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Yli 5500 mm:n levyisissä ovissa alalamelliin asennetaan viistossa kulkevia jäykistäjiä (ei näkyvissä ikkunattomissa täyhteissä).
- Ovien samannäköisyys käyntiövettomien ovien kanssa näkyvillä sivulla 26–28.

Vakiokoot

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

RM	SH ₁	SH ₂	n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus														
Alue 3	7500		10	7500	7500	2185	3															
	7375				7375	2147																
	7250			7250	2110																	
	7125			7125	2072																	
	7000			7000	2035																	
	6875			6875	1997																	
	6750			6750	1960																	
	6625			6625	1922																	
	6500			6500	1885																	
	6375			6375	1847																	
	6250			6250	1810																	
	6125			6125	1772																	
6000		6000	1735																			
5875		5875	1697																			
5750		5750	1660																			
5625		5625	1622																			
5500		5500	1585																			
5375		5375	1547																			
5250		5250	1510																			
5125		5125	1472																			
5000		5000	1435																			
Alue 2	4875		7	4540	4875	2019	3															
	4750				4750	1981																
	4625			4625	1944																	
	4500			4500	1906																	
	4375			4375	1869																	
	4250			4250	1831																	
	4125			4125	1794																	
	4000			4000	1756																	
	3875			3875	1719																	
	3750			3750	1681																	
	3625			3625	1644																	
	3500			3500	1606																	
Alue 1	3375		5	3040	3375	1949	3															
	3250				3250	1911																
	3125			3125	1874																	
	3000			3000	1836																	
	2875			2875	1799																	
	2750			2750	1761																	
	2625			2625	1724																	
	2500			2500	1686																	
	2375			2375	1649																	
	2250			2250	1611																	
	2125			2125	1574																	
	2000			2000	1536																	
	3	4	5		Täyteiden/osien määrä alumiinikehystä 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:

- Ikkunoita S4, U4, A4, B4, M4 on tiedusteltava erikseen.

Eri tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suorakäyttö

Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140

ja H-nostotapa

Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5

Siirtymäalue

DHS Käyntiöven läpikulkukorkeus

DBS Käyntiöven vapaa läpikulkuleveys

DRH Painikkeen korkeus

LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1750)

RM Ovikorkeus

SPB Pienen leveys

SH₁ Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)

SH₂ Kynnyksen korkeus (n. 13)

n₁ Alumiinikehysten lukumäärä

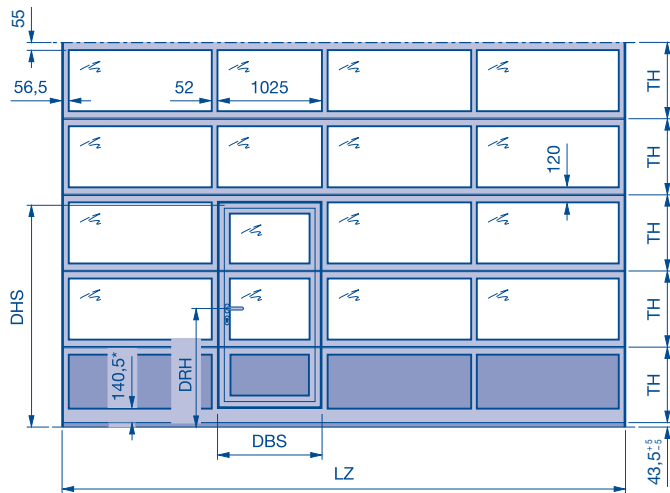
Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntiöveissä

TH Ovilehtien korkeus

Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovella ja kynnyksellä

Lämpökatkaistu alumiiniputkiprofiilinen ovilehti

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus eri pyynnöstä

Käyntioiven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

Käyntioiven korkeus (DHS) = $Sn_1 \times TH - 55$

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioivessa

* $265,5 / SH_2$

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

Huomaa:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Yli 5500 mm:n levyisissä ovissa alalamelliin asennetaan viistossa kulkevia jäykistäjiä (ei näkyvissä ikkunattomissa täytteissä).
- Ovien samannäköisyys käyntioivettomien ovien kanssa näkyvillä sivulla 26–28.

Vakiokoot

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

RM	SH ₁	SH ₂	n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus		
									Täytteiden / osien määrä alumiinikehystä kohden	
Alue 3	7500		10	7500	7500	2185	3			
	7375			7375	7375	2147				
	7250			7250	7250	2110				
	7125			7125	7125	2072				
	7000			7000	7000	2035				
	6875			6875	6875	1997				
	6750			6750	6750	1960				
	6625			6625	6625	1922				
	6500			6500	6500	1885				
	6375			6375	6375	1847				
Alue 2	6250		9	6250	6250	2059	3			
	6125			6125	6125	2021				
	6000			6000	6000	1983				
	5875			5875	5875	1945				
	5750			5750	5750	1907				
	5625			5625	5625	1870				
	5500			5500	5500	1832				
	5375			5375	5375	1794				
	5250			5250	5250	1756				
	5125			5125	5125	1718				
Alue 1	5000		8	5000	5000	2017	3			
	4875			4875	4875	1979				
	4750			4750	4750	1941				
	4625			4625	4625	1903				
	4500			4500	4500	1865				
	4375			4375	4375	1827				
	4250			4250	4250	1789				
	4125			4125	4125	1751				
	4000			4000	4000	1713				
	3875			3875	3875	1675				
Alue 1	3750		7	3750	3750	2174	3			
	3625			3625	3625	2136				
	3500			3500	3500	2098				
	3375			3375	3375	2060				
	3250			3250	3250	2022				
	3125			3125	3125	1984				
	3000			3000	3000	1946				
	2875			2875	2875	1908				
	2750			2750	2750	1870				
	2625			2625	2625	1832				
Alue 1	2500		6	2500	2500	2169	3			
	2375			2375	2375	2131				
	2250			2250	2250	2093				
	2125			2125	2125	2055				
	2000			2000	2000	2017				
	3500			5	3500	3500		2024	3	
	3375				3375	3375		1986		
	3250				3250	3250		1948		
	3125				3125	3125		1910		
	3000				3000	3000		1872		
2875		2875	2875		1834					
2750		2750	2750		1796					
2625		2625	2625		1758					
2500		2500	2500		1720					
2375		2375	2375		1682					
Alue 1	2250		4	2250	2250	2075	3			
	2125			2125	2125	2037				
	2000			2000	2000	1999				
	3000			3000	3000	1961				
	2875			2875	2875	1923				
	2750			2750	2750	1885				
	2625			2625	2625	1847				
	2500			2500	2500	1809				
	2375			2375	2375	1771				
	2250			2250	2250	1733				
Alue 1	2125		3	2125	2125	2035	3			
	2000			2000	2000	1997				
	2290			2290	2290	2285				
	2280			2280	2280	2247				
	2000			2000	2000	2035				
	2500			2500	2500	1888				
	2490			2490	2490	1850				
	2290			2290	2290	2285				
	2280			2280	2280	2247				
	2000			2000	2000	2035				

Huomaa:

- Ikkunoita S4, U4, A4, B4, M4 on tiedusteltava erikseen.

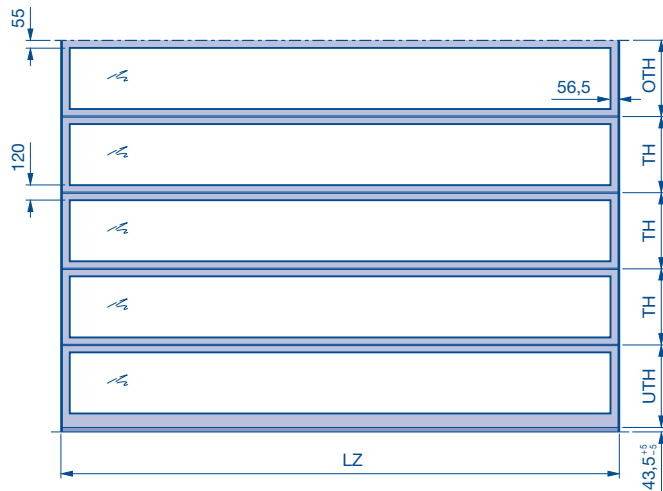
- Eri tilauksesta; vääntöjouxiaksesi tai suorakäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140 ja H-nostotapa
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Siirtymäalue
- DHS Käyntioiven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioiven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus

- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1750)
- RM Ovikorkeus
- SPB Pienen leveys
- SH₁ Kynnyksen korkeus (187)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (312)
- n₁ Alumiinikehysten lukumäärä
- Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH Ovilamellin korkeus

Nosto-ovi ALR 67 Thermo Glazing

Lämpökatkaisu alumiiniputkiprofiilinen ovilehti

Näkymä ulkoa



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

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

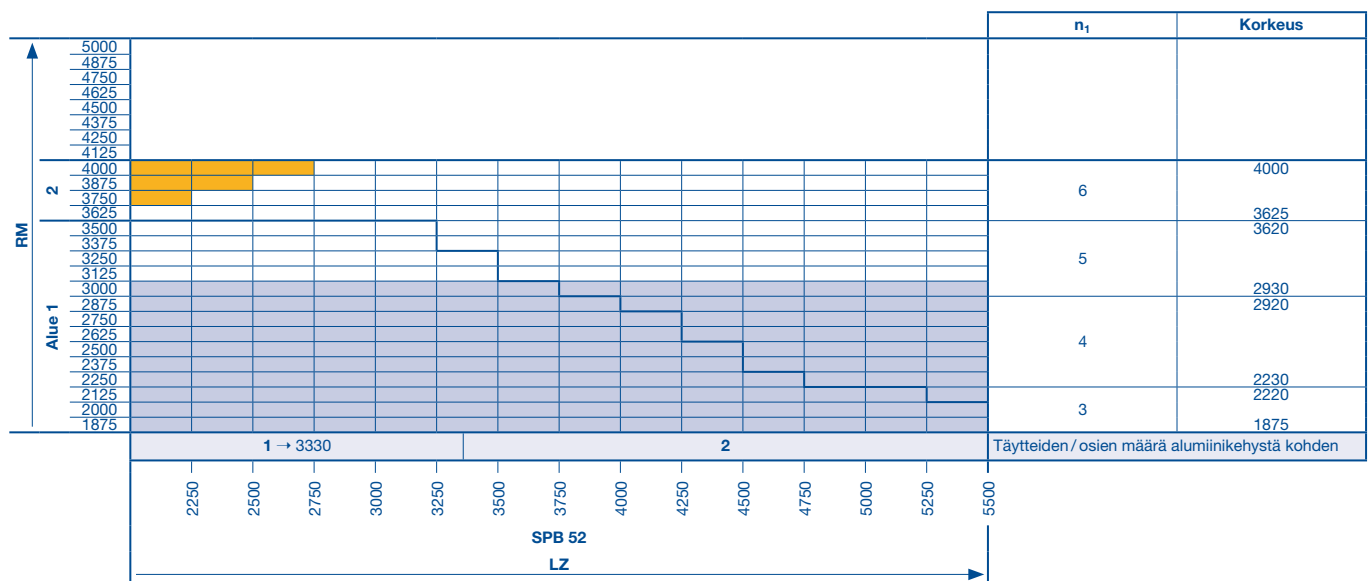
$$OTH = TH + 35$$

Huomaa:

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

Vakiokoot

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



	Haluttaessa
	Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
	Siirtymäalue
RM	Ovikorkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaan 2000)

→	enint. LZ
SPB	Pienan leveys
n_1	Alumiinikehysten lukumäärä
UTH	Alalamellin korkeus
TH	Ovilamellin korkeus
OTH	Ylälamellin korkeus

Ikkunoiden / käyntiovien sijoittelu

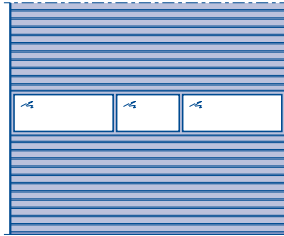
Nosto-ovet, joissa on 3 täytettä

Ikkunoiden sijoittelu – näkymä ulkoa

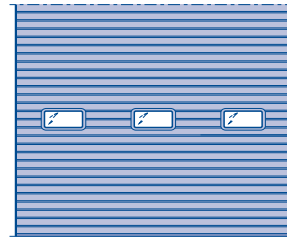
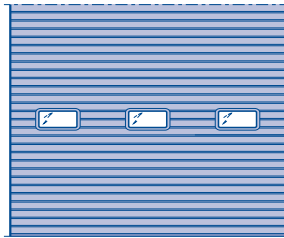
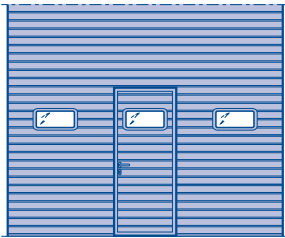
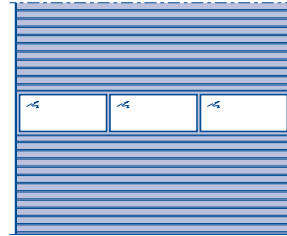
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



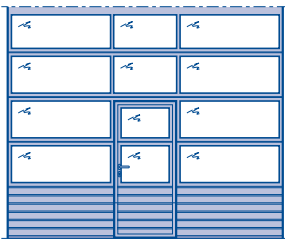
Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



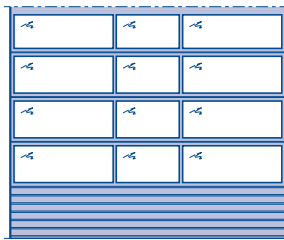
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



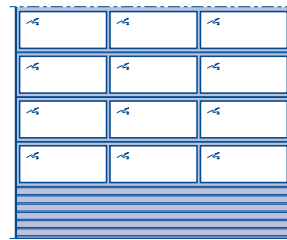
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



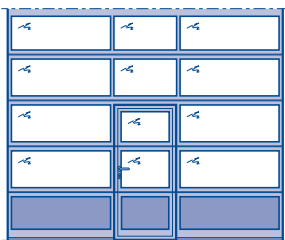
Nosto-ovi APU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



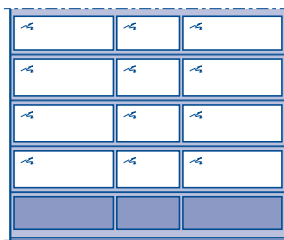
Nosto-ovi APU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



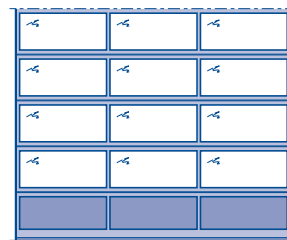
Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



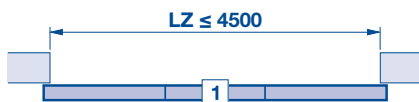
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



Käyntioven sijoittelu



Ohjeita:

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

Ikkunoiden / käyntiovien sijoittelu

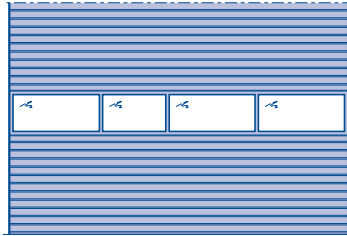
Nosto-ovet, joissa on 4 täytettä

Ikkunoiden sijoittelu – näkymä ulkoa

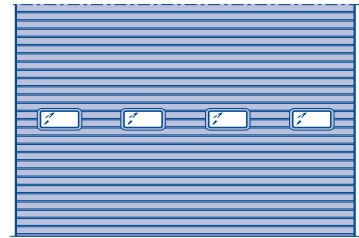
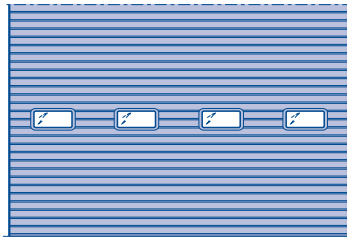
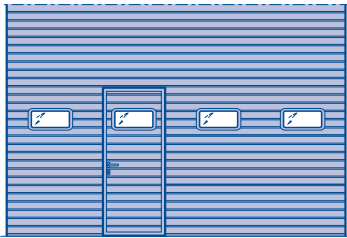
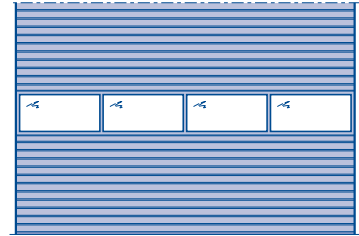
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



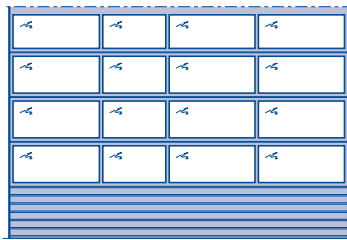
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



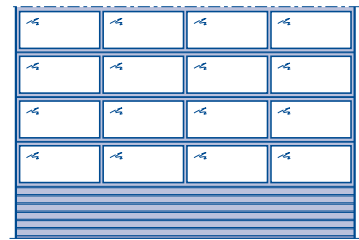
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi APU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi APU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



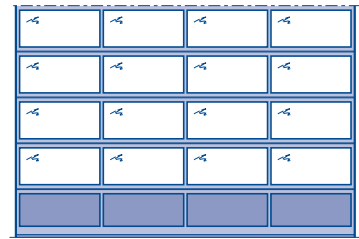
Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



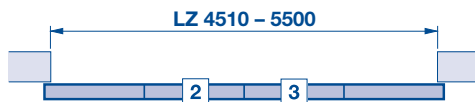
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



Käyntioven sijoittelu



Ohjeita:

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

Ikkunoiden / käyntiovien sijoittelu

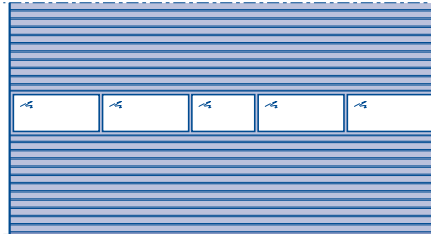
Nosto-ovet, joissa on 5 täytettä

Ikkunoiden sijoittelu – näkymä ulkoa

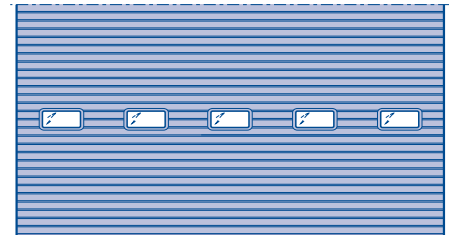
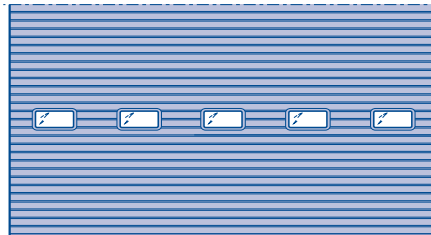
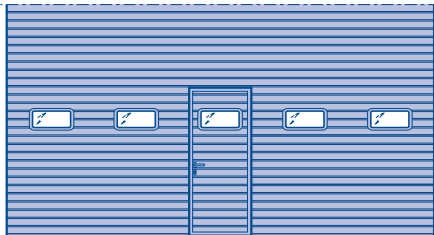
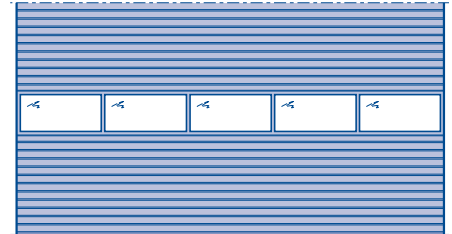
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



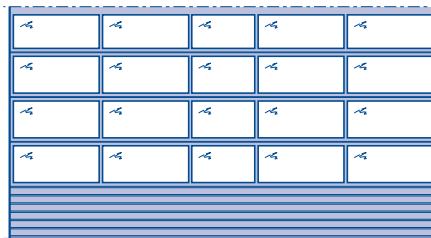
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



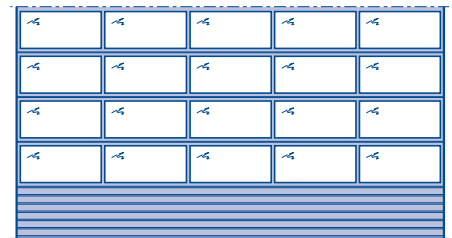
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



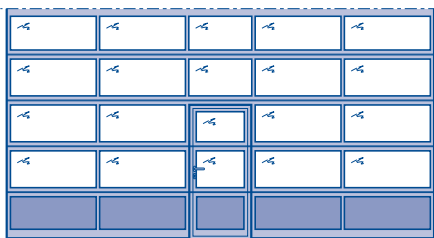
Nosto-ovi APU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



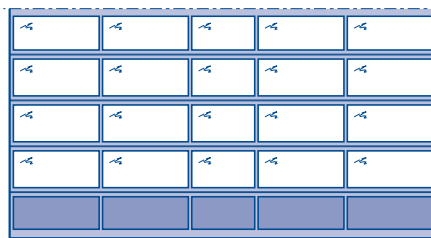
Nosto-ovi APU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



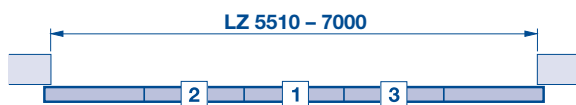
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



Käyntioven sijoittelu



Ohjeita:

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

Sivuovi NT 80 Thermo

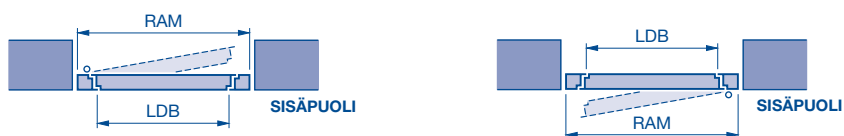
Mahdolliset nostotavat

Asennus aukkoon

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

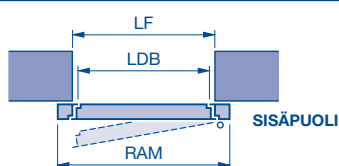


Asennus aukkoon, sisään- tai ulospäin avautuvasti, DIN oikealla tai DIN vasemmalla



Asennus aukon takapuolelle

Vain sisäänpäin aukeava, DIN oikealla tai DIN vasemmalla



Vapaa valmismitta	Tilausmitta Kehyksen ulkomittat 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 (kehukset ulkomittat ilmoitettu)

Ovet, joissa on kolminkertainen lukitus: RAM \geq 1940 mm

Vapaat läpikulkumittat:

