



Teollisuusnosto-ovet

Lamellipaksuus: 67 mm

Tekniset tiedot

Julkaisuajankohta 01.03.2019

HÖRMANN

Sisältö	Sivu
Tuotteen kuvaus	4 - 5
Teknisten tietojen yleiskatsaus	6
Nostotavat	7 - 8
SPU 67 Thermo	
Molemmiin puolin pinnoitettu, lämpökatkaistu teräslamelliovi, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 625 ja 750 mm	9
Varustettu käyntiovella ilman kynnystä, Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 625 ja 750 mm	10
Varustettu käyntiovella ja kynnyksellä, Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 625 ja 750 mm	11
Molemmiin puolin pinnoitettu, lämpökatkaistu teräslamelliovi, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 375 ja 500 mm	12
Varustettu käyntiovella ilman kynnystä, Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 375 ja 500 mm	13
Varustettu käyntiovella ja kynnyksellä, Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 375 ja 500 mm	14
ikkunakorkeudet (ikkunan keskikohta OFFista) lamellikorkeuksille 500, 625 ja 750 mm	15
Ikkunakorkeuksien laskeminen: (ikkunan keskikohta OFFista)	16
APU 67 Thermo	
Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen 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	
Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi	22
Käyntiovella ilman kynnystä	23
Käyntiovella ja kynnyksellä	24
ALR 67 Thermo Glazing	
Laaja-alaisesti lasitettu, lämpökatkaistu alumiininosto-ovi, aitoa lasia	25
Ikkunoiden/käyntiovien sijoittelu	26 – 28
Sivuovi NT 80 Thermo	29 – 33
Sivuovi NT 80 Thermo RC 2	34
Kiinteät sivuosat	35
Nostotapa N	Vakionosto 36
Nostotapa N, S17 / S35	Vakionosto suorakäytölle S17.24 ja S35.30 37
Nostotapa NA	Vakionosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla 38
Nostotapa ND	Vakionosto kallistuksella 39
Nostotapa NS	Vakionosto kaksoisäteellä 2 x 45° 40
Nostotapa NH	Vakionosto pienellä nostokorkeudella 41
Nostotapa GD	Vakionosto kallistuksella ja pienellä nostokorkeudella 42
Nostotapa H	Korkeanosto 43
Nostotapa H, S17 / S35	Korkeanosto suorakäytölle S17.24 ja S35.30 44
Nostotapa HA	Korkeanosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla 45
Nostotapa HD	Korkeanosto kallistuksella 46
Nostotapa HG	Korkeanosto, jossa on jyrkkä kulkukisko 47
Nostotapa HU	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 48
Nostotapa RD	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja kallistuksella 49

Sisältö

Sisältö	Sivu
Nostotapa RG	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja pystykiskolla 50
Nostotapa V	Suoranosto 51
Nostotapa VA	Suoranosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla 52
Nostotapa VU	Suoranosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 53
Nostotapa WG	Suoranosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja pystykiskolla 54
Sivutilan tarve	55
Ylätiiviste	56
Alatiiviste	57
Käsi käyttöketju / alavetoköysi köydellä tai pyöröteräsketjulla	58
Kattoankkurit	(L = ankkuripituus, ks. myös nostotavat) 59
Akselikäyttö WA 300	60 – 62
Akselikäyttö WA 400	63 – 67
Ketjukäyttö ITO 400	67
Suorakäyttö S17 ja S35	Ovilehden nopeudet 68
Akselikäyttö WA 300 / 400	Ovilehden nopeudet 69
SPU 67 Thermo / APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo suorakäytöllä S75 / S140	
Nostotapa H	Korkeanosto suorakäytöllä S75 / S140 70
Kattoankkurit	71
Suorakäyttö S75 ja S140, ovilehden nopeudet	72
Täytteet	73
Katon kaltevuuden laskeminen	73
Profiilisylinterien yhteenveto	74

Huomautus:

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

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

Tuotekuvaukset

Ovimalli	Ovilehti/käyntiovi
Nosto-ovi SPU 67 Thermo, lämpökatkaistu teräslamelliovi, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 625 ja 750 mm	
Ovilehti	Oven lamellit ovat PU-vaahdotettuja teräslamelleja lämpökatkaistuina malleina (valmistettu kuumasinkitystä teräksestä). Ovilamellien ulko- ja sisäpinnossa Stucco-kuvio ja tasajakoinen vaakauritus tai ulkopinnassa hienostunut vaakasuora Micrograin-pinnoite ja sisäpinnassa Stucco-kuvio, 625 ja 750 mm korkea, asennussyvyys 67 mm. Kaikki ovilamellit ilman sormisuoja. Pinta on suojattu polyesteripohjusteella.
Käyntiovi	Sijainti on oven keskiosassa. Asennus reunaosiin ei ole mahdollinen - varmista oikea sijoittelu! Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Käyntiovellisissa ovissa ilman kynnystä karmin vapaamitta (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata leveyttä + 10 mm. Varoitus (kynnys): Verkkokorkeuksissa 2000, 2125 ja 2250 vapaa avautumiskorkeus ei saa olla oven korkeutta matalampi.
Ikkunat	Lämpökatkaistun mallin eloksoituista alumiiniputkiprofiileista valmistetut ikkunakehykset sekä Sandwich-ikkunoilla varustetut lamellit voidaan asentaa kuvatullee 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.
Nosto-ovi SPU 67 Thermo, lämpökatkaistu teräslamelliovi, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 375 ja 500 mm	
Ovilehti	Oven lamellit ovat PU-vaahdotettuja teräslamelleja lämpökatkaistuina malleina (valmistettu kuumasinkitystä teräksestä). Ovilamellien ulko- ja sisäpinnossa Stucco-kuvio ja tasajakoinen vaakauritus tai ulkopinnassa hienostunut vaakasuora Micrograin-pinnoite ja sisäpinnassa Stucco-kuvio, 375 ja 500 mm korkea, asennussyvyys 67 mm. Kaikki ovilamellit ilman sormisuoja. Pinta on suojattu polyesteripohjusteella.
Käyntiovi	Sijainti on oven keskiosassa. Asennus reunaosiin ei ole mahdollinen - varmista oikea sijoittelu! Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Käyntiovellisissa ovissa ilman kynnystä karmin vapaamitta (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata leveyttä + 10 mm. Varoitus (kynnys): ovikorkeuksissa 2000 ja 2125 vapaa avautumiskorkeus ei saa olla oven korkeutta matalampi.
Ikkunat	Lämpökatkaistun mallin eloksoituista alumiiniputkiprofiileista valmistetut ikkunakehykset sekä Sandwich-ikkunoilla varustetut lamellit voidaan asentaa kuvatullee 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, lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli	
Ovilehti	Alalamelli ovat PU-vaahdotetuista teräslamelleista lämpökatkaistuina malleina (valmistettu kuumasinkitystä teräksestä), 750 (vakio) tai 1500 mm korkea, ulko- ja sisäpuolelta Stucco-kuvioitu tasajakoisella vaakaurituksella tai ulkopinnassa Micrograin-pinnoite tasajakoisella vaakaurituksella ja sisäpinnassa Stucco-kuviointi. Pinta on suojattu polyesteripohjusteella. Muut, ikkunoilla varustetut lamellit tankopuristetuista eloksoituista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaistuna mallina. Asennussyvyys 67 mm. Kaikki ovilamellit ilman sormisuoja. Täyte: muovinen kolminkertainen levy, kirkas, 51 mm (S3).
Käyntiovi	Asennettu oven keskiosaan samoin kuin eloksoituista alumiiniprofiileista valmistetussa lämpökatkaistussa ovimallissa. Asennus reunaosiin ei ole mahdollinen - varmista oikea sijoittelu! Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Käyntiovellisissa ovissa ilman kynnystä karmin vapaamitta (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata leveyttä + 10 mm. Varoitus (kynnys): Kun käyntioven lamellilukumäärä vastaa oven lamellilukumäärää, vapaa avautumiskorkeus ei saa olla ovikorkeuden (RM) alapuolella.
Nosto-ovi ALR 67 Thermo, lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi	
Ovilehti	Lamellit tankopuristetuista eloksoituista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaistuna mallina. Asennussyvyys 67 mm. Kaikki ovilamellit ilman sormisuoja. Alimmassa lamellissa PU-vaahdotettu täyte ja molemmin puolin Stucco-kuvioitu alumiinipeltisuojaus 51 mm (taajuusmuuttaja), muut ovilamellit muovisella kolminkertaisella levyllä, kirkas, 51 mm (S3).
Käyntiovi	Asennettu oven keskiosaan samoin kuin eloksoituista alumiiniprofiileista valmistetussa lämpökatkaistussa ovimallissa. Asennus reunaosiin ei ole mahdollinen - varmista oikea sijoittelu! Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Käyntiovellisissa ovissa ilman kynnystä karmin vapaamitta (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata leveyttä + 10 mm. Varoitus (kynnys): Kun käyntioven lamellilukumäärä vastaa oven lamellilukumäärää, vapaa avautumiskorkeus ei saa olla ovikorkeuden (RM) alapuolella.
Nosto-ovi ALR 67 Thermo Glazing, laaja-alaisesti lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi, aitoa lasia	
Ovilehti	Lamellit tankopuristetuista eloksoituista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaistuna mallina. Asennussyvyys 67 mm. Kaikki ovilamellit ilman sormisuoja. Kaikkien ovilamellien täytteet kaksinkertaisella levyllä 26 mm:n ESG:stä. Kaikki täytekorkeudet ovat samat.
Karmi/nostotapa	
Sivulta suljettu, profiloitu kulmakarmi. Valmistettu kuumasinkitystä teräksestä ja varustettu kiinni ruuvatuilla turvakulkukiskoilla.	
Oven lukitus	
Käiskäyttöinen	Sisälukitus työntösalpaa käyttäen, kierresalpa (nostotavoissa, joihin on tilattu alas asennettu vääntöjousiakseli) tai lattialukitus.
Sähkökäyttöinen	Sisälukitus työntösalpaa käyttäen