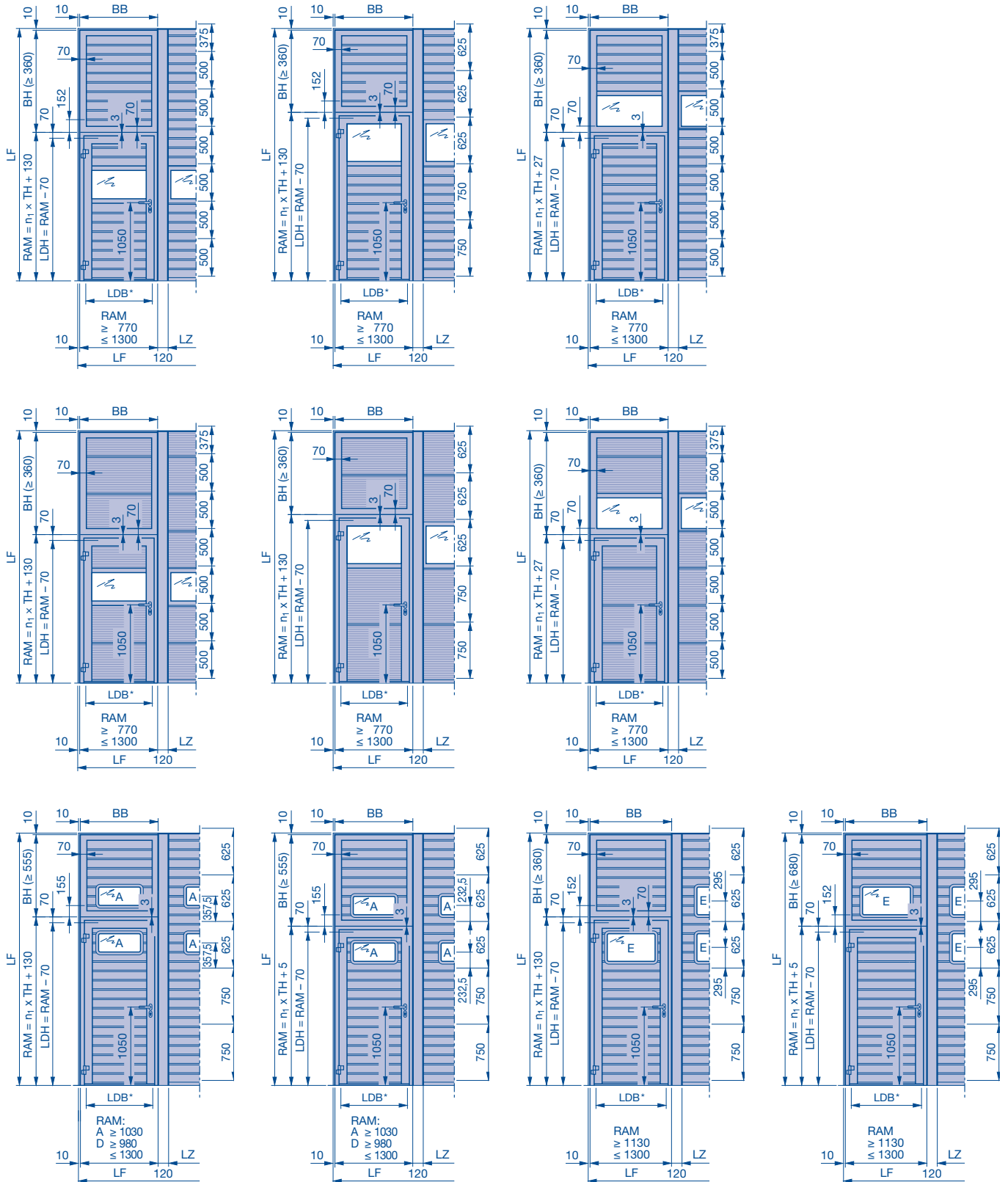
Avautumiskulma	Leveys	Korkeus
136°	RAM – 164	RAM – 70
90°	RAM – 215	

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



* Ks. sivu 29

LF Vapaan kulun mitta
RAM Kehyksen ulkomitta
BH Paneelin korkeus

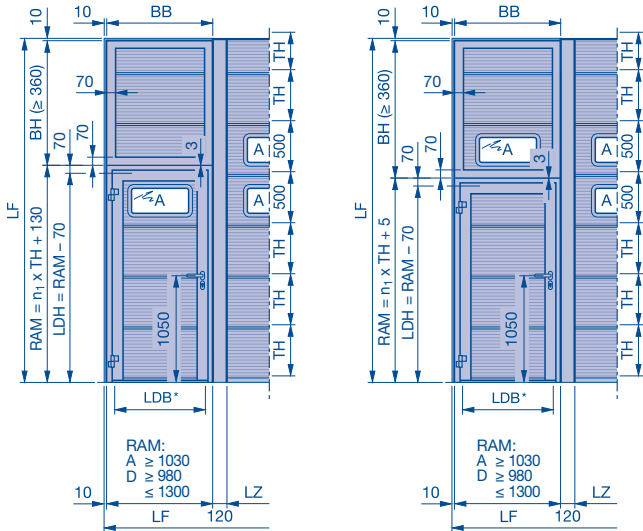
BB Peitelevyn leveys
LDB Vapaa läpikululeveys
LDH Vapaa läpikulukorkeus
TH Ovilamellin korkeus

SO Alalamellin korkeus
LZ Karmin vapaamitta
n₁ Lamellikehysten / alumiinikehysten lukumäärä

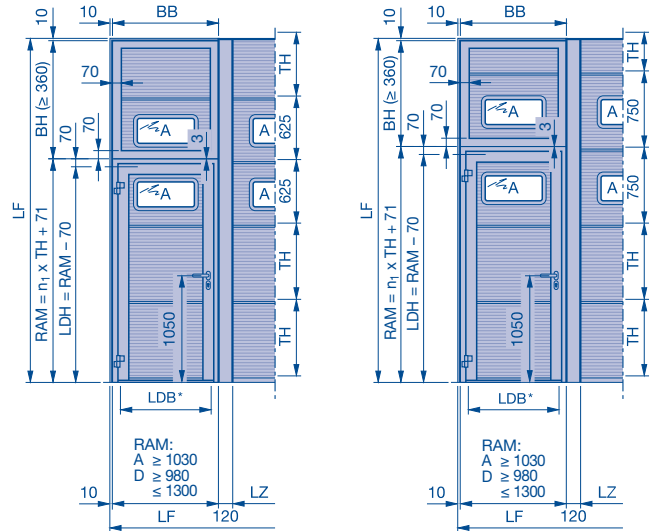
Sivuovi NT 80 Thermo

L-vaakauritetut Micrograin-kuvioidut täytteet

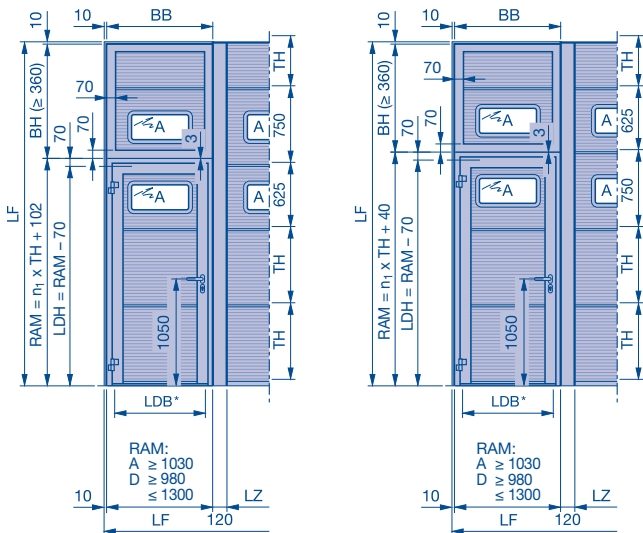
Sandwich-ikkunatyypit A TH = 500



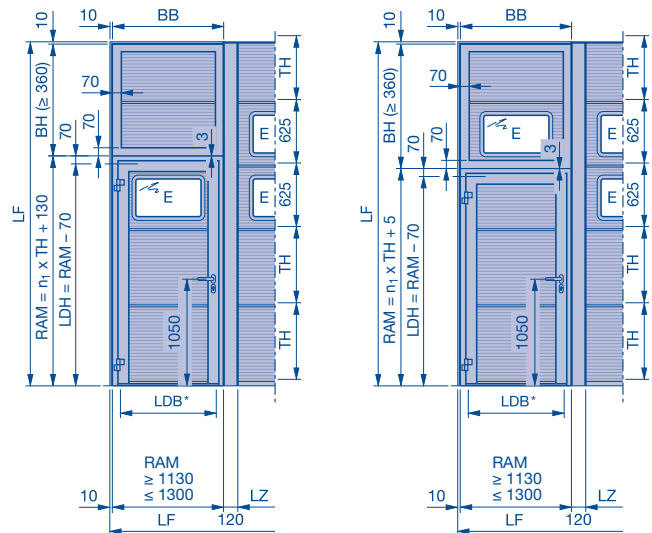
Sandwich-ikkunatyypit A TH = 625 ja 750



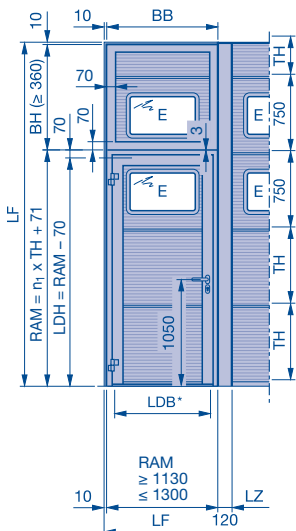
Sandwich-ikkunatyypit A TH = 625/750 ja 750/625



Sandwich-ikkunatyypit E TH = 625



Sandwich-ikkunatyypit E TH = 750

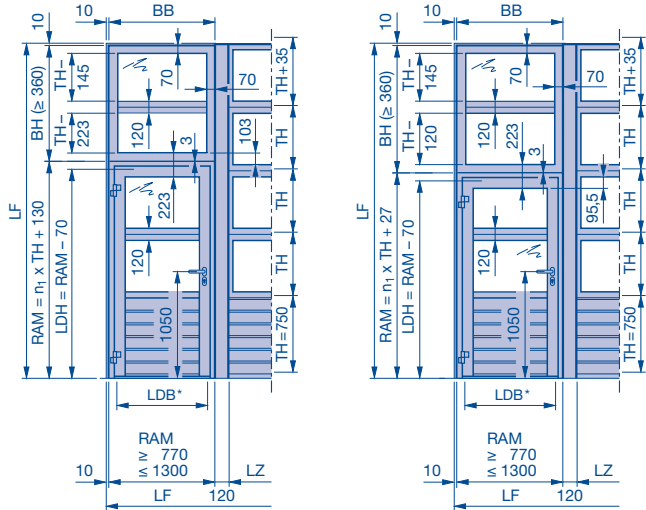


(Lyhennysten selitykset, ks. sivu 30)

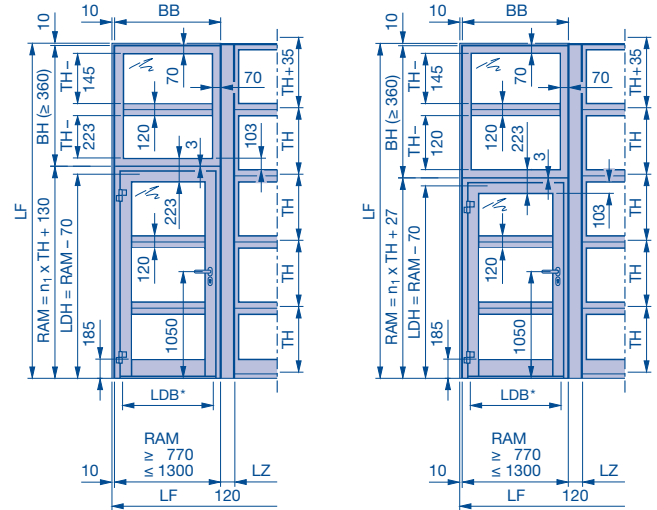
Sivuovi NT 80 Thermo

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

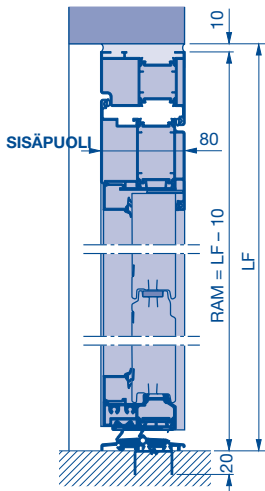
SO Alalamellin korkeus
LZ Karmin vapaamitta
n₁ Lamellikehysten / alumiinikehysten lukumäärä

Sivuovi NT 80 Thermo

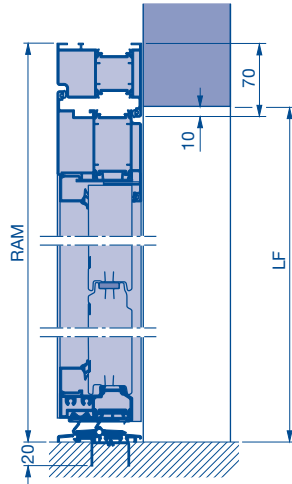
Mahdolliset asennustavat

Mahdolliset asennustavat

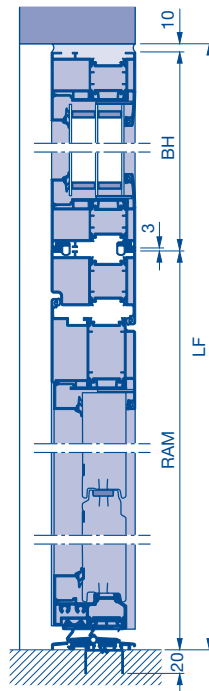
SPU 67 Thermo aukossa
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



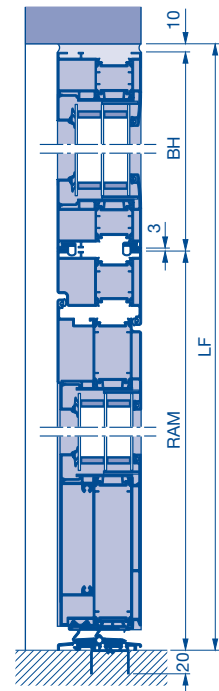
SPU 67 Thermo aukon takapuolella
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



SPU 67 Thermo, APU 67 Thermo peitelevyllä

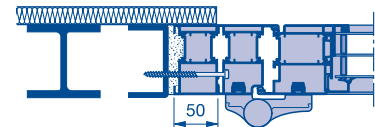


ALR 67 Thermo ja peitelevy

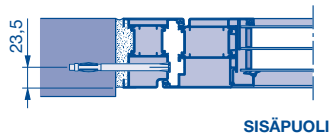


Aukossa

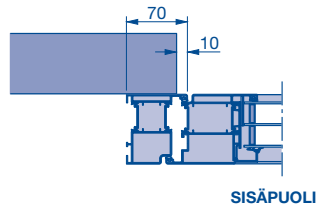
(oikeanpuoleisessa esitystavassa on 50 mm:n levennysprofiili peittävää eristystä varten)



Metallikarmin tulppa



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

Kiinteät sivuosat

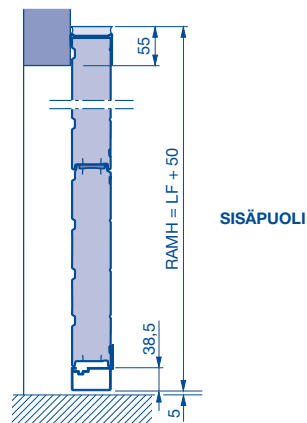
Mahdolliset asennustavat

ja asennusesimerkit

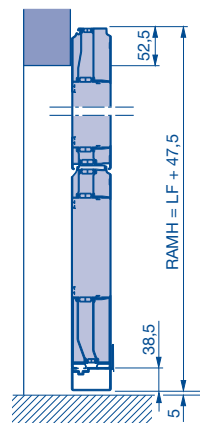
Mahdolliset asennustavat

SPU 67 Thermo aukon takapuolella

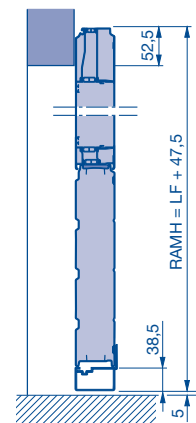
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



APU 67 Thermo aukon takapuolella

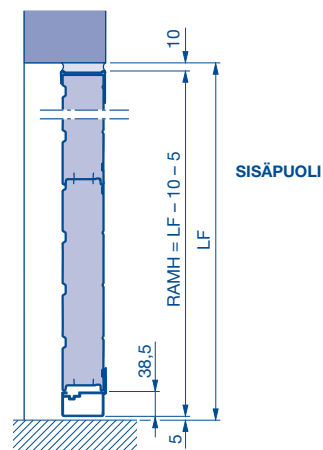


ALR 67 Thermo aukon takapuolella

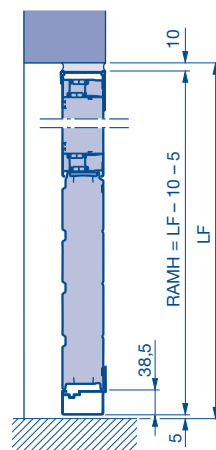


SPU 67 Thermo aukossa

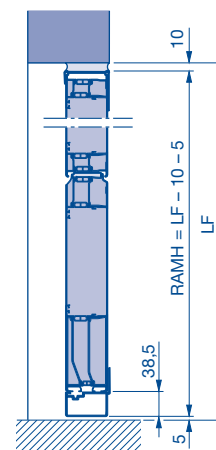
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



APU 67 Thermo aukossa

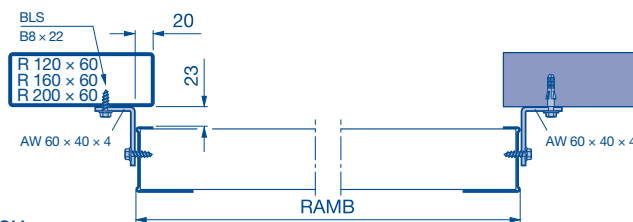
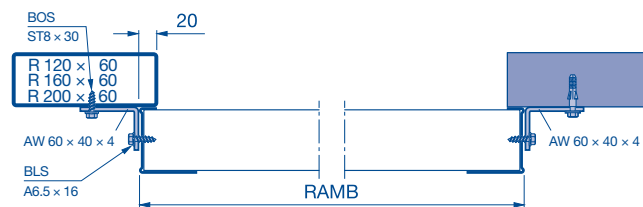


ALR 67 Thermo aukossa

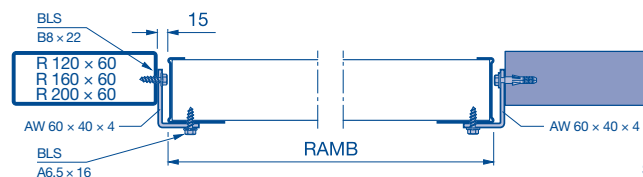


Asennusesimerkkejä

Aukon takapuolella



Aukossa



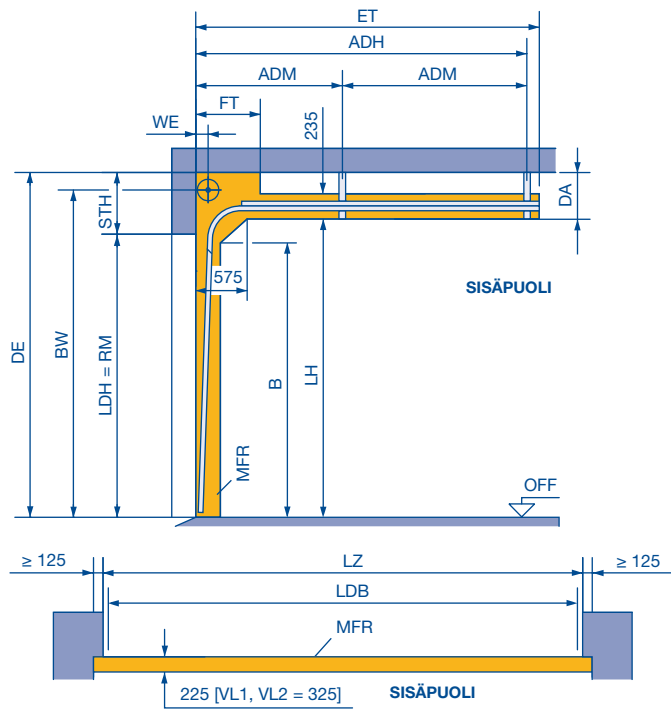
Huomaa:
Lämpökatkaistussa asennuksessa on tehtävä valmisteluja asennuspaikalla.

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
N 3	RM + 725	Käsiikäytössä ja akselikäytössä
	RM + 245	Käsiikäytössä ja akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla

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 vakiokokoja 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 52

	STH	WE	DA	FT
N 1	425	140	300	820
N 2	475	160	350	820
N 3	585	180	460	1750
käytettäessä kaksinkertaista jousiaksella	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 kynnyks	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 kynnyks	RM - 175	RM - 110	RM - 110
LZ ≥ 8000			
ilman käyntiovea	RM - 100	RM - 100	-

- * Tai käsinvetovajjerilla / alasvetoköydellä
- ** Nostotapa kallistuksella ei mahdollinen!
- LDB** Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFrame (ks. sivu 52)
- LDH** Vapaa läpikulkukorkeus
- RM** Ovikorkeus
- LH** Kiskonkorkeus = RM + 125
- BW** Akselin kannattimen kiinnitys
N 1 = RM + 345
N 2 = RM + 370
N 3 = RM + 460
- ADH** Kattoankkurin etäisyys, takana
N 1 / N 2 = RM + 220
N 3 = RM + 320
- ADM** Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 56)
- WE** Akselietäisyys (ks. taulukko)
- STH** Yläpielen minimikorkeus (ks. taulukko)
- DA** Etäisyys kattoon (ks. taulukko)
- DE** Katon korkeus
- LZ** Karmin vapaamitta
- MFR** Oven asennuksen vapaa tila
- FT** Vapaa tila oven käytölle
- B** Ohjauskiskon kaaren alkukohta, RM - 185
- ET** Minimiasennussyvyys

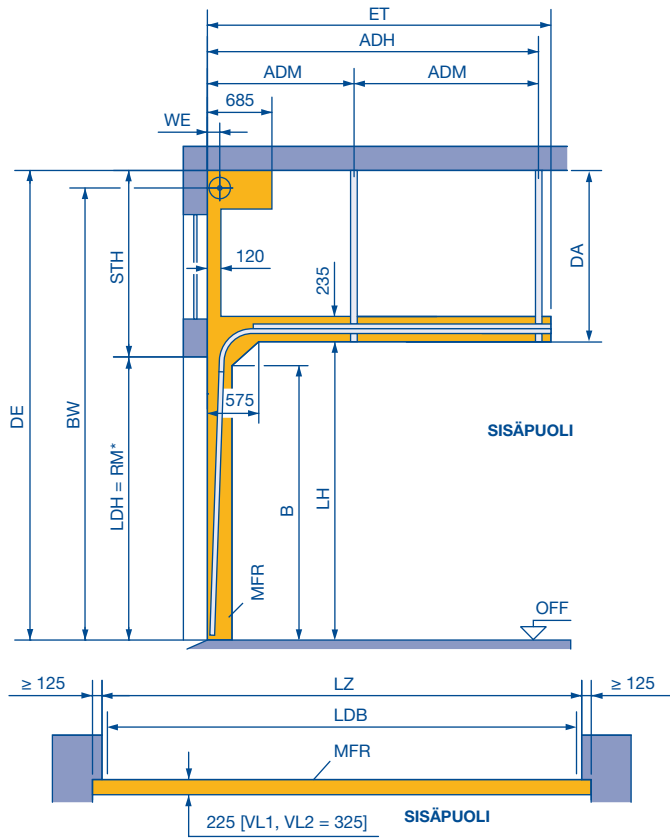
Yläpielen minimikorkeudet

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: 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 minimisivutilat, ks. sivu 52.

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

ET = min. asennussyvyys	
NA 1+2	RM + 435 käsikäytössä
	RM + 670 akselikäytössä
	RM + 245 Käsikäytössä ja akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla

LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 52)

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 56)

WE Akselietäisyys

DAL Ankkuripituus = DE - RM - 125 (ks. sivu 56)

LZ Karmin vapaamitta

MFR Oven asennuksen vapaa tila

B Ohjauskiskon kaaren alkukohta, RM - 185

ET Minimiasennussyvyys

* Ohje:

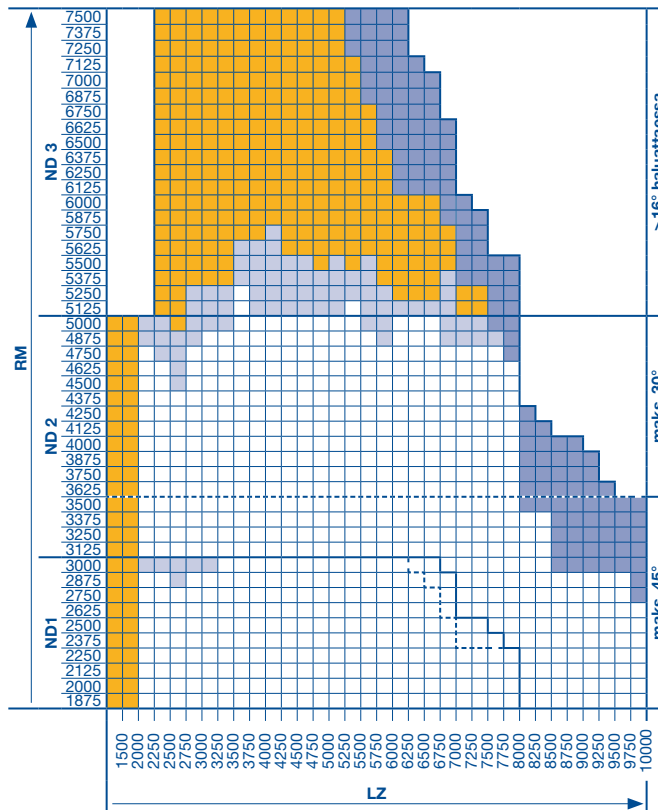
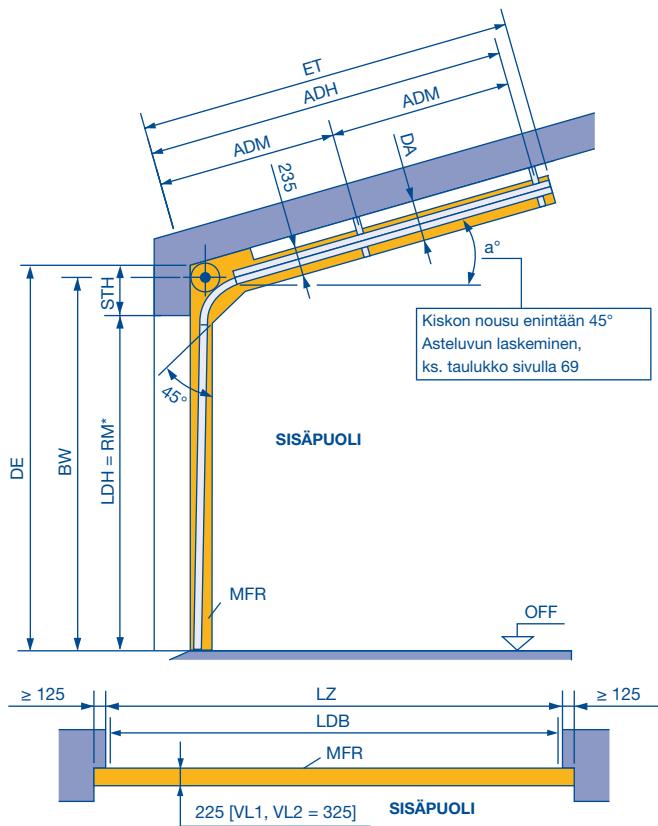
Vapaa läpikulkukorkeus LDH, ks. nostotapa N

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. tuotekuvaukset). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat 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 minimisivutilat, ks. sivu 52.

	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° x 6,5
ND 1 + 2	RM + 725 - a° x 6,5
ND 1 + 2	RM + 475 - a° x 6,5
ND 1 + 2	RM + 295 - a° x 6,5
ND 3	RM + 725 - a° x 6,5
ND 3	RM + 295 - a° x 6,5

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 ovat eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 69.
- Katon kaltevuus eri pyynnöstä kun RM ≤ 3500 ja > 30° tai RM > 3500 ja > 16°.

LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 52)

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

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

ADH Kattoankkurin etäisyys, takana

ND 1 + ND 2 = RM + 220 - a° x 6,5

ND 3 = RM + 320 - a° x 6,5

ADM Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 56)

STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)

DA Etäisyys kattoon eri pyynnöstä

DAL Ankkuripituus = DE - RM + 25 (ks. sivu 56)

LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)

DE Katon korkeus

ET Minimiasennussyvyys

RM Ovikorkeus

MFR Oven asennuksen vapaa tila

a° Katon kaltevuus

Haluttaessa

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).

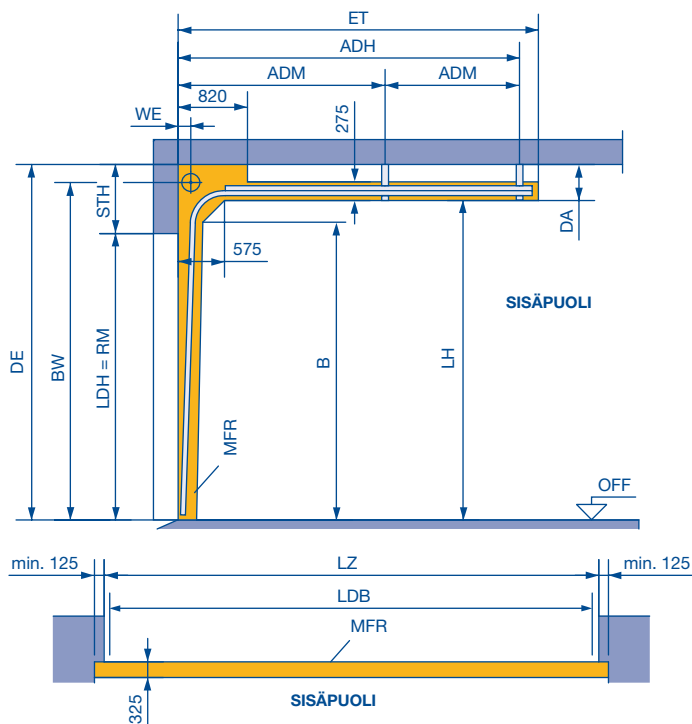
Nostotaparaja SPU 67 Thermo

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

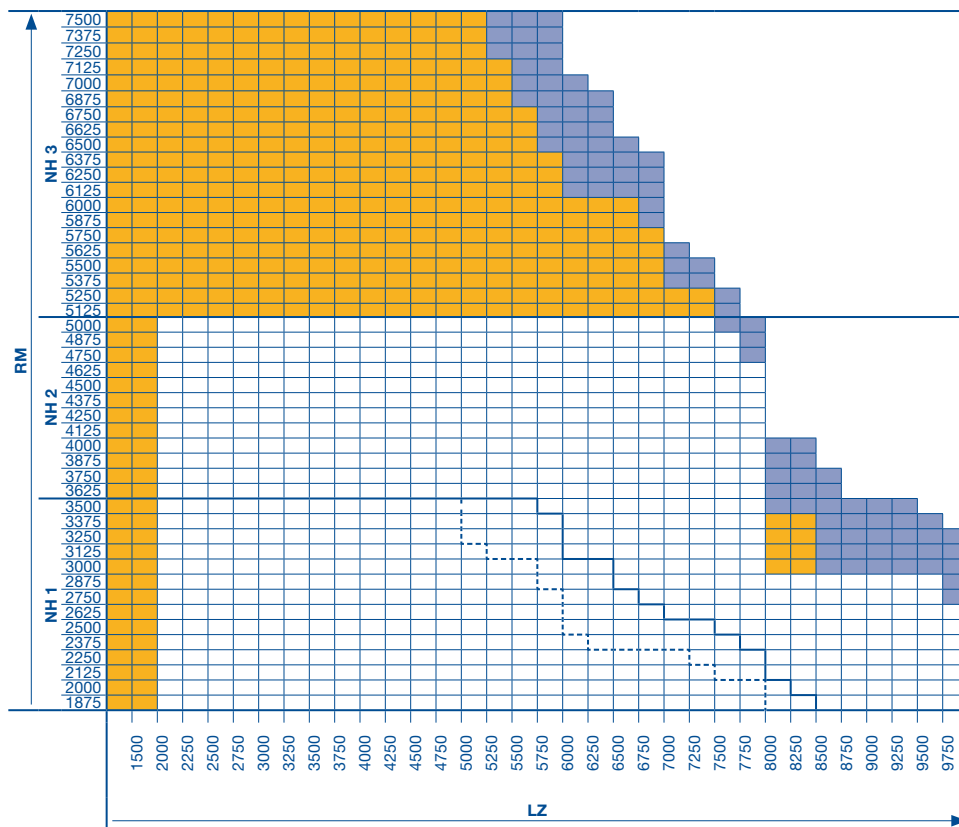
Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 52.

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

ET = min. asennussyvyys	
2 x RM - LH + 1145	Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
2 x RM - LH + 695	Käsiikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella
2 x RM - LH + 905	akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria = (LH - RM) ≤ 1000
2 x RM - LH + 455	Akselikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella
2 x RM - LH + 975	Kaikki mallit
2 x RM - LH + 455	Käsiikäytössä ja akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla

Ohjeita:

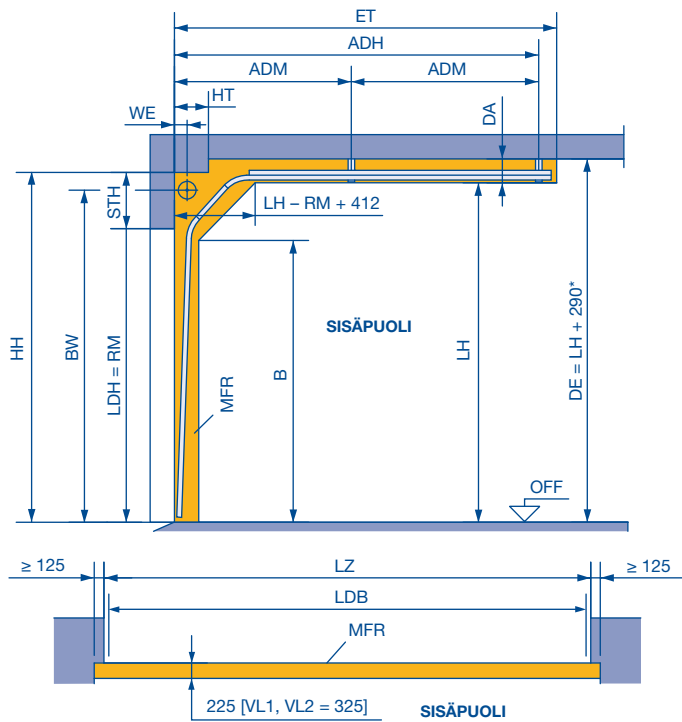
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Ovityyppiin sivuilla 9 - 14 ja 17 - 25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti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



LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 52)
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, keskipöytä (ks. sivu 56)
WE	Akselietäisyys
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)
DA	Etäisyys kattoon
DE	Katon korkeus
DAL	Ankuripituus = DE - LH + 15 (ks. sivu 56)
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ET	Minimiasennussyvyys
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
B	Ohjauksikon kaaren alkukohta, LH - 310
	Haluttaessa
	Tortyp SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).
	Nostotaparaja SPU 67 Thermo
	Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.
	Mitat mm

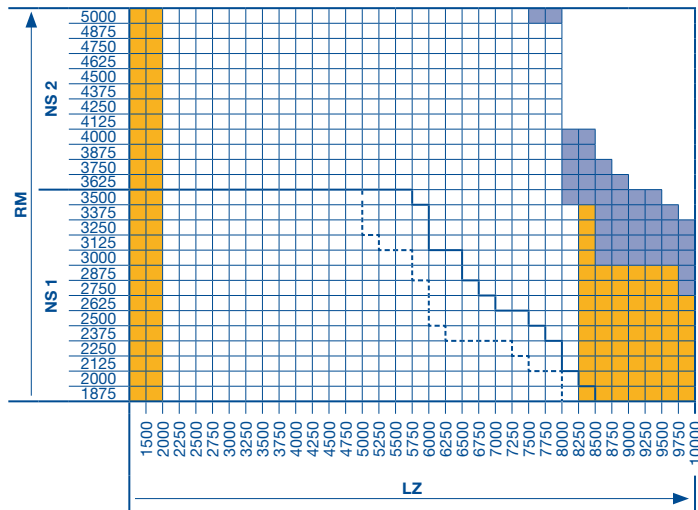
Nostotapa: NS

Vakionosto kaksoismutkilla 2 x 45



Huomaa:

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



	Vapaa läpikulkukorkeus LDH	
	ilman käyttölaite	käyttölaite WA 400 **
LZ ≤ 5500		
ilman käyntiovea	RM	RM
Käyntiovi ja kynnyksen	RM - 100	RM - 50
Käyntiovi ilman kynnyksen	RM - 150	RM - 85
LZ > 5500		
ilman käyntiovea	RM - 50	RM - 50
Käyntiovi ja kynnyksen	RM - 100	RM - 100
Käyntiovi ilman kynnyksen	RM - 175	RM - 110

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 olevat 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 minimisivutilat, ks. sivu 52.

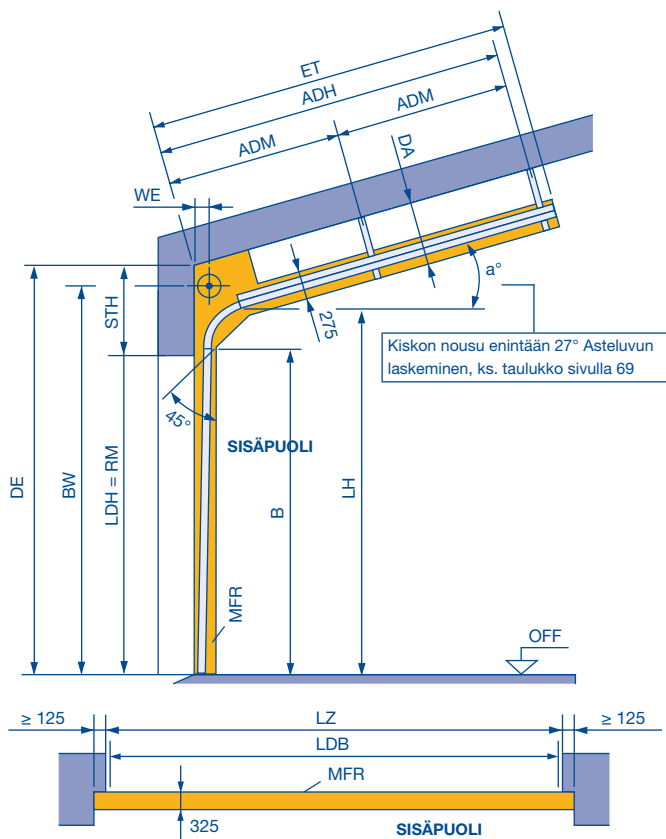
	STH	HT	WE	BW
NS 1	≥ 425	330	140	RM + 345
NS 2	≥ 475	380	160	RM + 370

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	
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	
			NS 1

- * min.
- ** Tai käsinvetovaijerilla / alasetokäytöllä
- STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)
- 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 56)
- BW Akselin kannattimen kiinnitys
- WE Akselietäisyys
- HH Estekorkeus
- DE Katon korkeus
- LH Kiskonkorkeus
- LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 56)
- LDH Vapaa läpikulkukorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- RM Ovikorkeus
- MFR Oven asennuksen vapaa tila Ohjauskiskon kaaren alkukohta, RM - 185
- B Haluttaessa
- Tortyp SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).
- 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

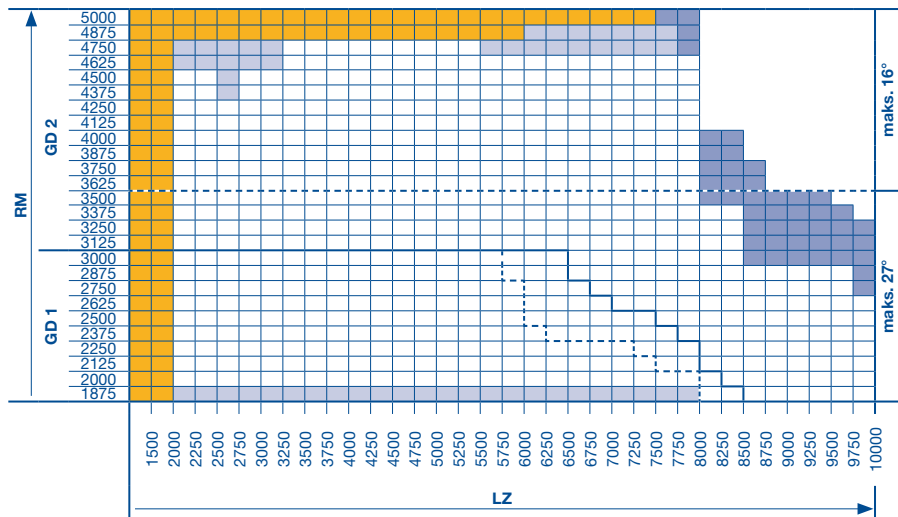
Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 52.

	WE
GD 1	140
GD 2	160

ET = min. asennussyvyys		
GD 1+2	2 x RM - LH + 1145 - a° x 6,5	Käisikäytössä 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	Käisikäytössä ja akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla

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 69.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet.



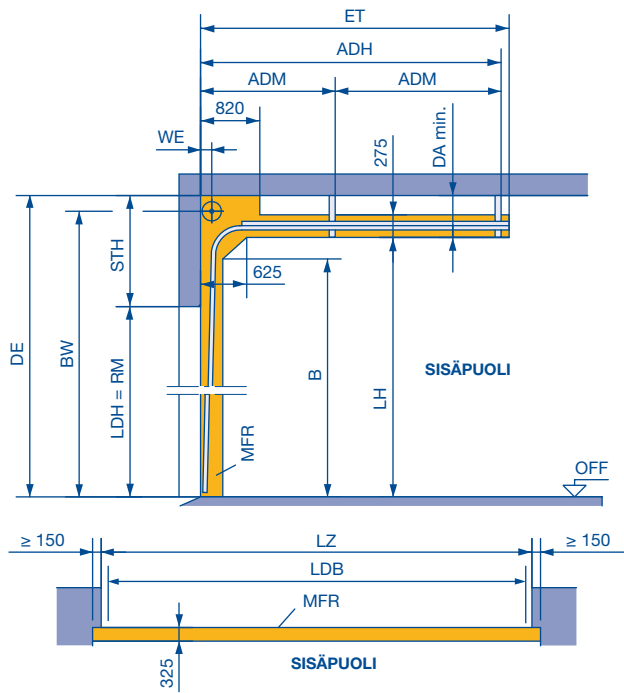
- ADH** Kattoankkurin etäisyys, takana
GD 1 + GD 2 = 2 x RM - LH + 670 - a° x 6,5
(pitkä jousipuskuri)
GD 1 + GD 2 = 2 x RM - LH + 430 - a° x 6,5
(lyhyt ja pitkä jousipuskuri + käyttölaite)
- ADM** Kattoankkurin etäisyys, keskikohta = ks. sivu 56
- B** Ohjauksikiskon kaaren alkukohta, LH - 310
- LH** Kiskon korkeus
- BW** Akselin kannattimen kiinnitys
GD1 = LH + 200
GD2 = LH + 225
- STH** Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)
- DA** Etäisyys kattoon eri pyynnöstä
- DE** Katon korkeus
- DAL** Ankkuripituus eri pyynnöstä (ks. sivu 56)
- LDB** Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 52)
- 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

- Haluttaessa
- 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).
- Nostotaparaja SPU 67 Thermo
- Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.

Mitat mm

Nostotapa: H

Korkeanosto

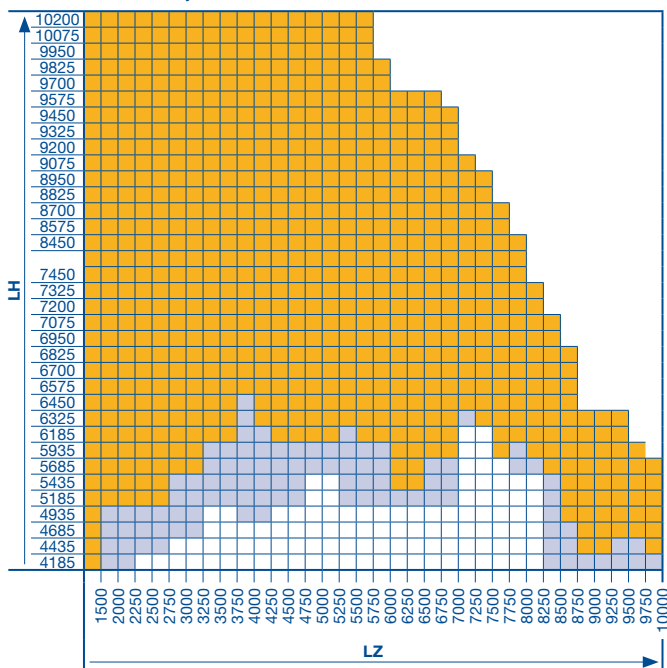


ET = min. asennussyvyys	
H 4 + 5	2 x RM - LH + 1145 Käsikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 x RM - LH + 695 Käsikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella
	2 x RM - LH + 905 akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (LH - RM) ≤ 1000
	2 x RM - LH + 675 akselikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria (LH - RM) > 1000
	2 x RM - LH + 455 Akselikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella
H 8	2 x RM - LH + 975 Kaikki mallit
	2 x RM - LH + 455 Käsikäytössä ja akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitettulla jousipuskurilla

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 52.

Taulukko 2

Kiskokorkeuden rajoitus nostotavassa H



Ohje:

- Valitse taulukosta 1 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.
- Määritä taulukon 2 avulla oven leveyden ja kiskokorkeuden leikkauspiste.

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 olevat 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			
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			
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			

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 52)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
RM	Ovikorkeus
LH	Kiskokorkeus (ks. taulukko 1 + 2)
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 56)
WE	Akselietäisyys (ks. taulukko 1)
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)
DA min.	H 4 = 420 H 5 = 450, 625 kaksinkertaisessa jousiakselissa H 8 = 490, 650 kaksinkertaisessa jousiakselissa
DAL	Ankkuripituus DE - LH - 15 (ks. sivu 56)
DE	Katon korkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ET	Asennussyvyys
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310

□ Vääntöjousiakseli on mahdollinen.

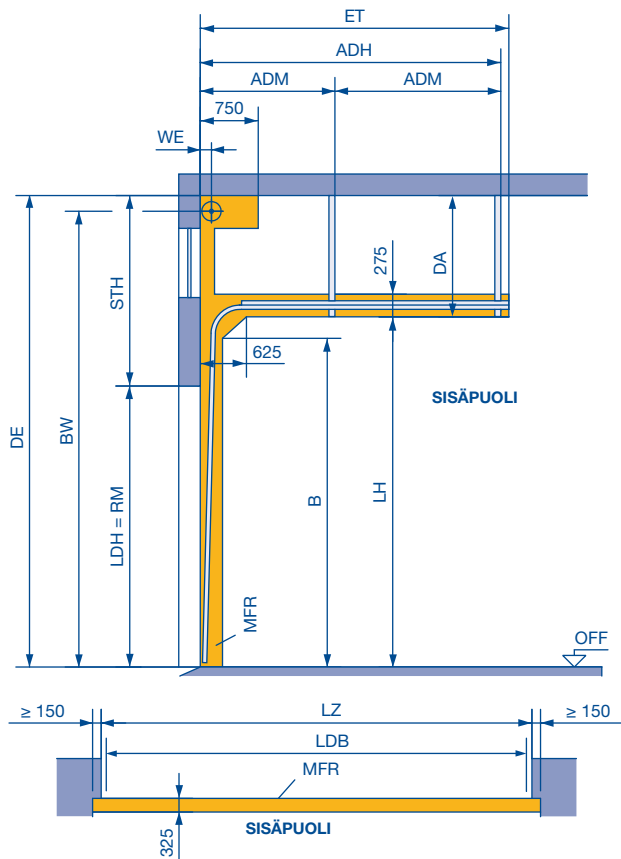
□ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.

□ Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: HA

Korkeanosto ylössiioitetulla vääntöjousiakselilla



Ohjeita:

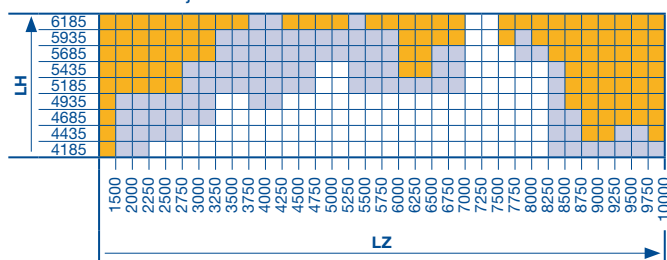
- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovellla varustetut ovet eri pyynnöistä

ET = min. asennussyvyys		
HA 4	2 x RM - LH + 1145	Käsiikäytössä käytettäessä pitkä jousipuskuria (vakio)
	2 x RM - LH + 695	Käsiikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella
	2 x RM - LH + 905	akselikäytössä käytettäessä pitkä jousipuskuria (LH - RM) ≤ 1000
	2 x RM - LH + 675	akselikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria (LH - RM) > 1000
	2 x RM - LH + 455	Akselikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 52.

Taulukko 4

Kiskokorkeuden rajoitus nostotavassa HA



Ohje:

- Valitse taulukosta 3 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.
- Määritä taulukon 4 avulla oven leveyden ja kiskokorkeuden leikkauspiste.

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 ovityyppiin vakiomalliin (ks. tuotekuvaukset). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet.

Taulukko 3: 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 52)

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

RM Ovikorkeus

LH Kiskokorkeus (ks. taulukko 3 + 4)

BW Akselin kannattimen kiinnitys

min. = HA 4 = LH + 290

maks. (8120) = HA 4 = DE - 140

ADH Kattoankkurin etäisyys, takana

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

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

Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 56)

ADM Akselietäisyys (ks. taulukko 3)

STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)

DA Etäisyys kattoon = HA 4 = min. 420

DAL Ankkuripituus DE - LH - 15 (ks. sivu 56)

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.

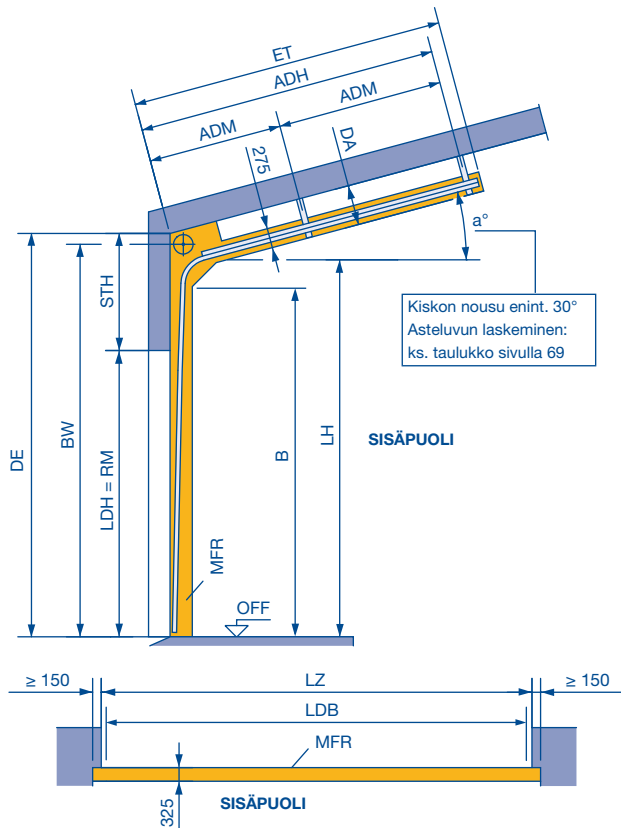
■ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöistä.

■ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöistä.

Mitat mm

Nostotapa: HD

Korkeanosto kallistuksella



Ohje:

1. Valitse taulukosta 1 sivulla 41 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.
2. Määritä taulukon 5 avulla oven leveyden ja kiskokorkeuden leikkauspiste.

ET = min. asennussyvyys		
HD 4+5	2 x RM - LH + 1145 - a° x 6,5	Käisikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
	2 x RM - LH + 695 - a° x 6,5	Käisikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella
	2 x RM - LH + 905 - a° x 6,5	Akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (LH - RM) ≤ 1000 ja a° ≤ 5°
	2 x RM - LH + 675 - a° x 6,5	Akselikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria (LH - RM) > 1000 tai a° > 5°
HD 8	2 x RM - LH + 455 - a° x 6,5	Akselikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella
	2 x RM - LH + 975 - a° x 6,5	Kaikki mallit
	2 x RM - LH + 455 - a° x 6,5	Käisikäytössä ja akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla

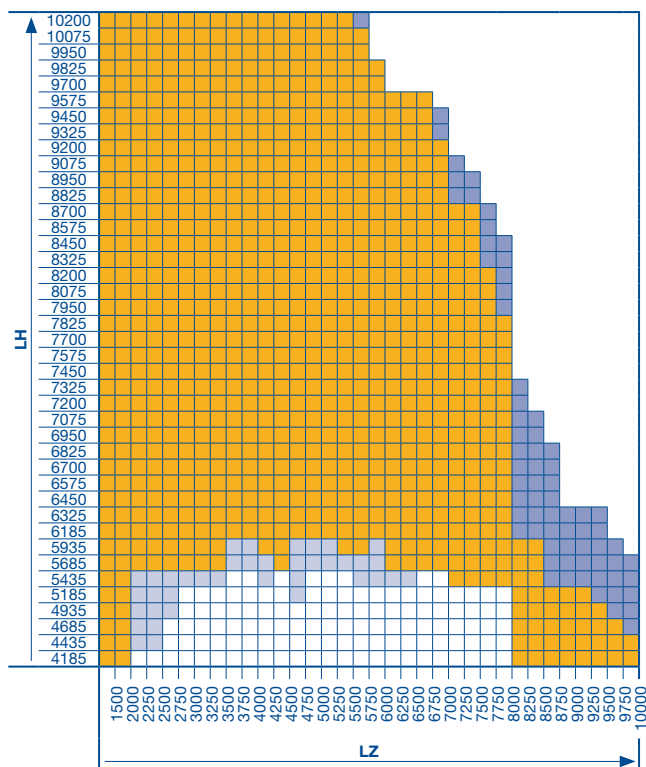
Kaikki muut asennusmitat käyvät ilmi korkeanostotavasta. Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 52.

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 vakiokojoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovat eri pyynnöstä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 69.
- Kokotaulukot perustuvat ovityyppien vakiomalliin (ks. tuotekuvas). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet.

Taulukko 5

Kiskonkorkeuksien rajoitus nostotapaan HD 10 saakka, nostotavalle HD 11-30 eri tilauksesta!



DA	Etäisyys kattoon eri pyynnöstä
DAL	Ankkuripituus = DE - LH + 140 (ks. sivu 56)
LH	Kiskonkorkeus (ks. taulukko 1 sivulla 41 ja taulukko 5)
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)
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 eri pyynnöstä
WE	Akselietäisyys (ks. taulukko 1 sivulla 41)
DE	Katon korkeus
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 52)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaan 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.

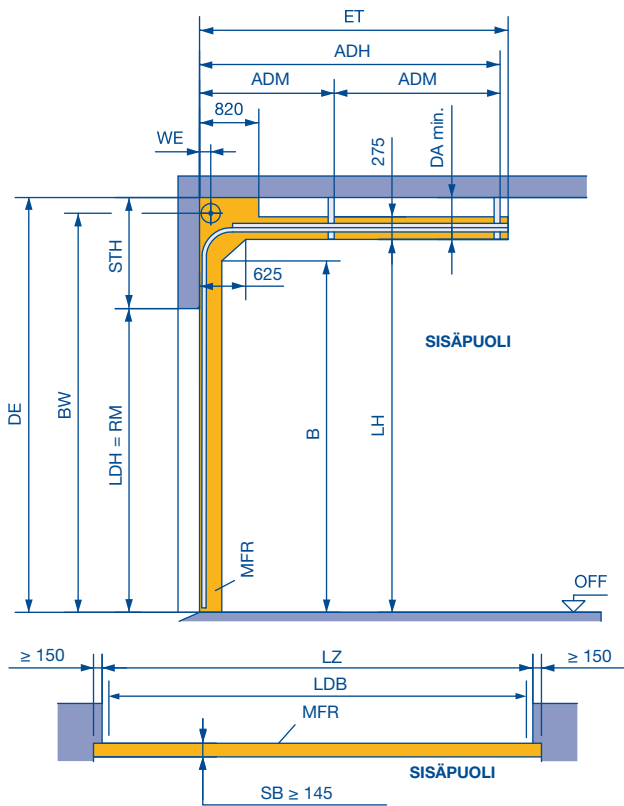
■ Tortyp SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).

■ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: HG

Korkeanosto, jossa on jyrkkä kulkukisko
(nostotapa kuormaussillallisiin oviin)



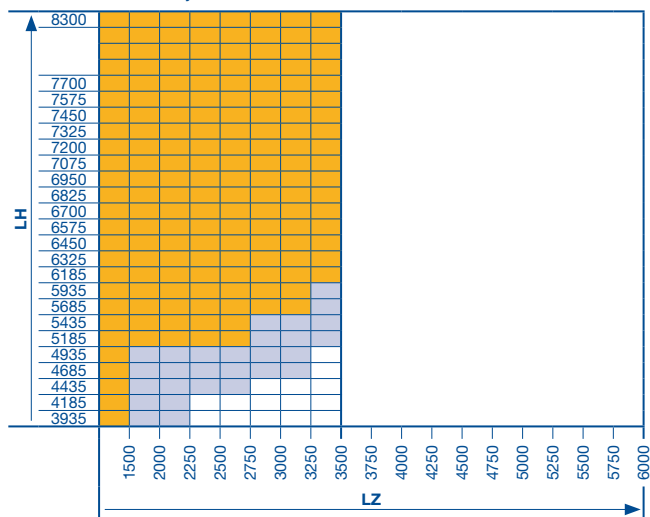
ET = min. asennussyvyys	
HG 4 + 5	2 x RM - LH + 1145 Käsikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 x RM - LH + 695 Käsikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella
	2 x RM - LH + 905 akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (LH - RM) ≤ 1000
	2 x RM - LH + 675 akselikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria (LH - RM) > 1000
	2 x RM - LH + 455 Akselikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella

Poikkeavat mallit tilauksesta.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 52.

Taulukko 7

Kiskokorkeuden rajoitus nostotavassa HG



Ohje:

- Valitse taulukosta 6 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.
- Määritä taulukon 7 avulla oven leveyden ja kiskokorkeuden leikkauspiste.

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 olevat voimassa olevat kokoalueet.

Taulukko 6: 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	
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	
				HG 4, WE = 160

Ohjeita:

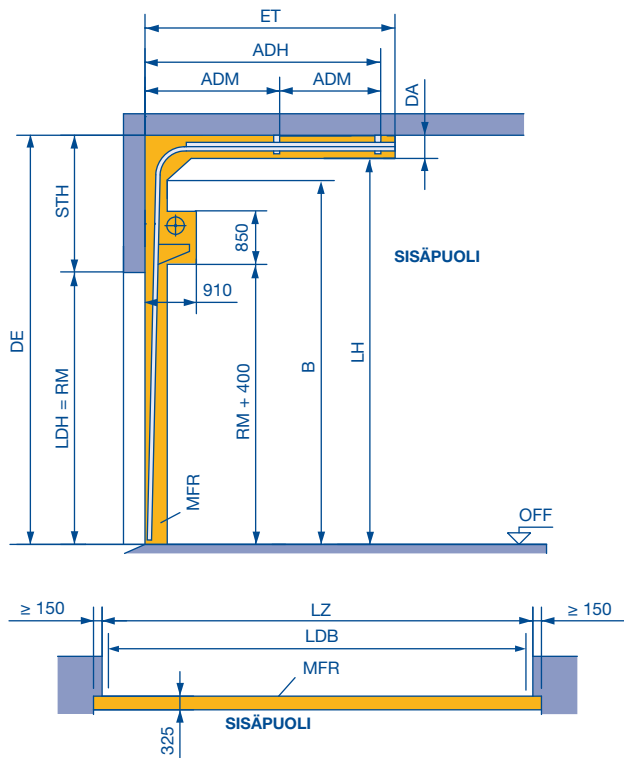
- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokojoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing eri pyynnöstä

LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 52)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
RM	Ovikorkeus
LH	Kiskokorkeus (ks. taulukko 6)
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 56)
WE	Akselietäisyys (ks. taulukko 6)
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)
DA min.	HG 4 = 420 HG 5 = 450, 625 käytettäessä kaksinkertaista jousiakselia
SB	Rakenteellinen syvyys
DAL	Ankkuripituus DE - LH - 15 (ks. sivu 56)
ET	Asennussyvyys
DE	Katon korkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaan 1200)
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310
	□ Vääntöjousiakseli on mahdollinen.
	■ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.
	■ Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: HU

Korkeanosto alassijoitetulla vääntäjousiakselilla



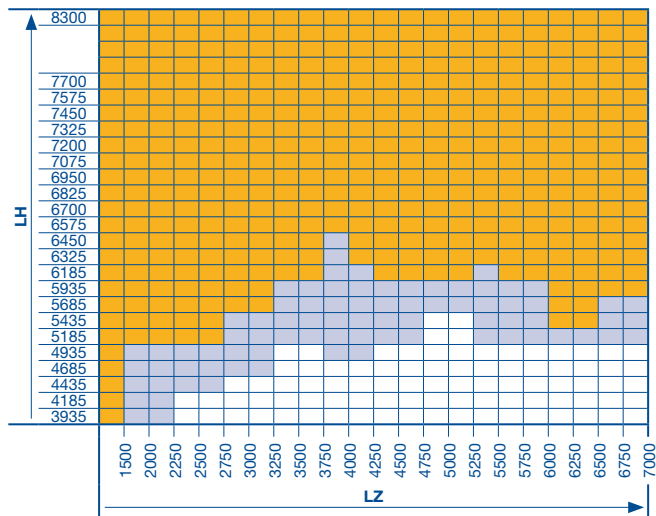
ET = min. asennussyvyys	
HU 4 + 5	2 x RM - LH + 1145 Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 x RM - LH + 695 Käsiikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella
	2 x RM - LH + 675 Akseliikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria (LH - RM > 1510)
	2 x RM - LH + 455 Akseliikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella

Poikkeavat mallit tilauksesta.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 52.

Taulukko 7

Kiskonkorkeuden rajoitus nostotavalle HU



Ohje:

- Valitse taulukosta 6 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.
- Määritä taulukon 7 avulla oven leveyden ja kiskokorkeuden leikkauspiste.

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 olevat voimassa olevat kokoalueet.

Taulukko 6: kiskokorkeudet (LH)

oven korkeus RM	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 vakiokojoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing eri pyynnöstä

LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 52)

DE Katon korkeus

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

RM Ovikorkeus

LH Kiskonkorkeus (ks. taulukko 6)

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)

Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 56)

ADM Akselietäisyys (ks. taulukko 6)

WE Akselietäisyys (ks. taulukko 6)

STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)

DA Etäisyys kattoon, min. 275

DAL Ankkuripituus DE - LH - 15 (ks. sivu 56)

LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)

ET Asennussyvyys

MFR Oven asennuksen vapaa tila

B Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310

□ Vääntäjousiakseli on mahdollinen.

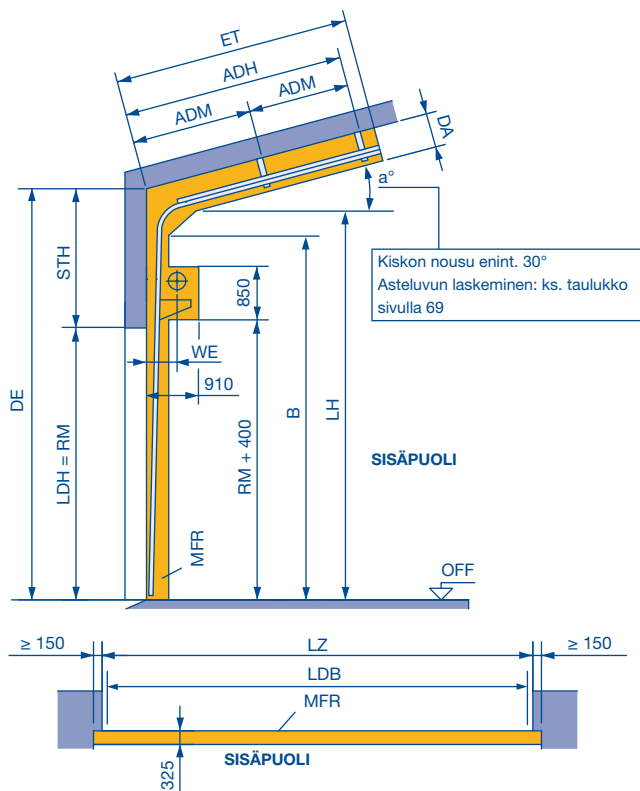
■ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.

■ Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: RD

Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja kallistuksella



Kiskon nousu enint. 30°
Asteluvun laskeminen: ks. taulukko sivulla 69

Ohje:

1. Valitse taulukosta 6 sivulla 45 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.
2. Määritä taulukon 8 avulla oven leveyden ja kiskokorkeuden leikkauspiste.

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. tuotekuvauks). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet.

ET = min. asennussyvyys	
RD 4 + 5	2 x RM - LH + 1185 - a° x 6,5 Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
	2 x RM - LH + 695 - a° x 6,5 Käsiikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella
	2 x RM - LH + 945 - a° x 6,5 akseliikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria = a° ≤ 5°
	2 x RM - LH + 715 - a° x 6,5 akseliikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria = (LH - RM) ≥ 1510 tai a° > 5°
	2 x RM - LH + 455 - a° x 6,5 Akseliikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella

Kaikki muut asennusmitat käyvät ilmi korkeanostotavasta.

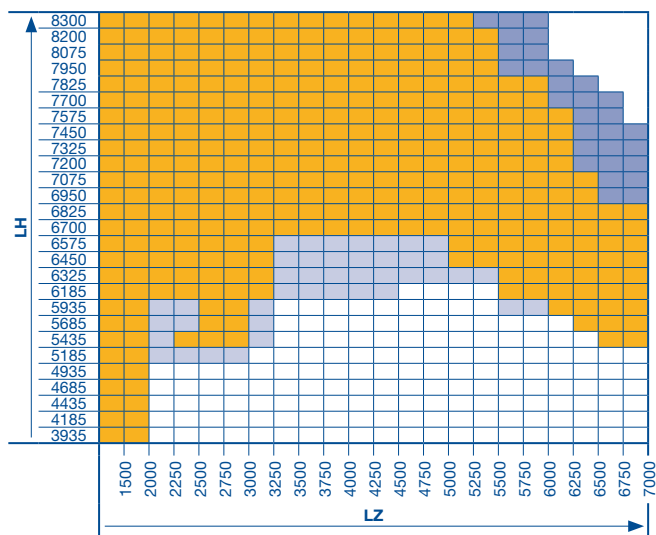
Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 52.

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 69.

Taulukko 8

Kiskokorkeuksien rajoitus nostotapaan RD 10 saakka, nostotavalle HD 11-30 eri tilauksesta!



- DE Katon korkeus
- DAL Ankkuripituus DE - L - 15 (ks. sivu 56)
- LH Kiskokorkeus (ks. taulukko 6 sivulla 45)
- STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)
- ADH Kattoankkurin etäisyys, takana = RD 4 + RD 5 = 2 x RM - LH + 670 - a° x 6,5 (pitkä jousipuskuri) RD 4 + RD 5 = 2 x RM - LH + 430 - a° x 6,5 (pitkä ja lyhyt jousipuskuri + käyttölaite)
- ADM Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 56)
- WE Akseliäisyys (ks. taulukko 6 sivulla 45)
- DA Etäisyys kattoon eri pyynnöstä
- LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 52)
- LDH Vapaa läpikulkukorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- RM Ovikorkeus
- MFR Oven asennuksen vapaa tila
- B Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310
- a° Katon kaltevuus

□ Kaikki ovityypit on saatavina 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).

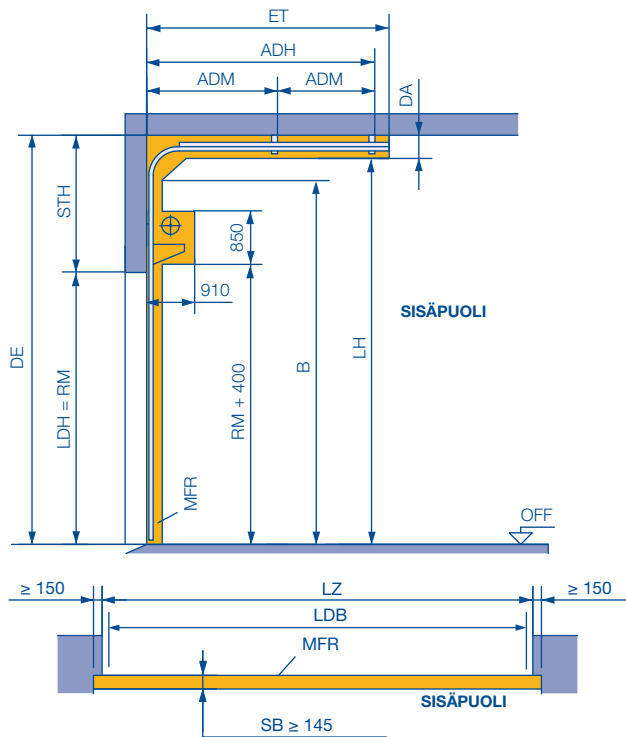
□ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: RG

Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja pystykiskolla

(nostotapa kuormaussillallisiin oviin)



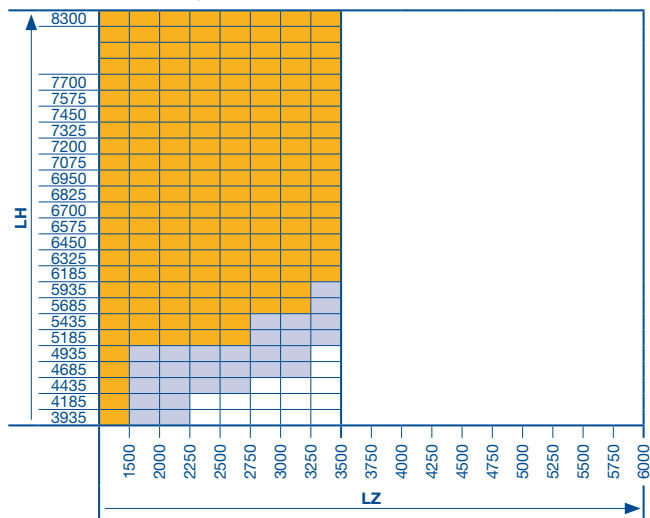
ET = min. asennussyvyys	
RG 4+5	2 x RM - LH + 1145 Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 x RM - LH + 695 Käsiikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella
	2 x RM - LH + 675 Akseliikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria (LH - RM > 1510)
	2 x RM - LH + 455 Akseliikäytössä jousipuskurin kanssa kiskon alapuolella

Poikkeavat mallit tilauksesta.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 52.

Taulukko 10

Kiskokorkeuden rajoitus nostotavalle RG



Ohje:

- Valitse taulukosta 9 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.
- Määritä taulukon 10 avulla oven leveyden ja kiskokorkeuden leikkauspiste.

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. tuotekuvaukset). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet.