Tuotekuvaukset

Tasapainotus

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

Turvatekninen varustelu standardin DIN EN 12604 mukaisesti

- Vääntöjouset varustetuissa käsikäyttöisissä ovissa romahdussuoja. *)
 - Useammalla kuin yhdellä vääntöjouset varustetuissa käsikäyttöisissä ovissa jousenkatkeamissuoja *) yli 5000 mm:n korkuisissa ovissa lisäksi molemmiin puolin romahdussuoja * (ei mallissa, jossa on suorakäyttö)
 - Voimakäyttöiset ovet joissa on murronekstävä aukityönnön esto
- * Eurooppalainen patentti

Sormisuoja koskeva ohje:

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

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

Tiivisteet

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

Värejä koskeva huomautus

Seuraavassa kuvatus värinä nosto-ovet SPU 67 Thermo, APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo ovileveyksillä 5010–5500 mm ja yhdistelminä nostotapojen NH, GD, GS, H, HD, HS, HK, HA, HU, RD, RS, RK, RG, V, VA, VS, VU, WS ja WG kanssa varustetaan mahdollisten lamellitaijumien 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) 9)}	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	3 ^{4,5)}
	Ovi ilman käyntiovea, LZ > 8000, luokka	2 ^{6) 9)}	2 ⁶⁾	2 ⁶⁾	–
	Käyntiovealla varustettu ovi, LZ ≤ 4000, luokka	3 ^{5) 9)}	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	–
	Käyntiovealla varustettu ovi, LZ > 4000, luokka	2 ^{6) 9)}	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⁾
Äänenvaimennusarvo EN 717-1	Ovi ilman käyntiovea R _w = . . . dB	25	23	23 (30 ¹⁾)	30 ¹⁾
	Käyntiovealla varustettu ovi R _w = . . . dB	24	22	22	–
Lämmöneristysarvo EN 13241-1, liite B EN 12428	Ovi ilman käyntiovea, U = W/(m²·K) ²⁾	0,62 (0,51 ³⁾)	2,1 (2,0 ³⁾)	2,2 (2,1 ³⁾)	–
	- valinnaiset nelinkertaiset ikkunat, U = W/(m²·K) ²⁾	–	1,8 (1,7 ³⁾)	1,9 (1,8 ³⁾)	–
	- valinnaiset kaksinkertaiset energiaikkunat, ESG, U = W/(m²·K) ²⁾	–	1,6 (1,5 ³⁾)	1,7 (1,6 ³⁾)	1,8 (1,7 ³⁾)
	- valinnaiset kaksinkertaiset ikkunat, ESG, U = W/(m²·K) ²⁾	–	2,6 (2,5 ³⁾)	2,7 (2,6 ³⁾)	3,0 (2,9 ³⁾)
	Käyntiovealla varustettu ovi, U = W/(m²·K) ²⁾	0,82 (0,75 ³⁾)	2,3 (2,2 ³⁾)	2,4 (2,3 ³⁾)	–
	- valinnaiset nelinkertaiset ikkunat, U = W/(m²·K) ²⁾	–	2,0 (1,9 ³⁾)	2,1 (2,1 ³⁾)	–
	- Lamelli, U = W/(m²·K)	0,33	–	–	–
Rakenne	Itsekantava	●	●	●	●
	Paksuus mm	67	67	67	67
Ovimitat	Leveys enint. mm, LZ	10000	10000	10000	5500
	Korkeus enint. mm, RM	7500	7500	7500	4000
Tilantarve	Alkaen sivulta 36				
Materiaali, ovilehti	Teräs, molemmiin puoliin pinnoitettu, 67 mm	●	●	–	–
	Alumiini, lämpökatkaistu profiili	–	●	●	●
Pinta, ovilehti	Sinkitty teräs ja RAL 9002 -väripinta	●	○	–	–
	Sinkitty teräs ja RAL 9006 väripinta	○	●	–	–
	Sinkitty teräs ja valinnan mukainen RAL-väri	○	○	–	–
	Elosoitu alumiini E6 / C0	○	●	●	●
	Alumiini ja valinnan mukainen RAL-väri	○	○	○	○
Ovilehden jäykiste	alk. LZ, mm	5510	5510	5510	3340
	Pinnoitetta 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	○	○	○	–
Aukityönnön esto	Enintään 5 m:n korkuisiin oviin akselikäytöllä	●	●	●	●
Turvavarusteet	Sivuttainen sormisuoja	●	●	●	●
	Jousen murtumissuoja 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