Taulukko 9: 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	
3625		5135	6435	
3500		5010	6185	RG 4, WE = 295
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 vakiokojoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing eri pyynnöstä

LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 52)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
RM	Ovikorkeus
LH	Kiskokorkeus (ks. taulukko 9)
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana = RG 4 + RG 5 = 2 x RM - LH + 605 (pitkä jousiakseli) RG 4 + RG 5 = 2 x RM - LH + 365 (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + WA 400)
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 56)
WE	Akselietäisyys (ks. taulukko 9)
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)
DA	Etäisyys kattoon, min. 275
SB	Rakenteellinen syvyys
DAL	Ankkuripituus DE - LH - 15 (ks. sivu 56)
ET	Asennussyvyys
DE	Katon korkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaan 1200)
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310

□ Vääntöjousiakseli on mahdollinen.

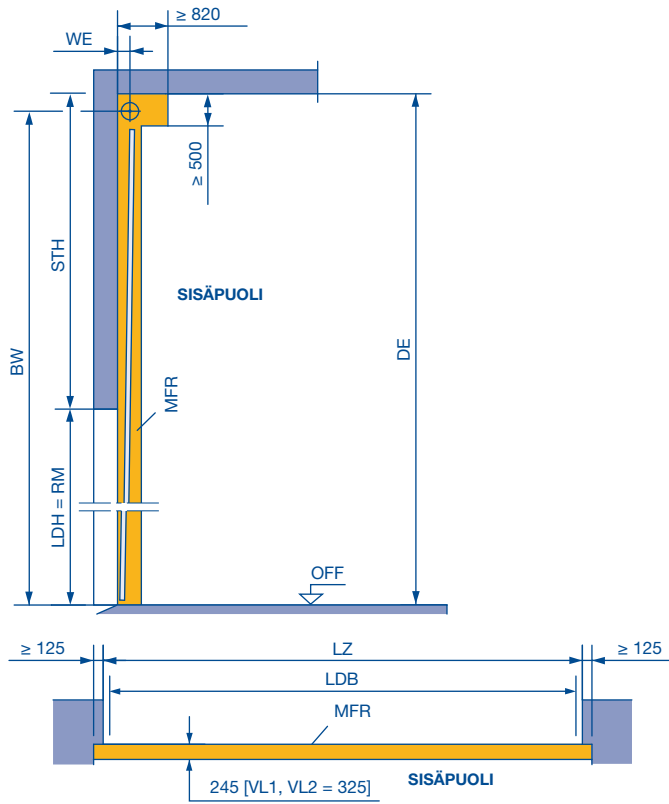
■ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.

■ Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: V

Suoranosto



Ohjeita:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Ovityypin 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 olevat voimassa olevat kokoalueet.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 52.

LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 52)

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

RM Ovikorkeus

WE Akselietäisyys

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

STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)

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

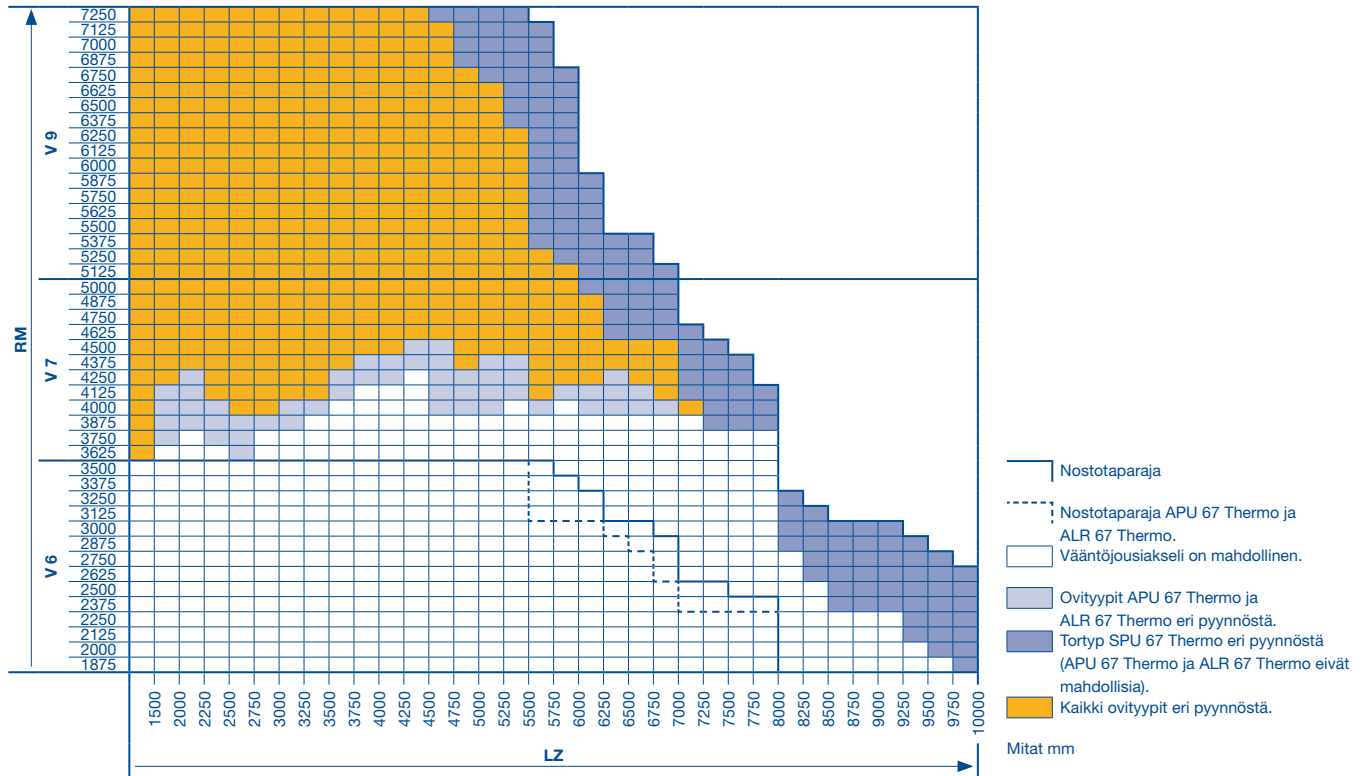
2 × RM + 360 (V 6)

2 × RM + 385 (V 7)

2 × RM + 435 (V 9)

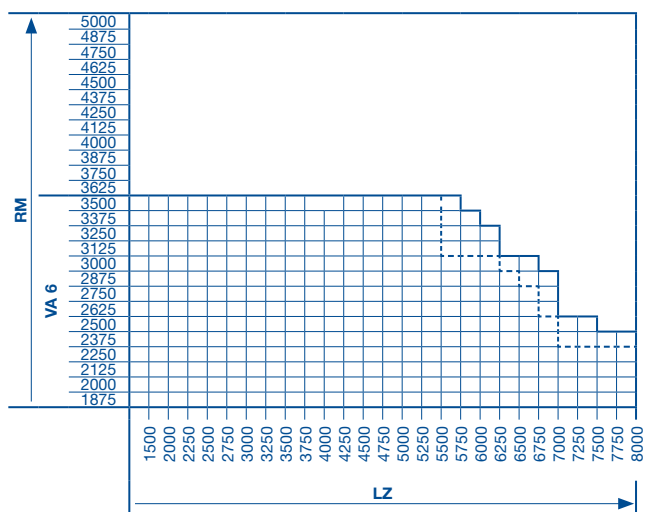
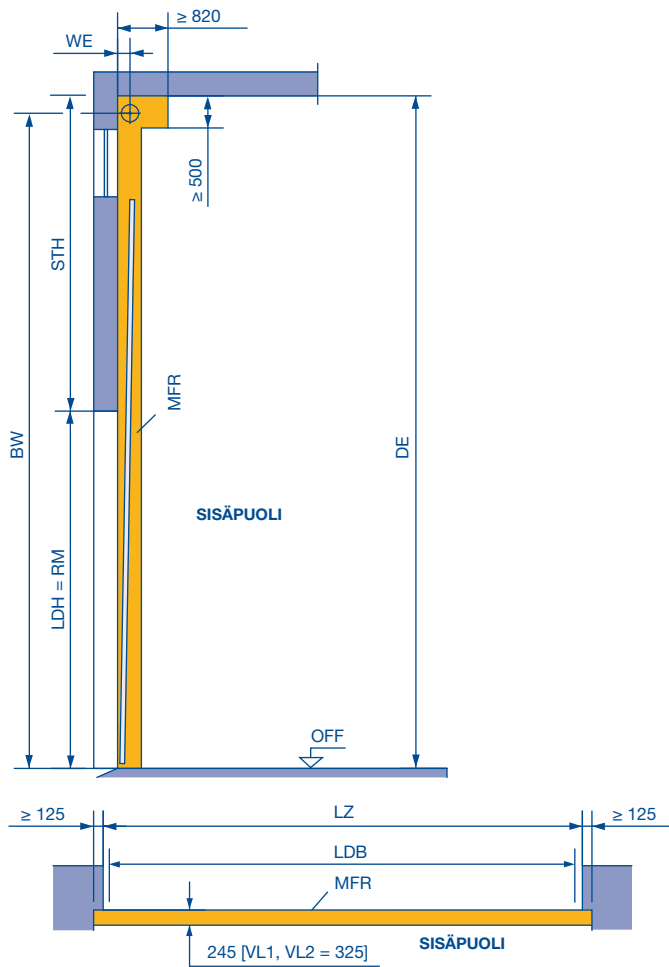
LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)

MFR Oven asennuksen vapaa tila



Nostotapa: VA

Suoranosto ylössiioitetulla 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!
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 52.

- LDB** Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 52)
LDH Vapaa läpikulkukorkeus
RM Ovikorkeus
WE Akselietäisyys
 VA 6 = 160
STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)
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

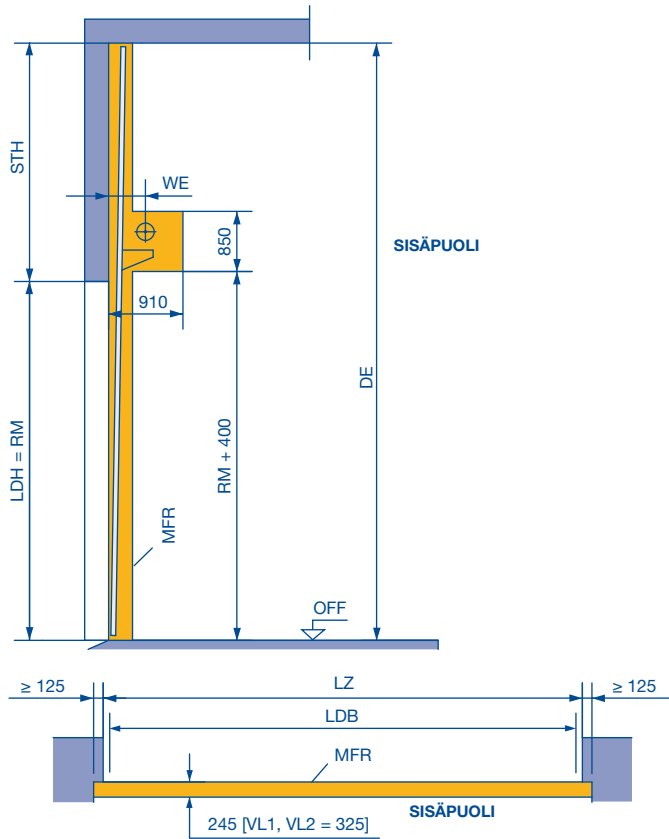
Huomaa:

ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet eri pyynnöstä.

- Nostotaparaja
 - - - Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.
 □ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
 □ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.
 □ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.
- Mitat mm

Nostotapa: VU

Suoranosto allassijoitetulla 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 olevat voimassa olevat kokoalueet.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 52.

DE Katon korkeus = $2 \times RM + 350$

WE Akselietäisyys

VU 6 = 335

VU 7 = 355

VU 9 = 395

STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)

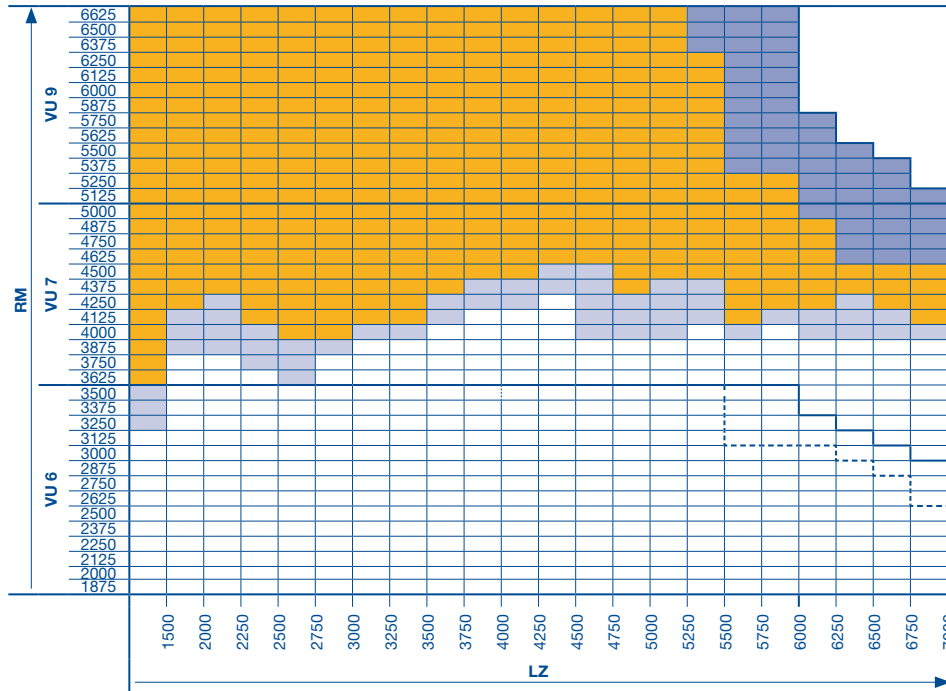
LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 52)

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

RM Ovikorkeus

LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)

MFR Oven asennuksen vapaa tila



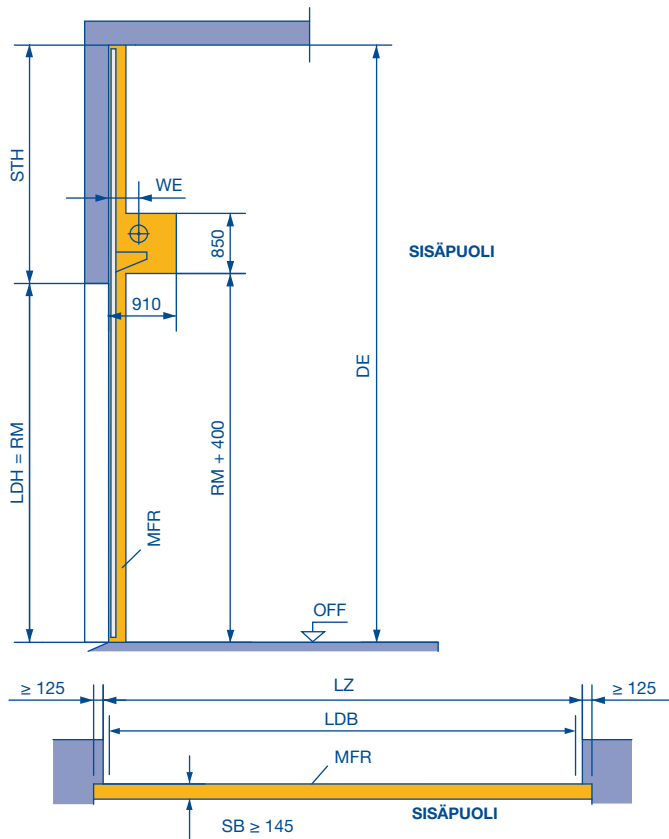
- Nostotaparaja
 - - - Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.
 - Vääntöjousiakseli on mahdollinen.
 - Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.
 - Ovityppi SPU 67 Thermo eri pyynnöstä.
 - Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.
- Mitat mm

Nostotapa: WG

Suoranosto allassijoitetulla

vääntöjousiakselilla ja jyrkällä pystykiskolla

(nostotapa kuormaussillallisiin oviin)

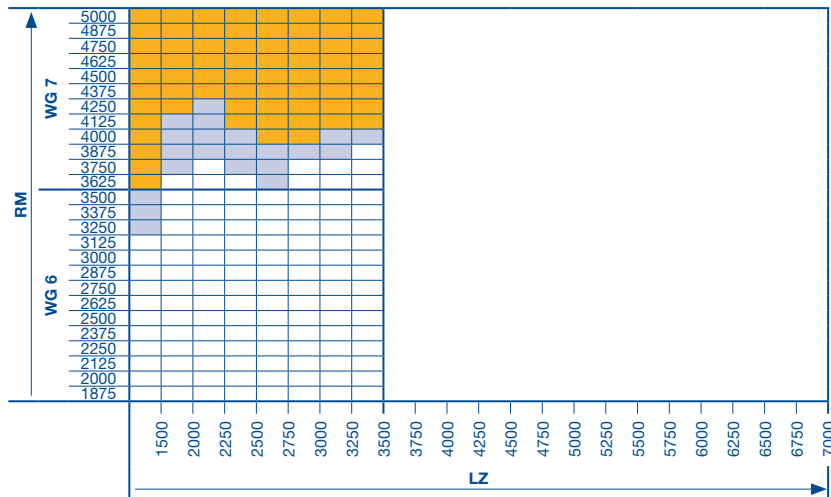


Ohjeita:

- 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!
- ALR 67 Thermo Glazing eri pyynnöstä
- Kokotaulukat perustuvat ovityyppien vakiomalliin (ks. tuotekuvaukset). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 52.

DE	Katon korkeus = $2 \times RM + 350$
WE	Akselietäisyys WG 6 = 295 WG 7 = 315
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 35)
SB	Rakenteellinen syvyys
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 52)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
RM	Ovikorkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
MFR	Oven asennuksen vapaa tila



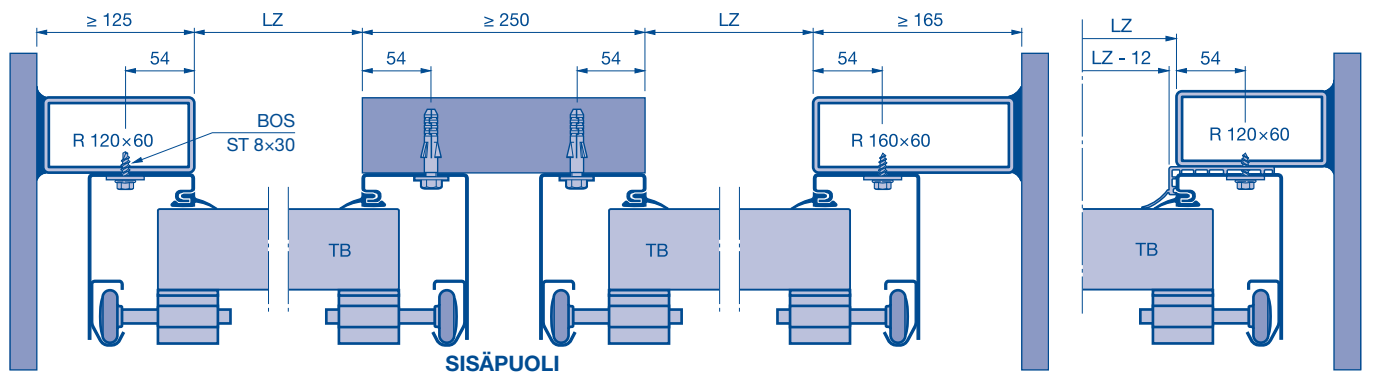
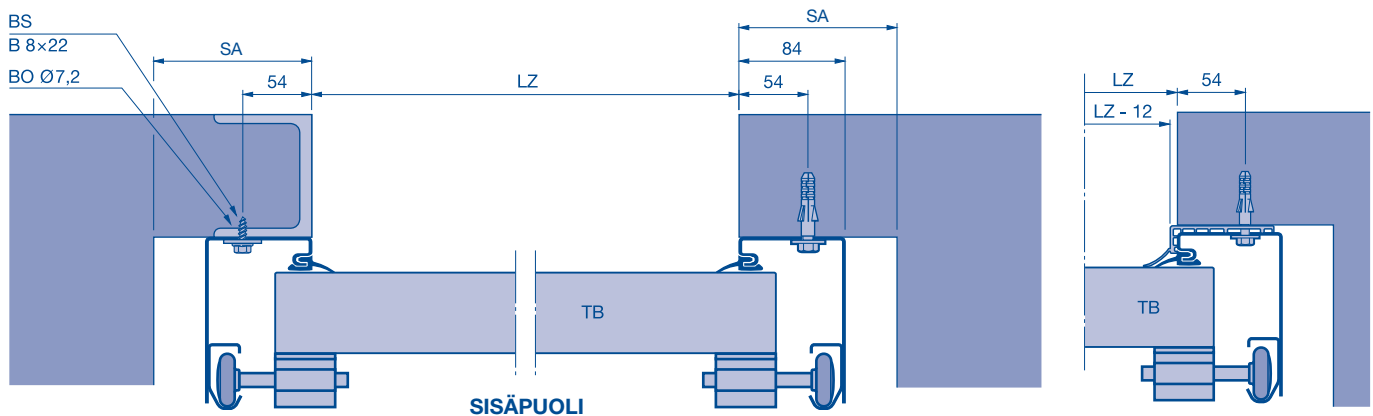
- Vääntöjousiakseli on mahdollinen.
 - Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.
 - Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.
- Mitat mm

Sivutilan tarve

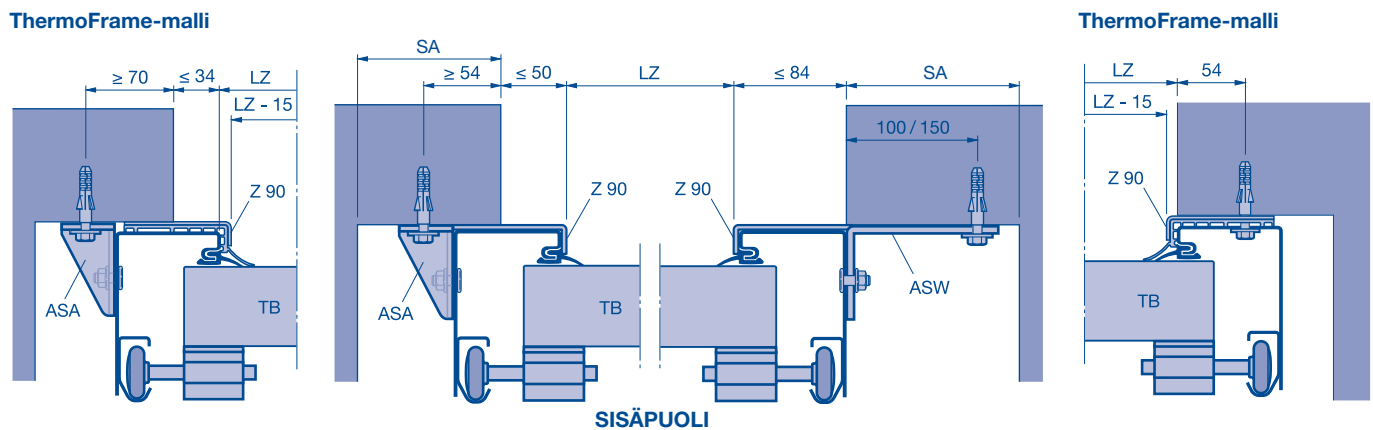
Tarvittava sivutila

Nostotapa / kuvaus	SA	Nostotapa / kuvaus	SA
N, NA, ND, NH, NS, GD, V, VA, VU, WG	125	Käsi­käyt­to­ket­ju	Sivu 55
H, HA, HD, HG, HU, RD, RG	150	Akselikäytöt	Sivu 57 – 64
Alasvetoköysi	N, NA, ND, NH, NS, GD	140	Suorakäytöt
	H, HA, HD, HG, HU, RD, RG	150	
	V, VA, VU, WG	125	

Sivutila



Kehyksen verhoilulla varustettu sivujohde



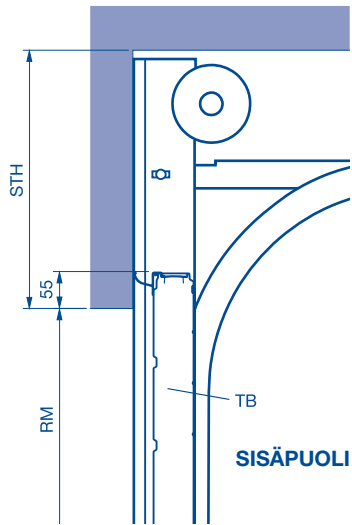
LZ Karmin vapaamitta
BO Reikä
BOS Poraruuvi

BS Peltiruuvi
TB Ovilehti
R Putki

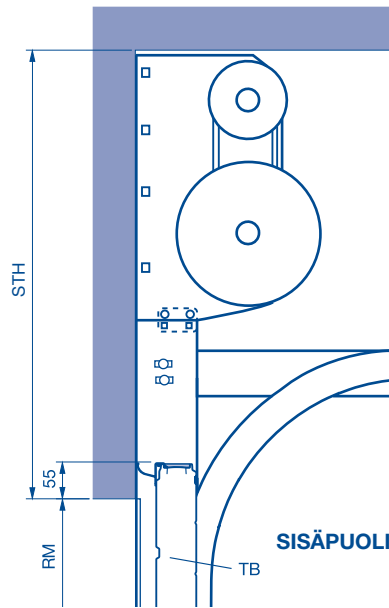
SA Sivutila
ASA Ruuvauskulma 70 x 40
ASW Ruuvauskulma 70 x 120 / 170

Yläpielen detaljit

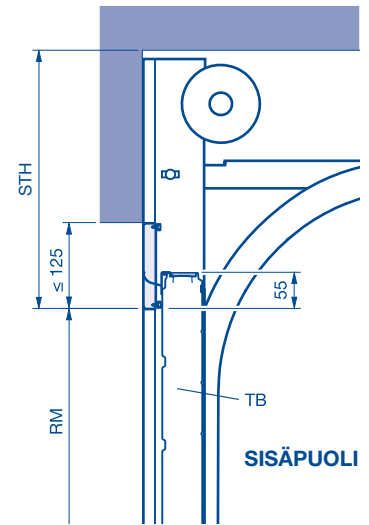
Yläpielen vakiorajoite
Yläpielen tasaus 30 mm korkeuteen saakka



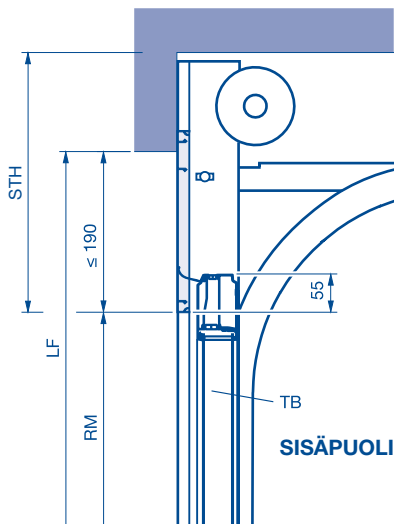
Yläpielen vakiorajoite
kaksoisjousiakseli



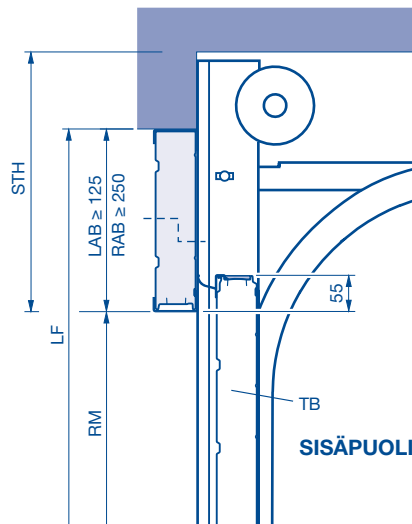
Mallin SPU 67 Thermo yläpielen
tasauksena 125 mm:n korkeuteen
ja LZ ≤ 8000 mm:iin saakka eristämätön
teräksinen peitelevy
(vain nostotavalle N)



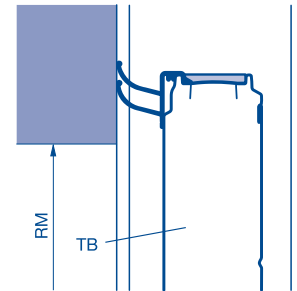
Sileä peitelevy, eloksoitu, malleihin
APU 67 Thermo, ALR 67 Thermo
ja ALR 67 Thermo Glazing yläpielen
tasauksena 31 – 190 mm:n korkeutena
ja LZ ≤ 7000 mm (vain nostotavalle N)



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



ThermoFrame-karmiliitännällä
varustettu yläviiste



Alumiiniset karmin peitelevyt

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

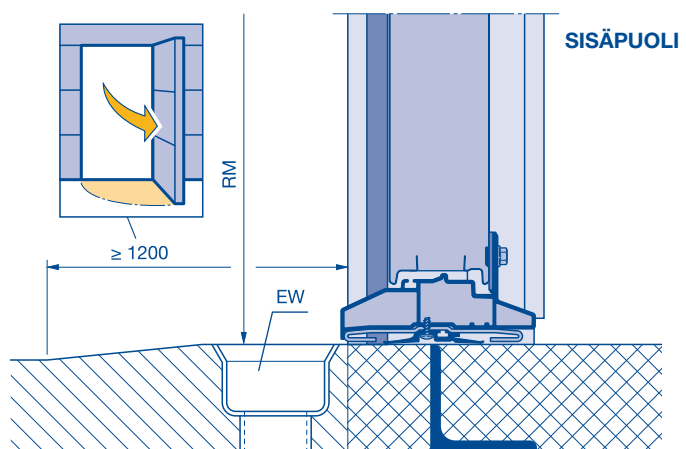
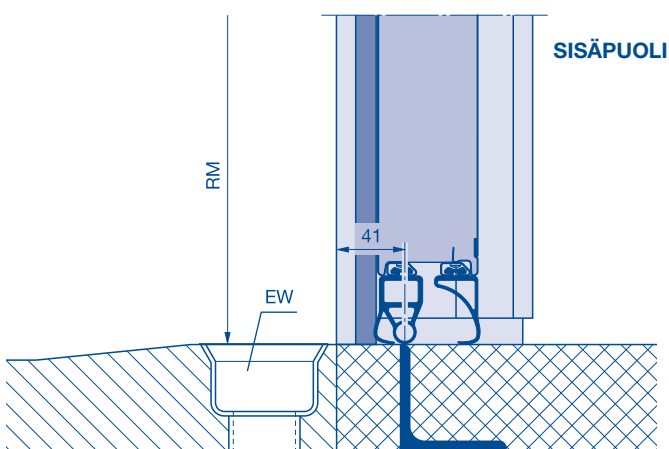
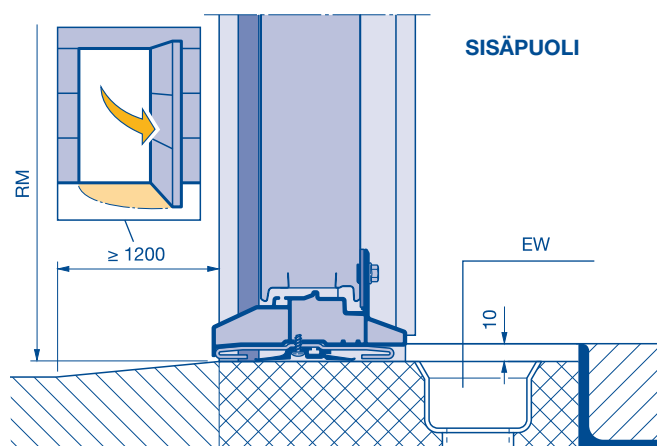
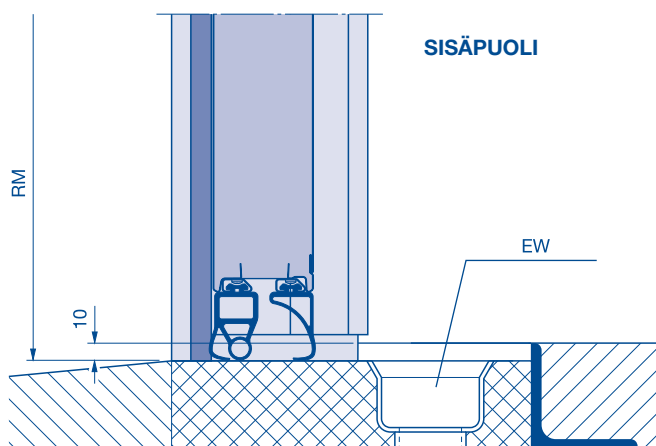
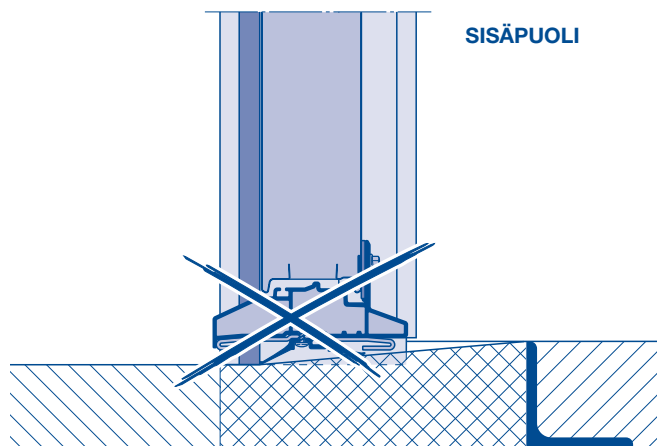
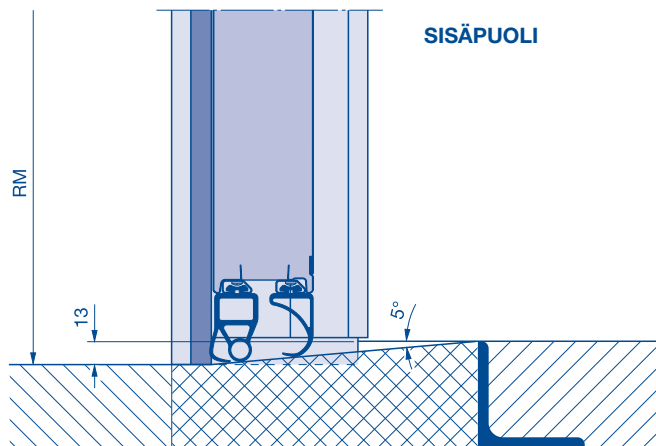
- Alumiiniset karmin peitelevyt, joissa on lasiset ikkunat E2 ja G2 eri tilauksesta.

STH	Yläpielen minimikorkeudet (ks. sivu 35)
DHS	Käyntioven läpikulkukorkeus
RM	Ovikorkeus
TB	Ovilehti
TH	Ovilamellin korkeus
LAB	Otsalevy
RAB	Karmin peitelevy
LF	Vapaan kulun mitta
LZ	Karmin vapaamitta

Alatiiviste

ilman käyntiovea / käyntiovealla ja kynnyksellä

Käyntiovealla ilman kynnystä



EW Vedenpoisto
RM Ovikorkeus

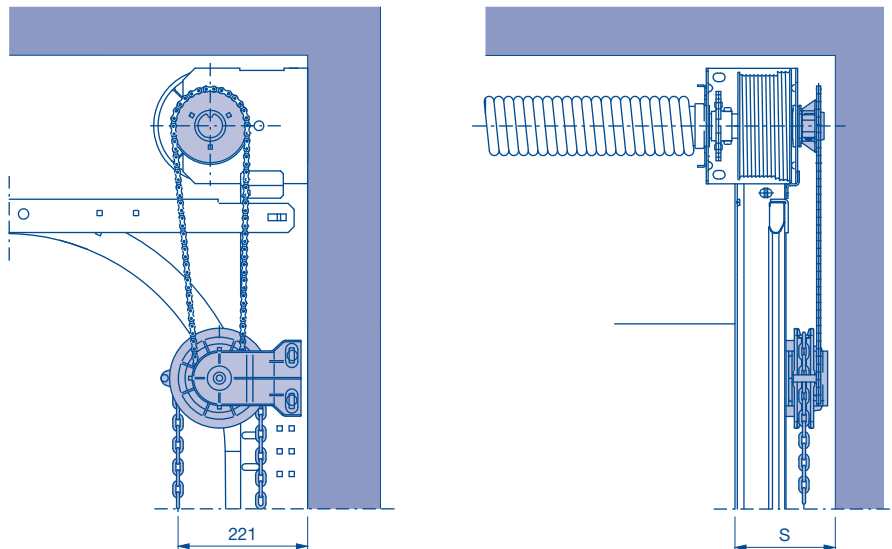
Käsikäyttöketju

Alasvetoköysi

köydellä tai pyöröteräsketjulla

Käsikäyttöketju

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

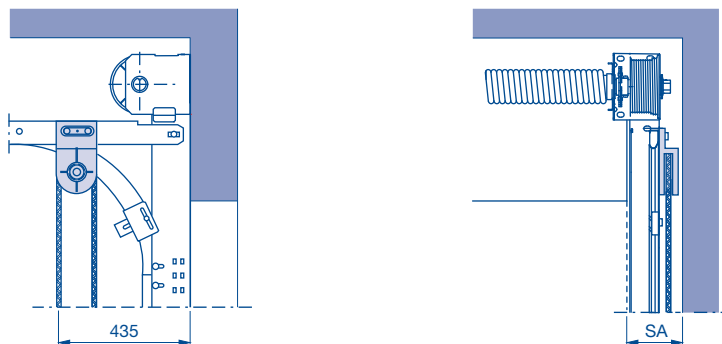


Nostotapa	SA
N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD, VU, WG	165
H, HA, HD, HG, HU, RD, RG	185

Alasvetoköysi tai pyöröteräsketju

Nostotavat 20 neliömetrin oviaalaan saakka

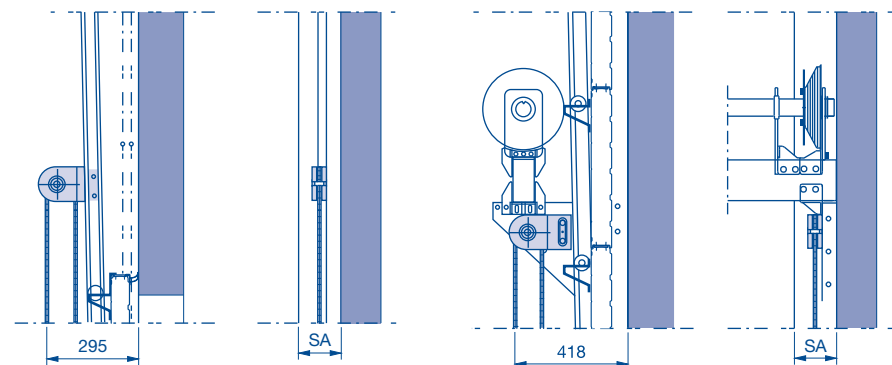
N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD, H, HA, HD, HG, HU, RD, RG
köydellä tai pyöröteräsketjulla



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



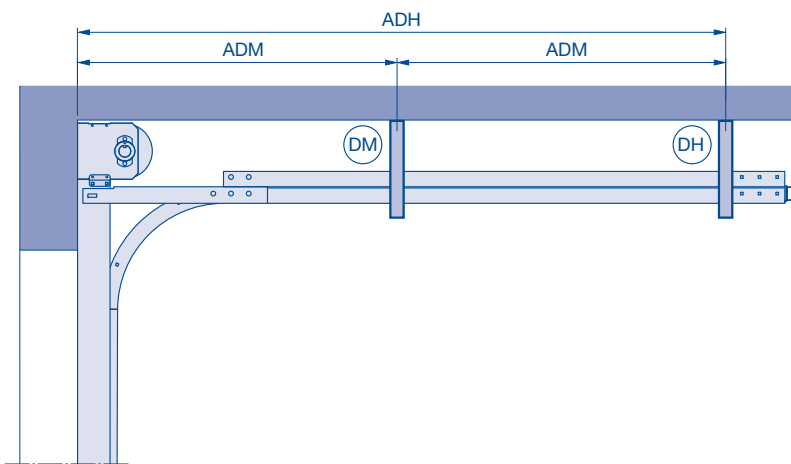
Nostotapa	SA
V, VA, VU, WG	125
HU, RG, RD	150

* Ei käytettävissä kun RM ≤ 3000
SA Sivutila

Kattokannakkeet

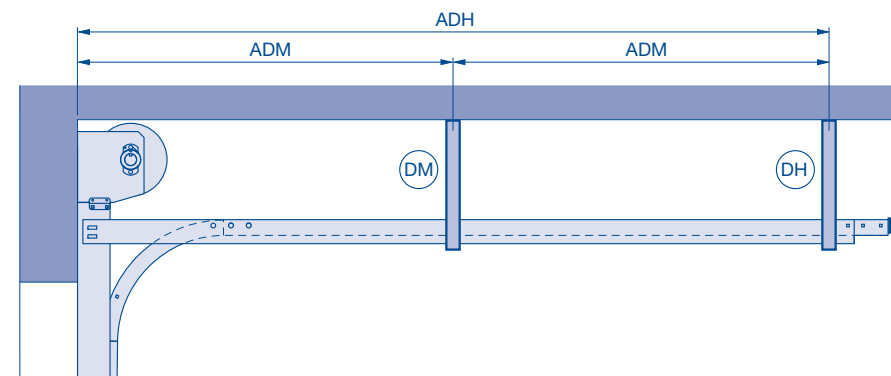
Kiskoripustukset kaikille nostotavoille lukuunottamatta malleja V, VA, VU ja WG

Kiskoripustukset kattoankkurina viidessä pituudessa, vakiopituus 469 mm.
 DH = kattoankkuri takana (ks. sivut 35–51), kattokuormitusten ovipainot (ks. sivu 35).



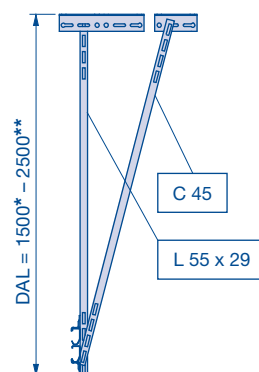
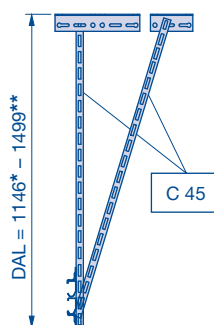
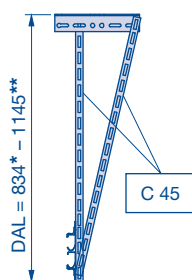
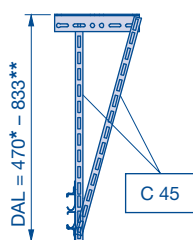
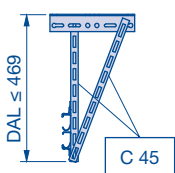
Kaksinkertainen kisko (helat), ovikorkeudet RM ≤ 5000

Kaksinkertainen kisko (helat), Ovikorkeudet 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) klaikki nostokoot, ovikorkeudet RM > 5000

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



* min.
 ** maks.

DH Kattoankkuri, taka
 DM Kattoankkuri, keskikohta
 DAL Kattoankkurin pituus

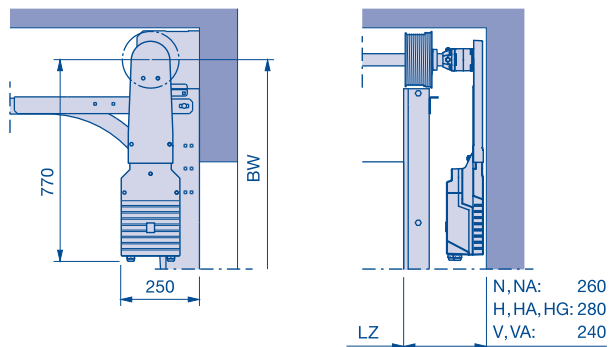
ADH Kattoankkurin etäisyys, takana
 ADM Kattoankkurin etäisyys, keskellä

Akselikäyttö WA 300

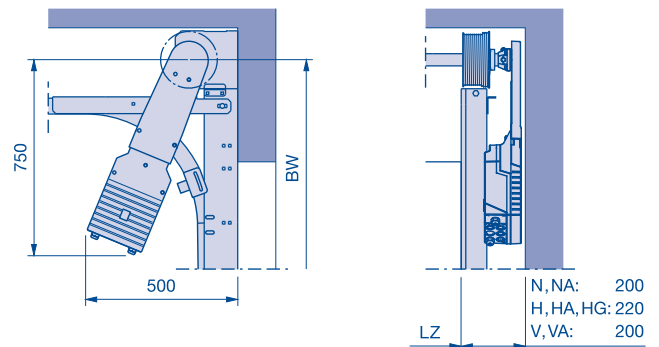
Akselikäyttö WA 300 nostotavoille N, NA, H, HA, HG, V ja VA

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

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



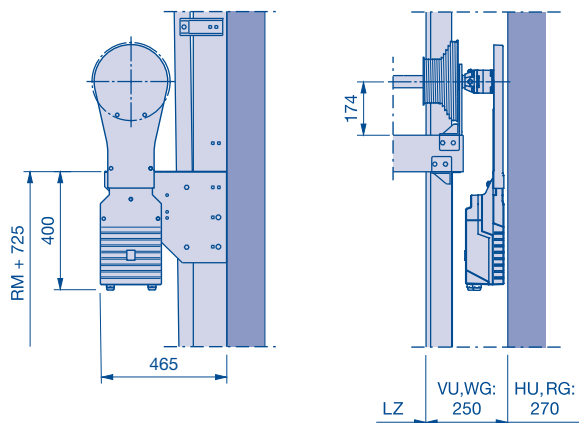
Asennusesimerkki ⑨ oikealla



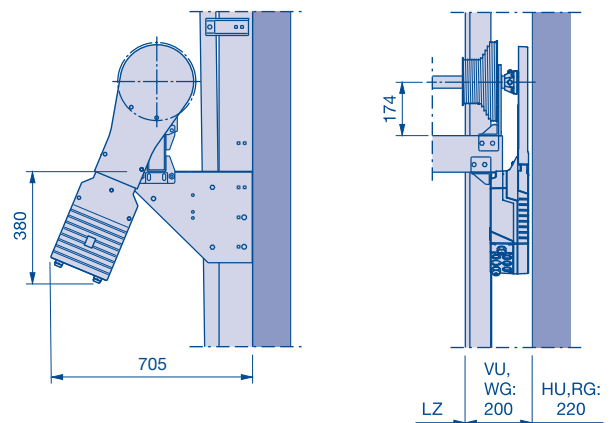
Akselikäyttö WA 300 nostotavoille HU, RG, VU ja WG