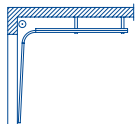
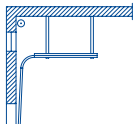
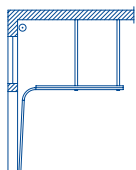
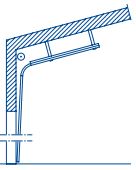
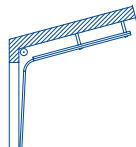
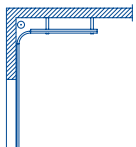
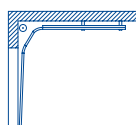
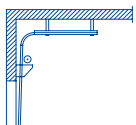
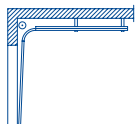
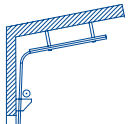
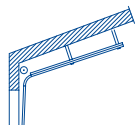
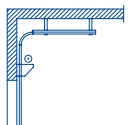
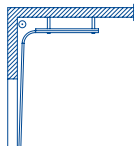
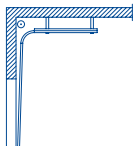
6) Luokka 2 = 0,45 kN/m² ja/tai 96 km/h

7) Luokka 2 = 12 m³/m²h

8) Luokka 1 = 24 m³/m²h

9) Sandwich-ikkunoilla varustetuissa ovissa mahdollisesti pienemmillä luokilla

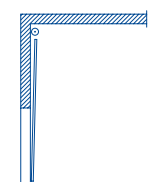
Nostotavat

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

* Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5

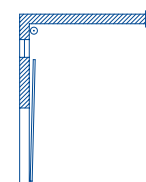
Nostotavat

V



Suoranosto
(käikäyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi
alasvetoköysi!)

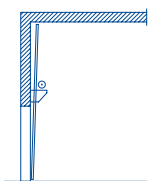
VA



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

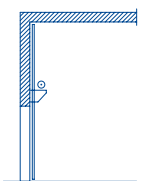
Ovikorkeus RM ≤ 3500 mm

VU



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

WG



Kuten nostotapa VU pystykiskolla ja vähintään
150 mm:n loven leveydellä
(kuormaussiltojen oviin)
(käikäyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi
käsinvetovaijeri!)

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

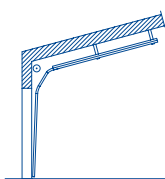
Oven leveys LZ ≤ 3500 mm

Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

Huomautus:

Seuraaville nostotavoille on tehtävä tekninen tarkastus tehtaalla!

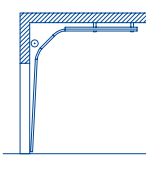
NK*



Kuten nostotapa NS, molempien säteiden
asteluku sovitetaan rakenteellisten olosuhteiden
mukaisesti

Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

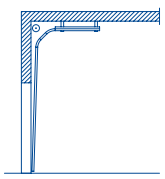
GS*



Kuten nostotapa NH ja 2 × 45° – kaksoissäde

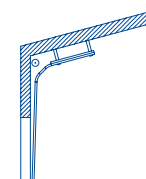
Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

HS*



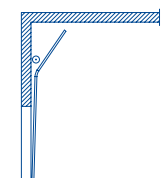
Kuten nostotapa H ja ohjauskiskot 2 × 45°

HK*



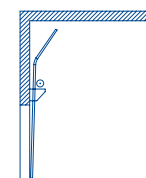
Kuten nostotapa HS, molempien säteiden
asteluku sovitetaan rakenteellisten olosuhteiden
mukaisesti

VS



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

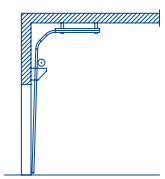
WS



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

Ovikorkeus RM ≥ 2200 mm

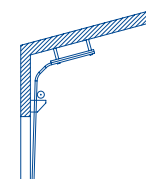
RS



Kuten nostotapa HU ja 2 × 45° – kaksoissäde

Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

RK



Kuten nostotapa RS, molempien säteiden
asteluku sovitetaan rakenteellisten olosuhteiden
mukaisesti

Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm

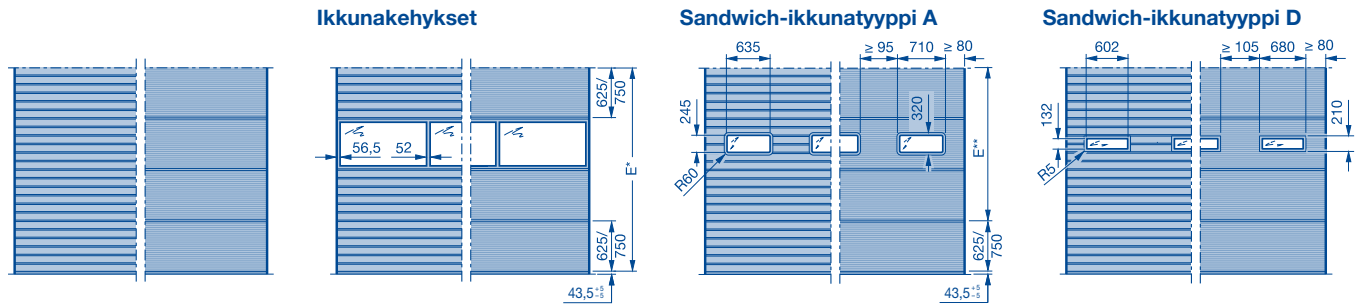
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Molemmiin puolin pinnoitettu, lämpökatkaistu teräslamelliovi

Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite

Ovilamellien korkeus 625 ja 750 mm

Näkymä ulkoa



E* Asennusalue ikkunallisille kehyksille

E** Asennusalue Sandwich-ikkunoille

Vakiokoot

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

		TH 625		n ₁		TH 750														
Alue 3	7500					7500	—		10											
	7375					7375	1	+	9											
	7250					7250	2	+	8											
	7125					7125	3	+	7											
	7000					7000	4	+	6											
	6875					6875	5	+	5											
	6750					6750	—		9											
	6625					6625	1	+	8											
	6500					6500	2	+	7											
	6375					6375	3	+	6											
	6250					6250	4	+	5											
	6125					6125	5	+	4											
	6000					6000	—		8											
	5875					5875	1	+	7											
	5750					5750	2	+	6											
	5625					5625	3	+	5											
	5500					5500	4	+	4											
	5375					5375	5	+	3											
	5250					5250	—		7											
	5125					5125	1	+	6											
Alue 2	5000					5000	2	+	5											
	4875					4875	3	+	4											
	4750					4750	4	+	3											
	4625					4625	5	+	2											
	4500					4500	—		6											
	4375					4375	1	+	5											
	4250					4250	2	+	4											
	4125					4125	3	+	3											
	4000					4000	4	+	2											
	3875					3875	5	+	1											
Alue 1	3750					3750	—		5											
	3625					3625	1	+	4											
	3500					3500	2	+	3											
	3375					3375	3	+	2											
	3250					3250	4	+	1											
	3125					3125	5		—											
	3000					3000	—		4											
	2875					2875	1	+	3											
	2750					2750	2	+	2											
	2625					2625	3	+	1											
	2500					2500	4		—											
	2375					2375	4****		—											
	2250					2250	—		3											
	2125					2125	1	+	2											
	2000					2000	2	+	1											
	1875					1875	3		—											
			1	2	3	4	5	Täytteiden/osien määrä alumiinikehystä kohden												
	[1]		2	3	4	5	Sandwich-ikkunoiden määrä ovilamellia 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 ikkunakehystä, tilataan erikseen.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4 varustetut mallit on tilattava erikseen.

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

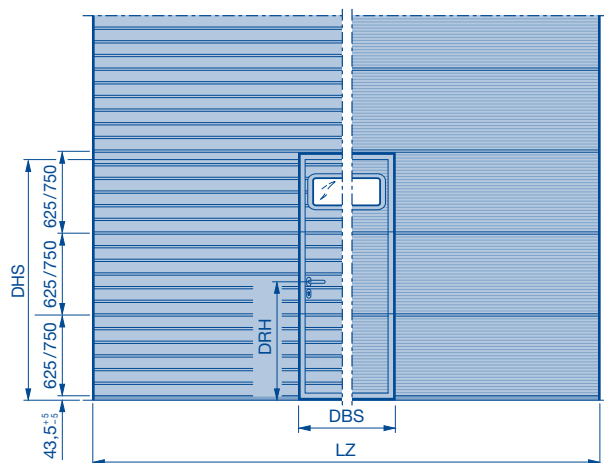
- [1] Tyypit A → 1670, Tyypit D → 1630
n₁ Oven lamellien lukumäärä
RM Oven tilauskorkeus
LZ Oven tilausleveys (alkaen 1200)
→ enint. LZ
SPB Pienan leveys
TH Ovilamellin korkeus
**** Ylempi ovilamelli 500 mm

Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovellä ilman kynnystä

Molemmiin puolin pinnoitettu, lämpökatkaisu teräslamelliovi

Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 625 ja 750 mm

Näkymä ulkoa



** Sandwich-ikkunoiden asennusta koskeva ohje:

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 625 = 960,5

Alalamelli 750 = 1085,5

Vakiokoot

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

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

Ohjeita:

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

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

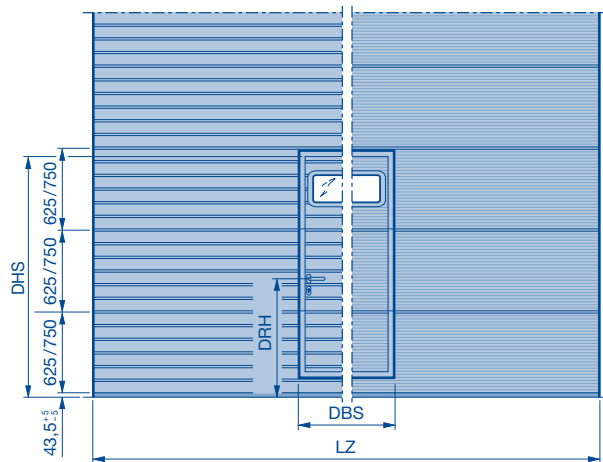
- n₁ Oven lamellien lukumäärä
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- SH Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SPB Pienen leveys
- TH Ovilamellin korkeus
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- RM Oven tilauskorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Oven tilausleveys (alkaen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

Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ja kynnyksellä

Molemmiin puolin pinnoitettu, lämpökatkaisu teräslamelliovi

Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 625 ja 750 mm

Näkymä ulkoa



** Sandwich-ikkunoiden asennusta koskeva ohje:

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

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

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

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 625 = 960,5

Alalamelli 750 = 1085,5

Vakiokoot

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

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

Ohjeita:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.
- Ovet, joissa on enemmän kuin 2 ikkunakehystä, tilataan erikseen.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4 varustetut mallit on tilattava erikseen.
- Malleissa, joissa ikkunatäytteinä on aitoa lasia käyntioven, suurempi kynnyskorkeus SH₂ tulee voimaan ovileveydestä LZ = 4510 mm alkaen.

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

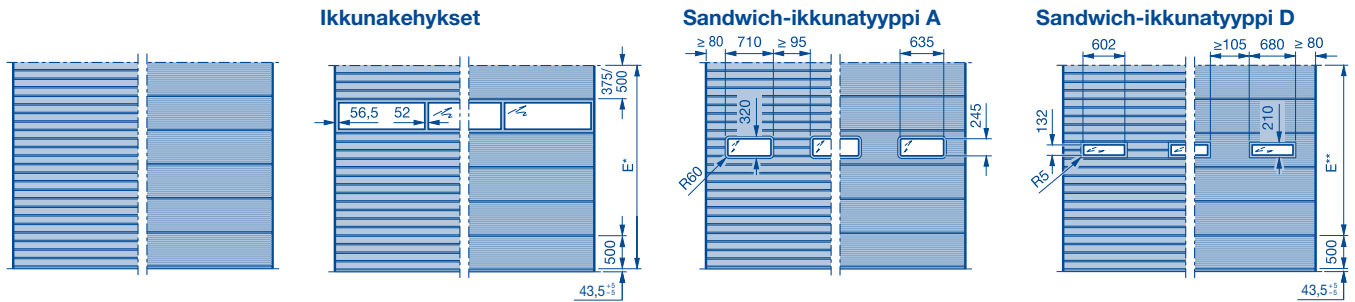
- n₁ Oven lamellien lukumäärä
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- SH₁ Kynnyksen korkeus (215)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (312), alimmassa ovilamellissa 250 mm:n alumiininen alaprofiili.
- SPB Pienan leveys
- TH Ovilamellin korkeus
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- RM Oven tilauskorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Oven tilausleveys (alkaen 1750)
- *** Ylempi ovilamelli 500 mm

Lämpöeristetty teräslamellinen nosto-ovi SPU 67 Thermo

Molemmiin puolin pinnoitettu, lämpökatkaistu teräslamelliovi

Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 375 ja 500 mm

Näkymä ulkoa



E* Asennusalue ikkunallisille kehyksille 500

E** Asennusalue Sandwich-ikkunoille

Vakiokoot

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

Ohjeita:

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

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

[1] Tyyppi A → 1670, Tyyppi D → 1630

n₁ Oven lamellien lukumäärä

RM Oven tilauskorkeus

LZ Oven tilausleveys (alkaen 1200)

→ enint. LZ

SPB Pienin leveys

TH Ovilamellien korkeus

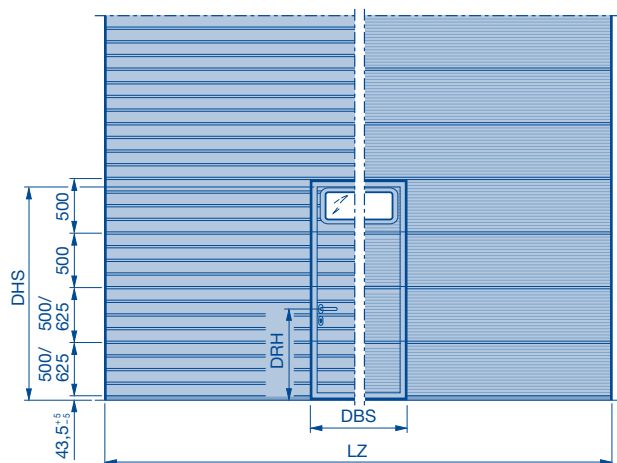
		n ₁	
		TH 375	TH 500
Alue 3	7500	–	15
	7375	1	14
	7250	2	13
	7125	3	12
	7000	–	14
	6875	1	13
	6750	2	12
	6625	3	11
	6500	–	13
	6375	1	12
	6250	2	11
	6125	3	10
	6000	–	12
	5875	1	11
	5750	2	10
Alue 2	5625	3	9
	5500	–	11
	5375	1	10
	5250	2	9
	5125	3	8
	5000	–	10
	4875	1	9
	4750	2	8
	4625	3	7
	4500	–	9
	4375	1	8
	4250	2	7
	4125	3	6
	4000	–	8
Alue 1	3875	1	7
	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		Täytteen/osiin määrä alumiinikehystä kohden	
[1]		Sandwich-ikkunoiden määrä ovilamellia kohden	
1500			
2000			
2250			
2500			
2750			
3000			
3250			
3500			
3750			
4000			
4250			
4500			
4750			
5000			
5250			
5500			
5750			
6000			
6250			
6500			
6750			
7000			
7250			
7500			
7750			
8000			
8250			
8500			
8750			
9000			
9250			
9500			
9750			
10000			

Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä

Molemmiin puolin pinnoitettu, lämpökatkaistu teräslamelliovi

Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 375 ja 500 mm

Näkymä ulkoa



** Sandwich-ikkunoiden asennusta koskeva ohje:

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

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

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

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 500 = 835,5

Alalamelli 625 = 960,5

Vakiokoot

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

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

Huomautus:

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

Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiaksiksi tai suorakäyttö

Ikkunakehyksellisiä malleja on tiedusteltava erikseen

Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5

Ikkunat tilauksesta

Siirtymäalue

Siirtymäalue ikkunakehyksillä

n₁ Oven lamellien lukumäärä

DHS Käyntioven läpikulkukorkeus

RM Oven tilauskorkeus

LZ Oven tilausleveys (alkaan 1750)

SH₁ Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)

SH₂ Kynnyksen korkeus (n. 13)

SPB Pienen leveys

TH Ovilamellin korkeus

DHS Käyntioven läpikulkukorkeus

DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys

DRH Painikkeen korkeus

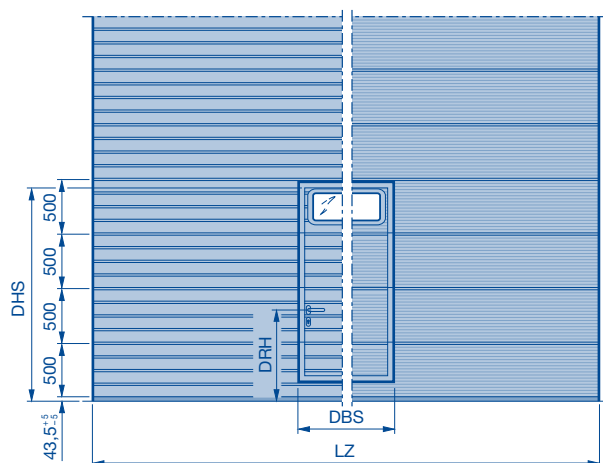
*** Alempi oven lamelli TH = 625

Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ja kynnyksellä

Molemmiin puolin pinnoitettu, lämpökatkaistu teräslamelliovi

Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 375 ja 500 mm

Näkymä ulkoa



** Sandwich-ikkunoiden asennusta koskeva ohje:

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

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

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

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 500 = 835,5

Alalamelli 625 = 960,5 (vain SH₂)