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

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



Asennusesimerkki ⑨ oikealla

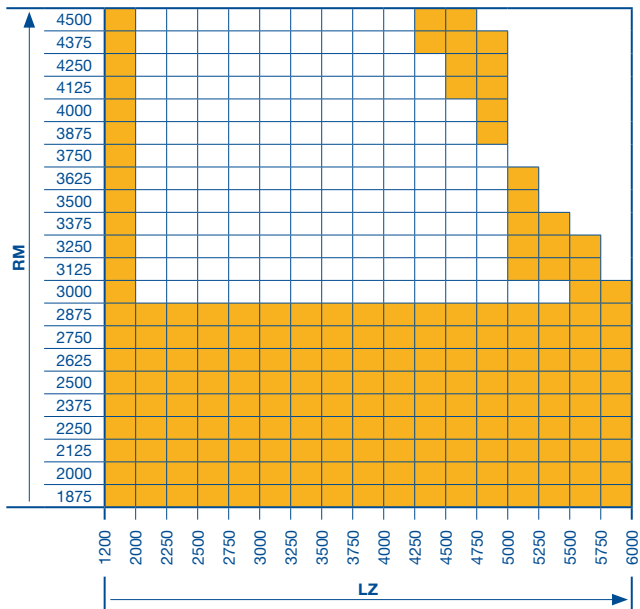


LZ Karmin vapaamitta
BW Akselin kannattimen kiinnitys

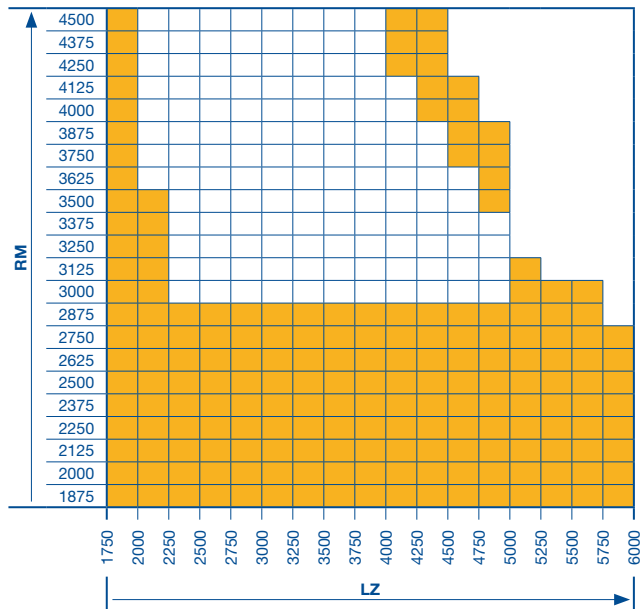
Akselikäyttö WA 300

Kokoalue WA 300 nostotavoille N, NA ja NH

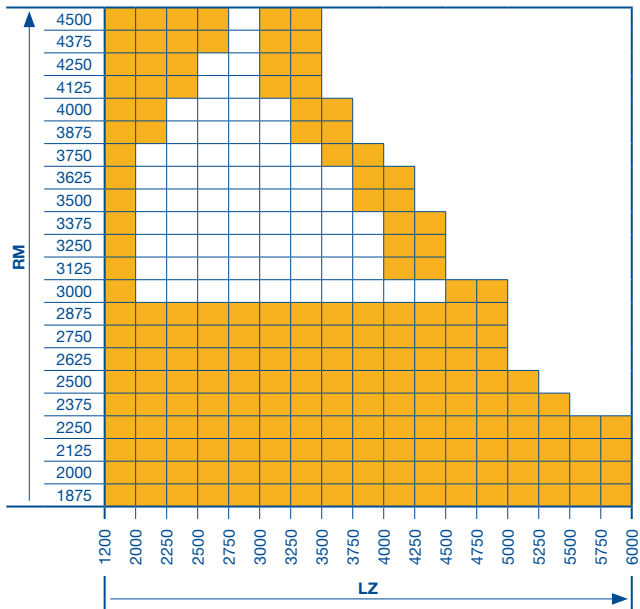
SPU 67 Thermo ilman käyntiovea



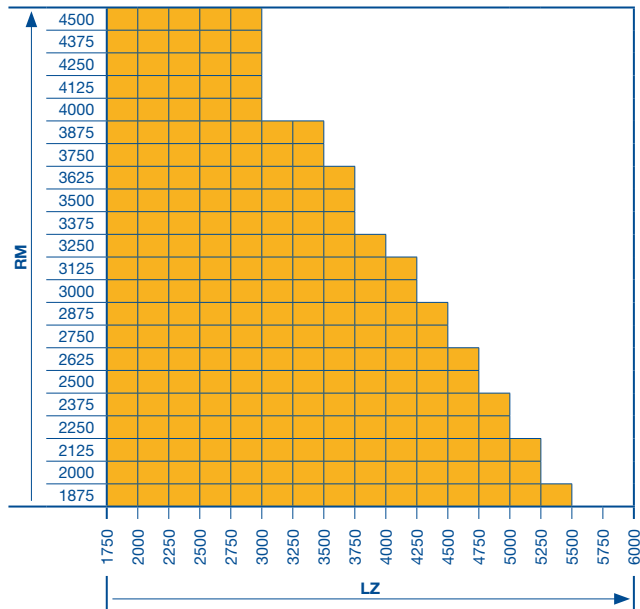
SPU 67 Thermo käyntiovellä



APU / ALR 67 Thermo ilman käyntiovea



APU / ALR 67 Thermo käyntiovellä



- WA 300 mahdollinen.
- WA 300 haluttaessa.

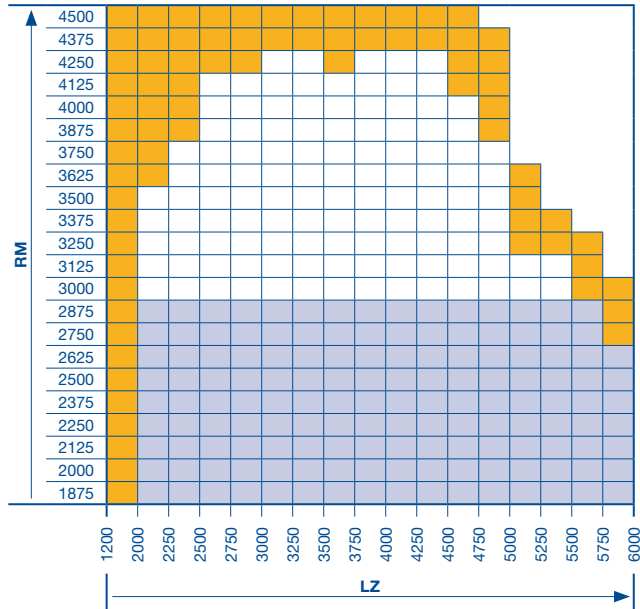
LZ Karmin vapaamitta
RM Ovikorkeus

Mitat mm

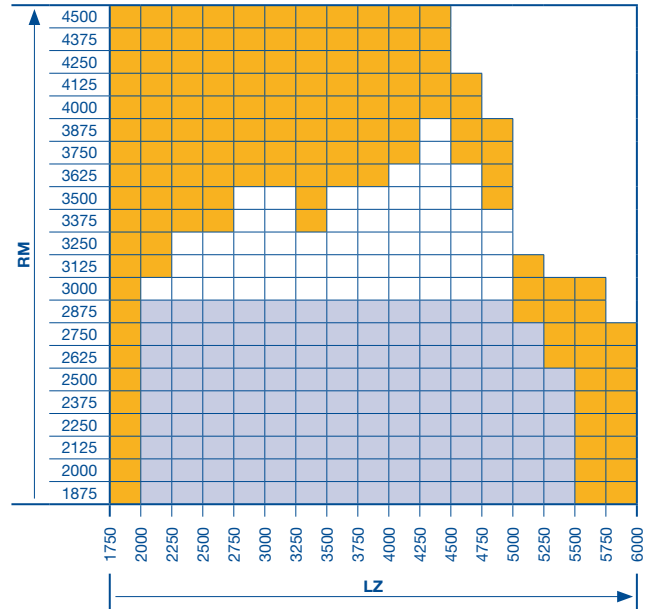
Akselikäyttö WA 300

Kokoalue WA 300 nostotavoille H, HA, HG, HU, RG, V, VA, VU ja WG

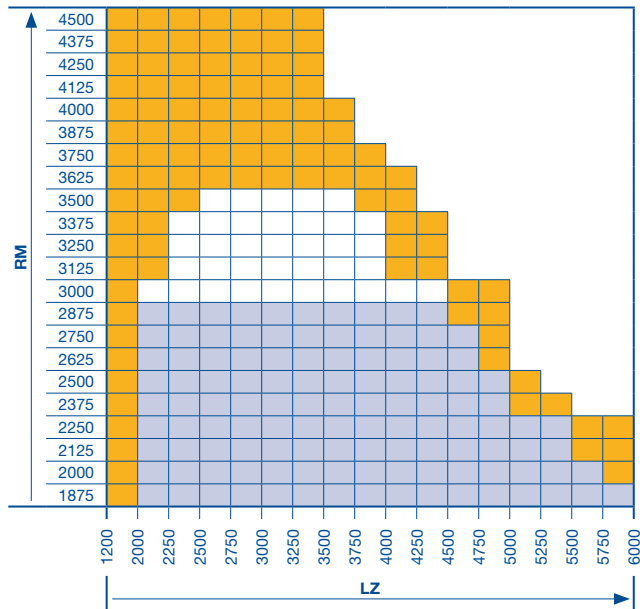
SPU 67 Thermo ilman käyntiovea



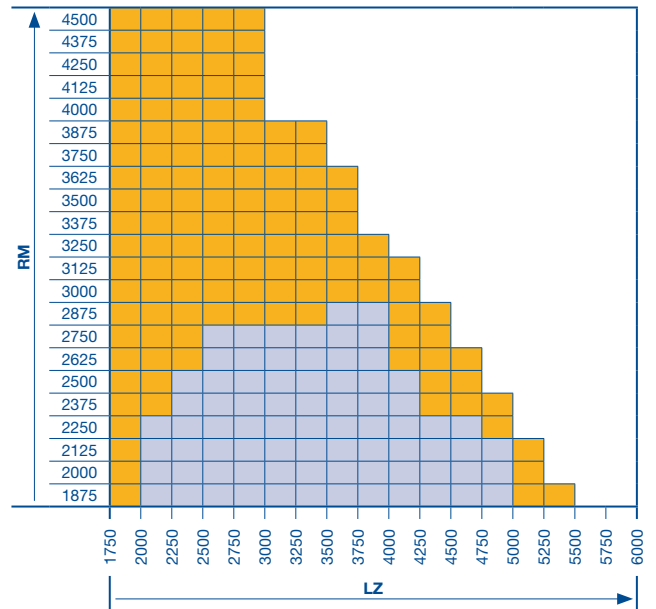
SPU 67 Thermo käyntiovellä



APU / ALR 67 Thermo ilman käyntiovea



APU / ALR 67 Thermo käyntiovellä



- WA 300 mahdollinen.
- H, HA, HG eri tilauksesta
- WA 300 haluttaessa.

LZ Karmin vapaamitta
RM Ovikorkeus

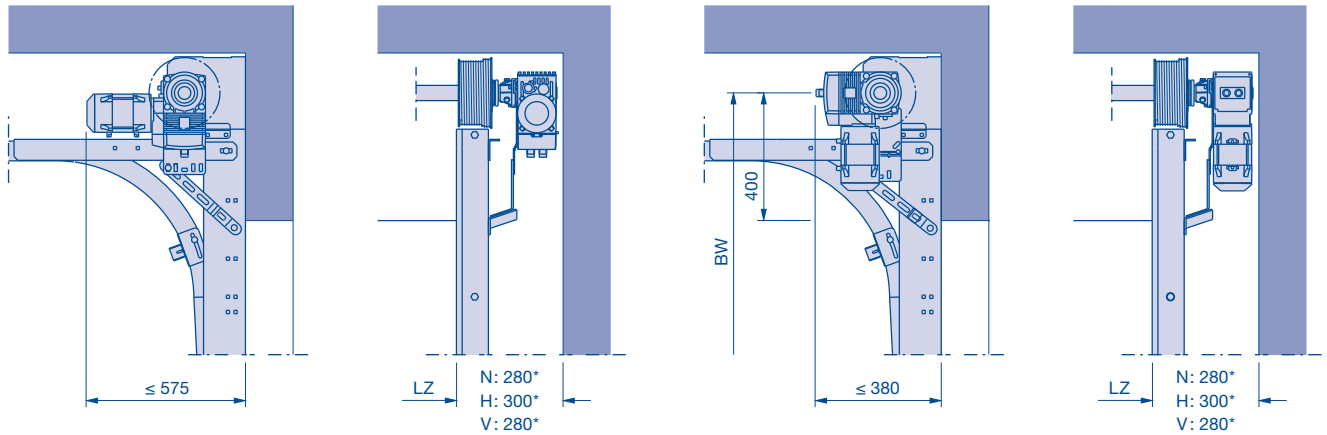
Mitat mm

Akselikäyttö WA 400

Karmin 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.

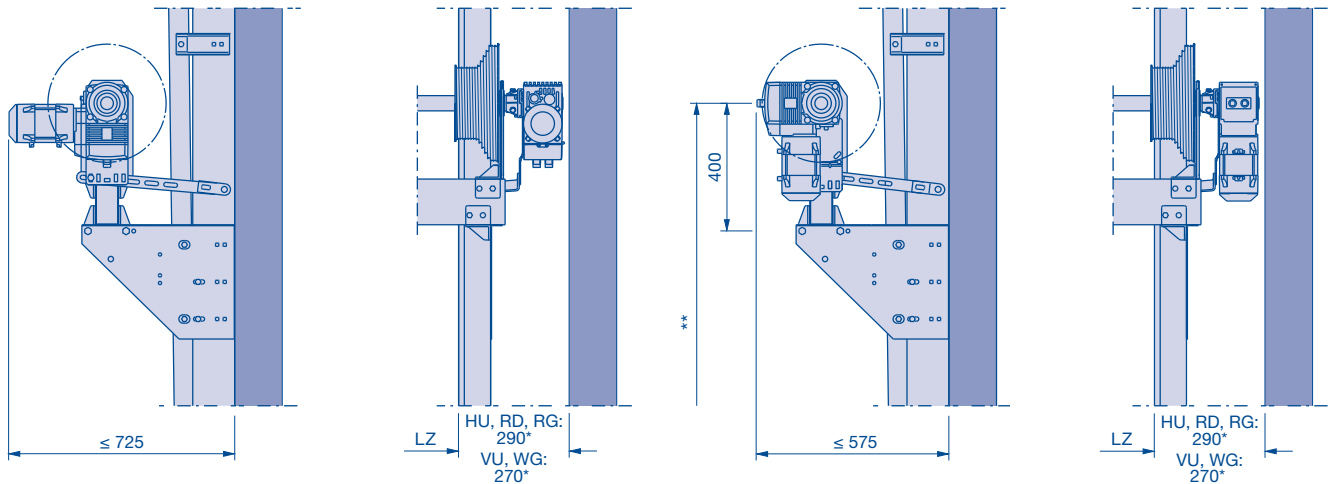


*** Ohje:**

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

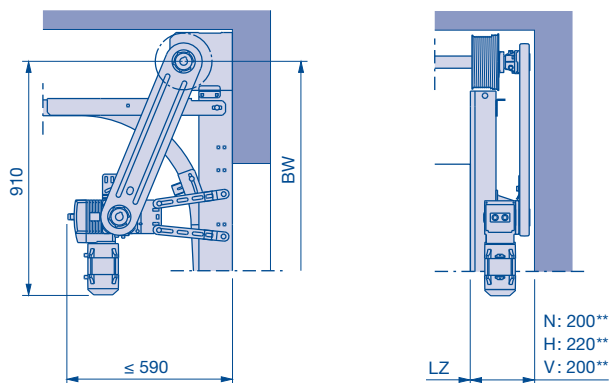
Ketjuketelolla

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

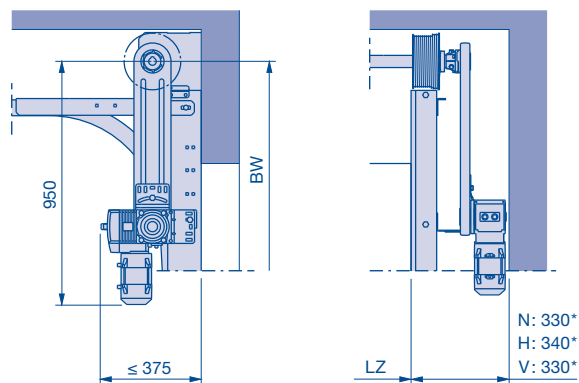
Käyttölaite voidaan halutessa kiinnittää kuvan mukaisesti sisäpuolelta katsottuna oikealle tai vasemmalle.

Asennusesimerkissä 5: kiinnitys oven lukitukseen nähden vastakkaiselle puolelle.

Asennusesimerkki ⑤ oikealla



Asennusesimerkki ⑥ oikealla

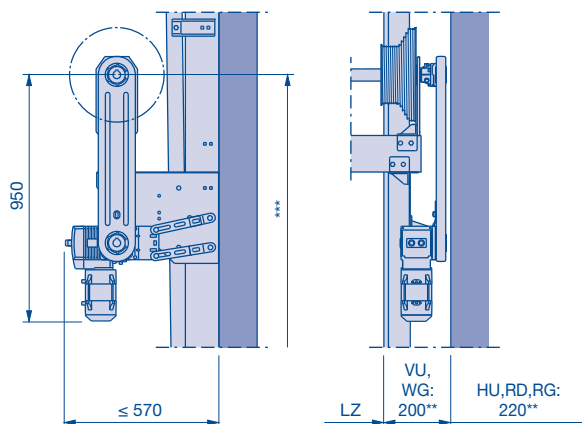


Akselikäyttö WA 400 nostotavoille HU, RD, RG, VU ja WG

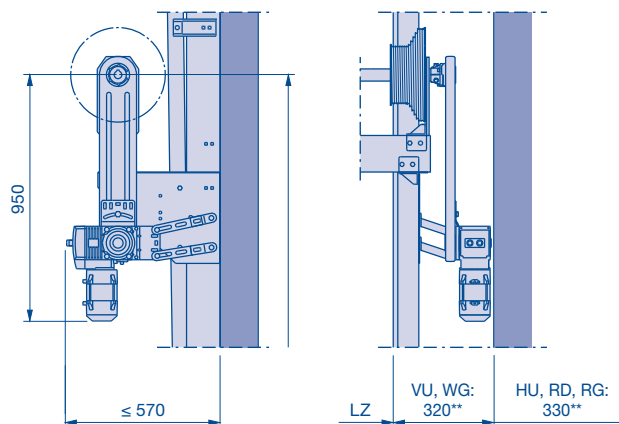
Käyttölaite voidaan halutessa kiinnittää kuvan mukaisesti sisäpuolelta katsottuna oikealle tai vasemmalle.

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

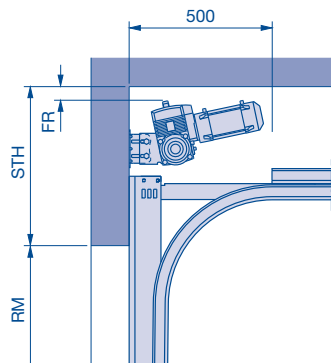
BW Akselin kannattimen kiinnitys
LZ Karmin vapaamitta

Akselikäyttö WA 400

Keskiasennuksella

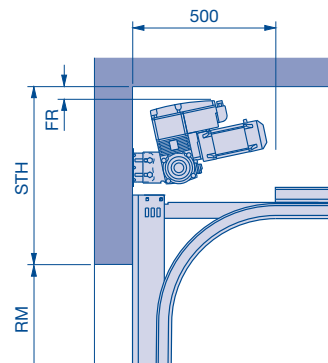
Akselikäyttö WA 400 nostotavoille N ja ND

Ohjaus A / B 445, 460



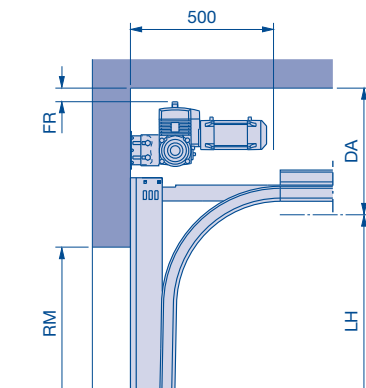
Nostotapa	A / B 445,460		B 460 FU	
	STH min.	FR min.	STH min.	FR min.
N 1	555	45	625	45
N 2	585	50	650	45
N 3 (RM > 7000)	-	-	710 (810)	45
ND 1	555	65	585	48
ND 2	585	75	605	48
ND 3 (RM > 7000)	-	-	710 (810)	48

Ohjaus B 460 FU



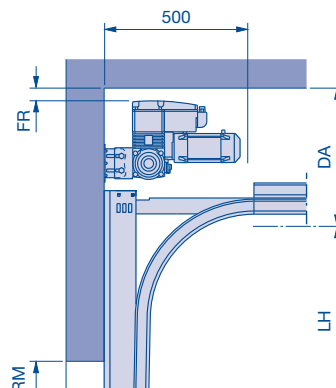
Akselikäyttö WA 400 nostotavoille NH ja GD

Ohjaus A / B 445, 460



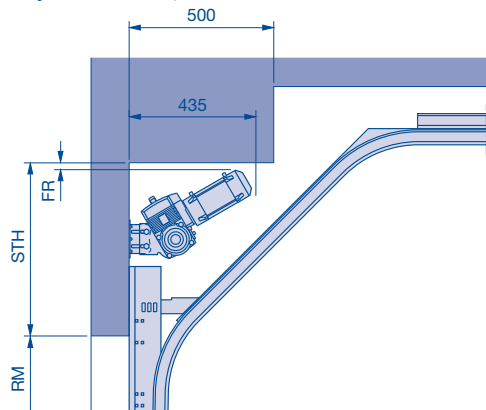
Nostotapa	A / B 445,460		B 460 FU	
	DA min.	FR min.	DA min.	FR min.
NH 1 / GD 1	415	50	480	45
NH 2 / GD 2	440	50	485	45
NH 3	-	-	565	45

Ohjaus B 460 FU

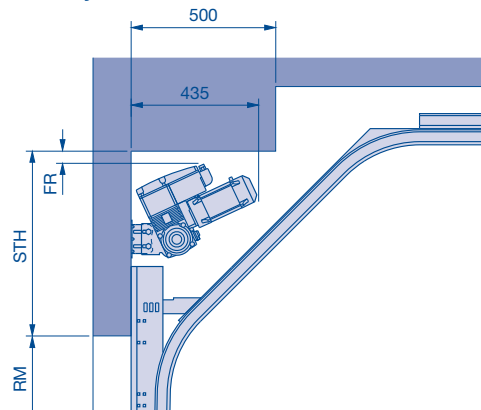


Akselikäyttö WA 400 nostotavoille NS

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

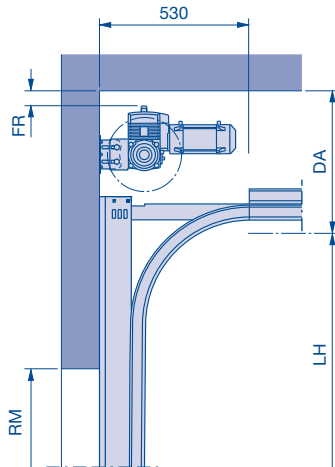
LH Kiskonkorkeus
FR Vapaa tila katto/akselikäyttö

Akselikäyttö WA 400

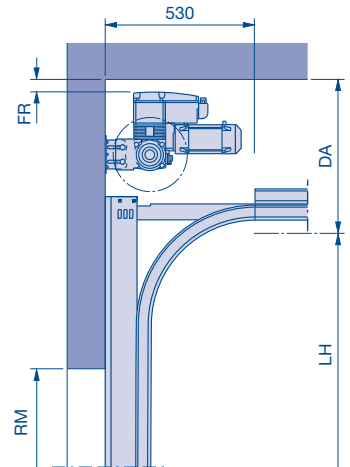
Keskiasennuksella

Akselikäyttö WA 400 nostotavoille H, HG ja HD

Ohjaus A/B 445, 460



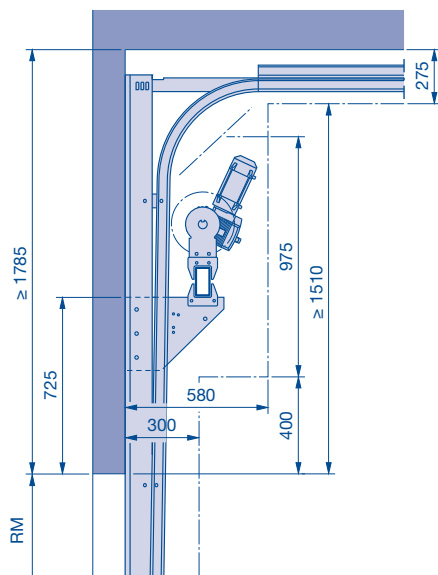
Ohjaus B 460 FU



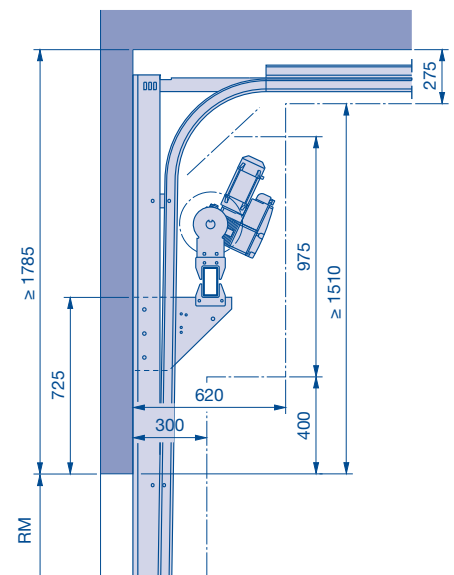
Nostotapa	A / B 445,460		B 460 FU	
	DA min.	FR min.	DA min.	FR min.
H 4, HG 4	500	55	540	45
H 5, HG 5	500	55	540	45
H 8	-	-	565	45
HD	Haluttaessa			

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

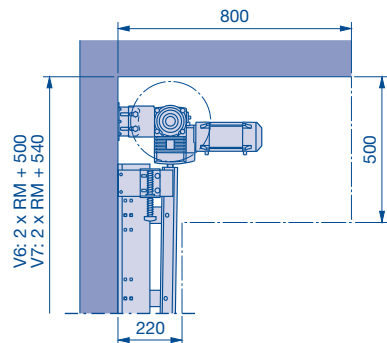
Akselikäyttö WA 400

Keskiasennuksella

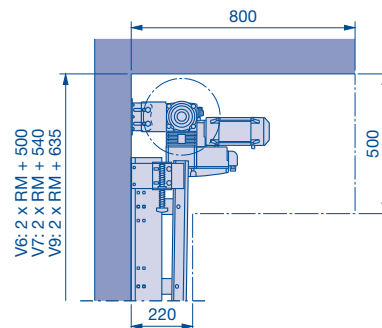
Ketjukäyttö ITO 400

Akselikäyttö WA 400 nostotavalle V

Ohjaus A / B 445, 460

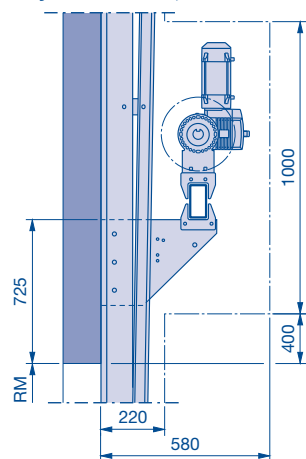


Ohjaus B 460 FU

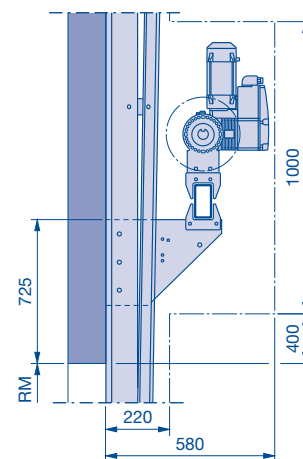


Akselikäyttö WA 400 nostotavalle VU ja WG

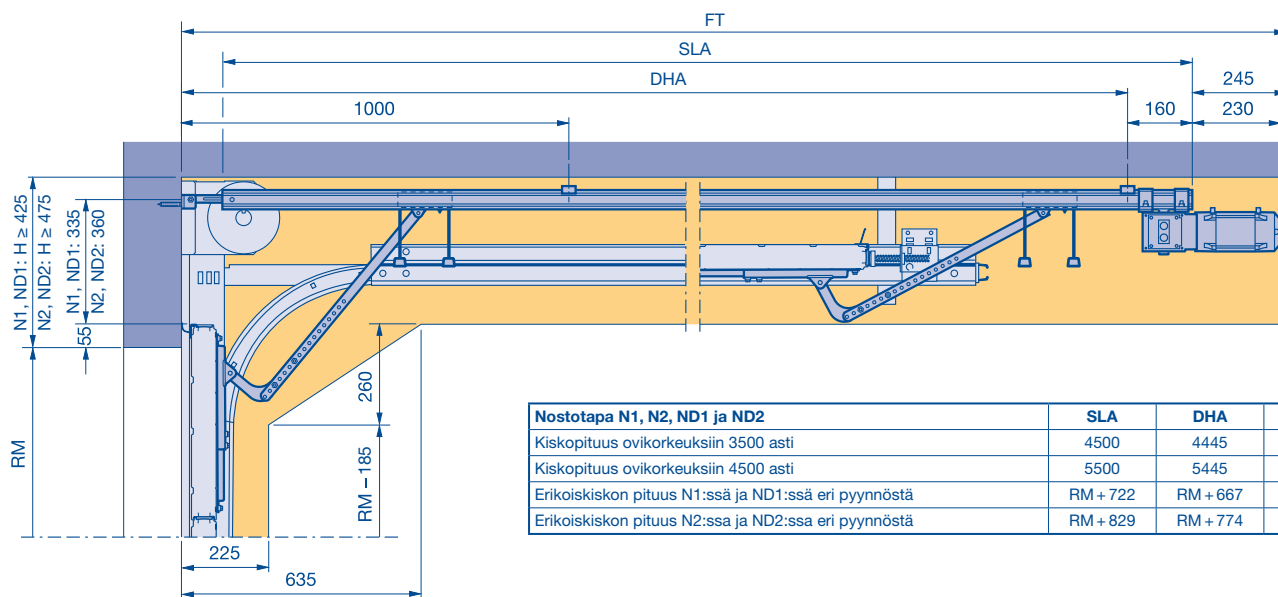
Ohjaus A / B 445, 460



Ohjaus B 460 FU



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



Huomaa:

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

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								Karmiin asennettu käyttölaite [1]		Keijukotelokäyttölaite [1]		Ohjaus B 460 FU					
	Ohjaus integroitu / ulkoinen 360		Ohjaus 445 ja 460												Optoanturit				VL 1, VL 2 (HLG)	
			karmiin asennettu käyttölaite				Keijukotelokäyttölaite													
			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			Maksiminopeus mm/s auki/kiinni	Maksiminopeus mm/s auki/kiinni	Maksiminopeus mm/s auki/kiinni	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°	-	-	30	190	30	190	30	190	30	190	Kyllä	Kyllä	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)				
ND2, ≤30°	-	-	24	210	30	265	24	210	30	265	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)				
ND1, >30°	-	-	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	-	-	24	150	30	190	24	150	30	190	Kyllä	Kyllä	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)				
NS2	-	-	19	170	30	265	19	170	30	265	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)				
GD1	-	-	24	150	30	190	24	150	30	190	Kyllä	Kyllä	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)				
GD2	-	-	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	-	-	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)				
HD5	-	-	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	-	-	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	Kyllä	Kyllä	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)				
RD5	-	-	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] Kierrosliku korkeanoston määrän / ovikorkeuden (RM) mukaan

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

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

[4] Maksiminopeus karmiin vapaamitasta riippuvainen

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

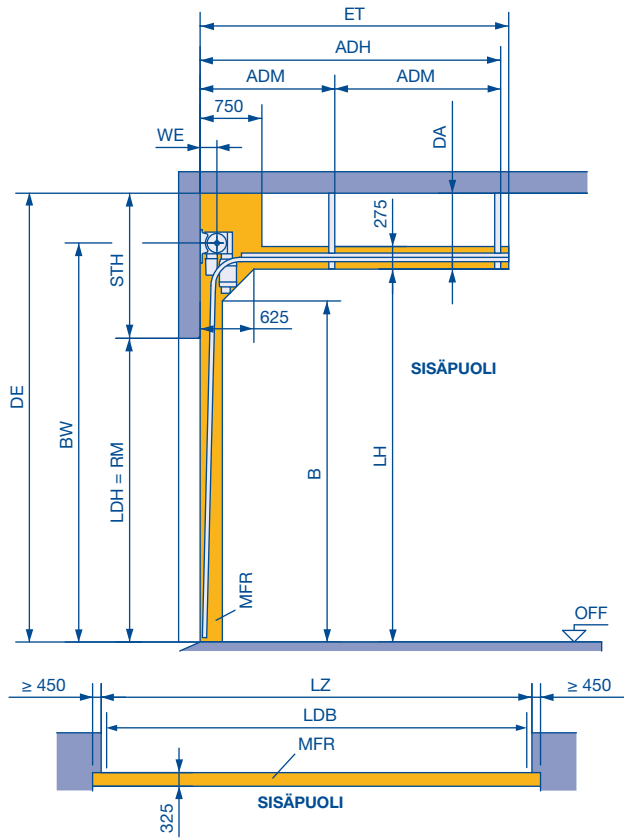
[6] Alkaen korkeudesta 2500 mm lattiaan saakka, kun ovessa ei ole tuntoreunaa, standardin EN 13241-1 noudattamiseksi

Ohje

Kaksoisjousiakseli mahdollinen vain ohjauksen B 460 FU kanssa!

Nostotapa: H suorakäytöllä

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 52

LDH	Vapaa läpikulkukorkeus	
RM	Ovikorkeus	
LH	Kiskonkorkeus = katon korkeus - 740 LH maks. = 2 × RM - 815 (LH maks. ≤ 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 67)	
WE	Akselietäisyys	

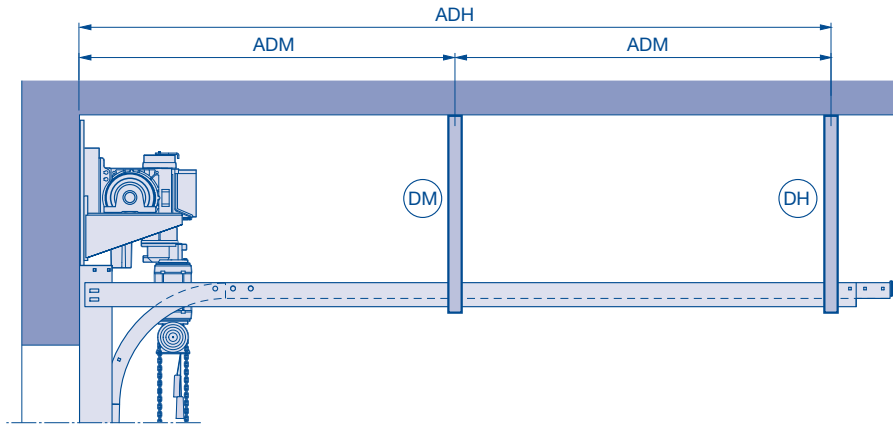
WE	RM	Vaijerirumpu
145	≤ 6000	Ø 250
205	> 6000	Ø 355

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 52)
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 325

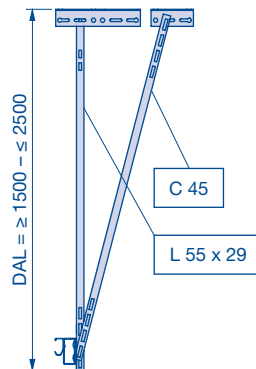
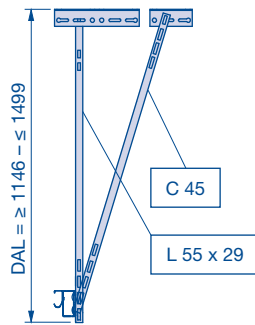
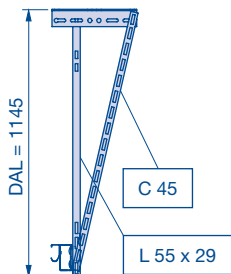
Kattokannakkeet

Kiskon ripustukset nostotavalle H suorakäytöllä

Kiskoripustukset kattoankkurina viidessä pituudessa, vakiopituus 1145 mm.
 DH = kattoankkuri takana (ks. sivu 66), ovipainot katon kantavuuksille (ks. sivu 66).



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

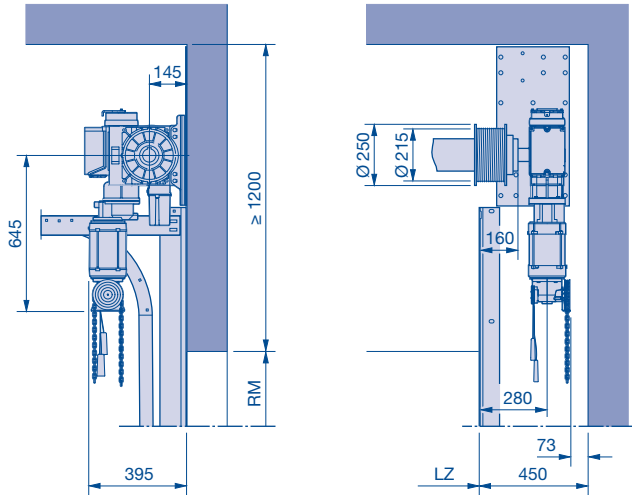
LZ Karmin vapaamitta
 DAL Kattoankkurin pituus

ADH Kattoankkurin etäisyys, takana
 ADM Kattoankkurin etäisyys, keskellä

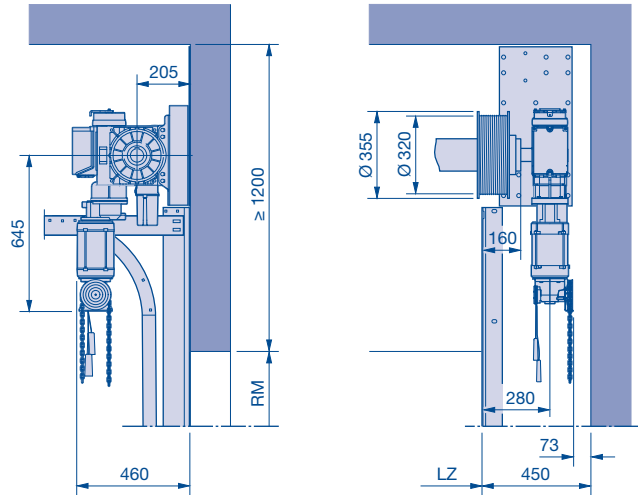
Suorakäyttö S75 ja S140

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

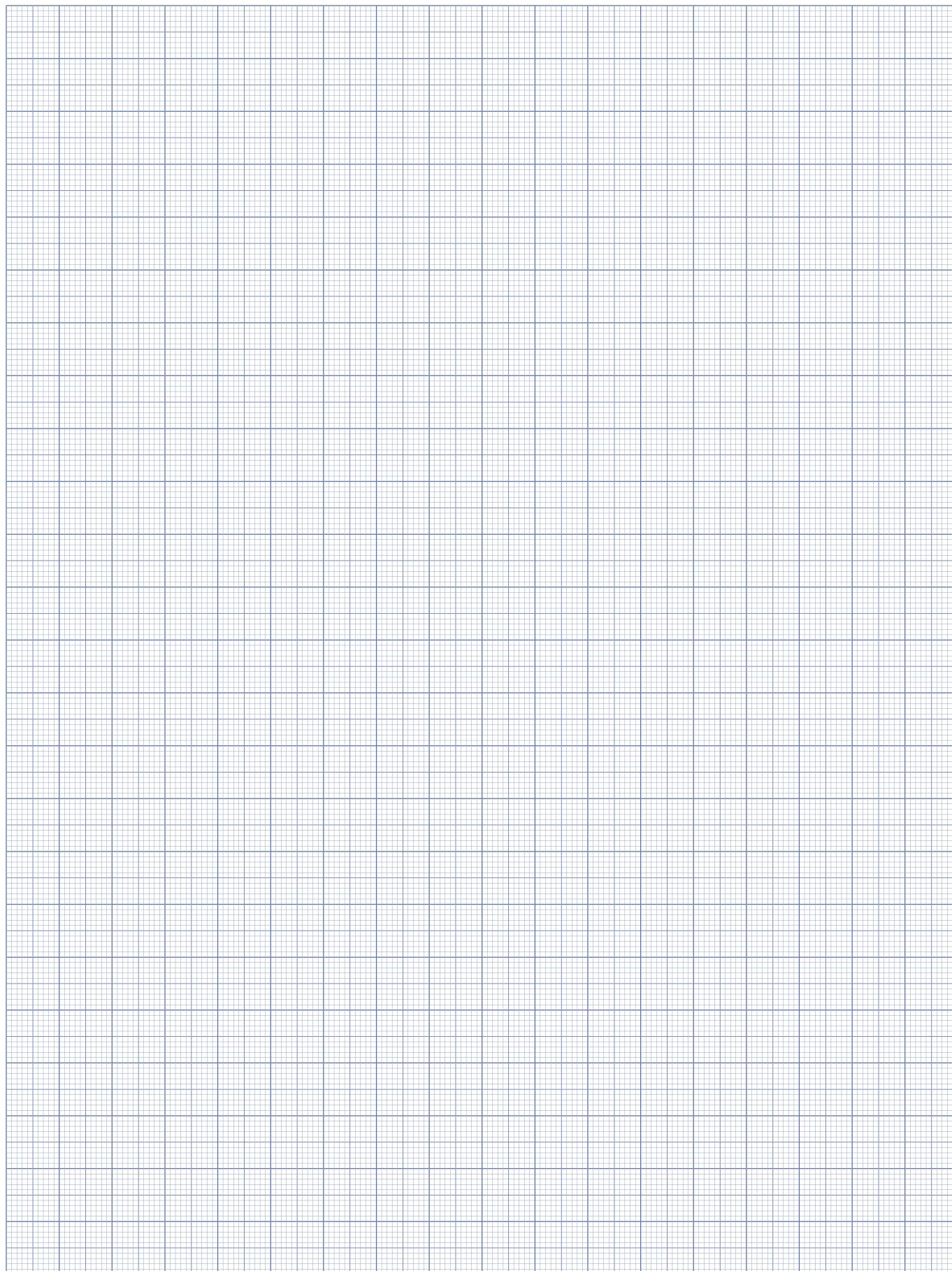
Täytteet	SPU 67 Thermo	APU 67 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR 67 Thermo Glazing
Täyttötapa	Lyhenne			
PU-täyte, 51 mm ja molemmin puolin Stucco-kuvioitu alumiinikansi	–	FU	FU	–
PU-täyte, 51 mm ja molemmin puolin eloksoitu, sileä alumiinikansi	–	XU	XU	–
Kolminkertainen muovi-ikkuna, kirkas, 51 mm, $U_g = 1,8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

[1] Tilauksesta vain ovileveyteen 6000 mm saakka eikä käyntiovellisiin oviin

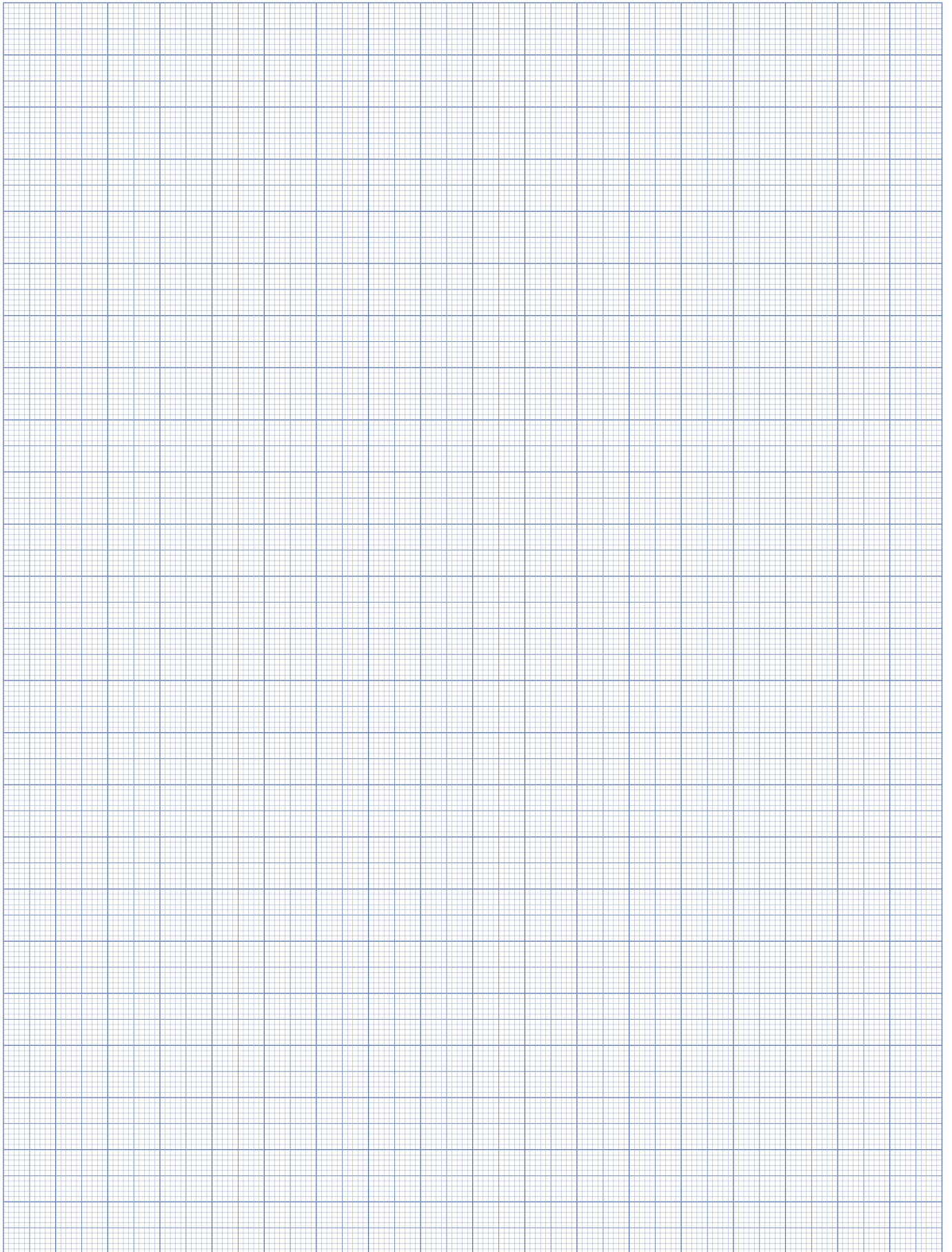
[2] Eri tilauksesta, täytteen paino ja paksuus ilmoitettava (eloksoidut ikkunat kiinnityslistat tarvitaan)

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

Muistiinpanoja



Muistiinpanoja



Hörmann: Laatusa 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 Ichtshausen, Saksa



Hörmann KG Werne, Saksa



Hörmann Genk NV, Belgia



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

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 Kiinan tukikohtiensa ansiosta Hörmann on vahva, kansainvälinen laadukkaita rakenneosia valmistava yhteistyökumppanisi. Laadusta tinkimättä.

AUTOTALLIN OVET

KÄYTTÖLAITTEET

TEOLLISUUSOVET

KUORMAUSTEKNIikka

OVET

KARMIT