Vakiokoot

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

		SH ₁		SH ₂		n ₁		DHS
		TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	
Alue 3	7500	–	15	–	15	–	15	1945
	7375	1	+	14	+	1	+	1945
	7250	2	+	13	+	2	+	1945
	7125	3	+	12	+	3	+	1945
	7000	–	14	–	14	–	14	1945
	6875	1	+	13	+	1	+	1945
	6750	2	+	12	+	2	+	1945
	6625	3	+	11	+	3	+	1945
	6500	–	13	–	13	–	13	1945
	6375	1	+	12	+	1	+	1945
Alue 2	6250	2	+	11	+	2	+	1945
	6125	3	+	10	+	3	+	1945
	6000	–	12	–	12	–	12	1945
	5875	1	+	11	+	1	+	1945
	5750	2	+	10	+	2	+	1945
	5625	3	+	9	+	3	+	1945
	5500	–	11	–	11	–	11	1945
	5375	1	+	10	+	1	+	1945
	5250	2	+	9	+	2	+	1945
	5125	3	+	8	+	3	+	1945
Alue 1	5000	–	10	–	10	–	10	1945
	4875	1	+	9	+	1	+	1945
	4750	2	+	8	+	2	+	1945
	4625	3	+	7	+	3	+	1945
	4500	–	9	–	9	–	9	1945
	4375	1	+	8	+	1	+	1945
	4250	2	+	7	+	2	+	1945
	4125	3	+	6	+	3	+	1945
	4000	–	8	–	8	–	8	1945
	3875	1	+	7	+	1	+	1945
	3750	2	+	6	+	2	+	1945
	3625	3	+	5	+	3	+	1945
	3500	–	7	–	7	–	7	1945
	3375	1	+	6	+	1	+	1945
	3250	2	+	5	+	2	+	1945
	3125	3	+	4	+	3	+	1945
	3000	–	6	–	6	–	6	1945
	2875	1	+	5	+	1	+	1945
	2750	2	+	4	+	2	+	1945
	2625	–	5***	–	5***	–	5***	2070
	2500	–	5	–	5	–	5	1945
	2375	1	+	4	+	1	+	1945
	2250	2	+	3	+	2	+	1820
	2125	–	4***	–	4***	–	4***	2070
	2000	–	4	–	4	–	4	1945
		Täytteiden/osien määrä alumiinikehystä kohden						
		Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilamellia kohden**						
		2	3	4	5			
		2000	2250	2500	2750			
		3000	3250	3500	3750			
		4000	4250	4500	4750			
		5000	5250	5500	5750			
		6000	6250	6500	6750			
		7000						
		SPB 52						
		LZ						

Ohjeita:

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

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

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

Samannäköinen ulkonäkö ikkunakorkeuksilla

SPU 67 Thermo Stucco-/ Micrograin-kuvioitu

(ikkunan keskikohta OFFista)

Ovikorkeudet 500, 625 ja 750 mm

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 Oven tilauskorkeus

Ikkunakorkeuksien laskenta SPU 67 Thermo

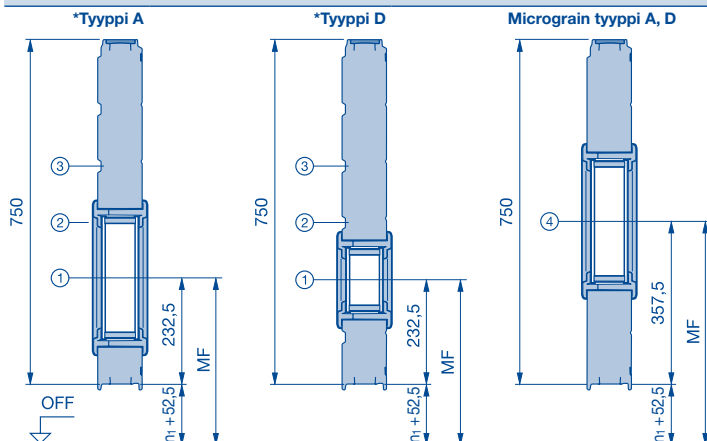
(ikkunan keskikohta OFFista)

Ovikorkeudet 500, 625 ja 750 mm

Ikkunakorkeuksien laskelma Sandwich-rakenteisille ikkunatyypeille A ja D.

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

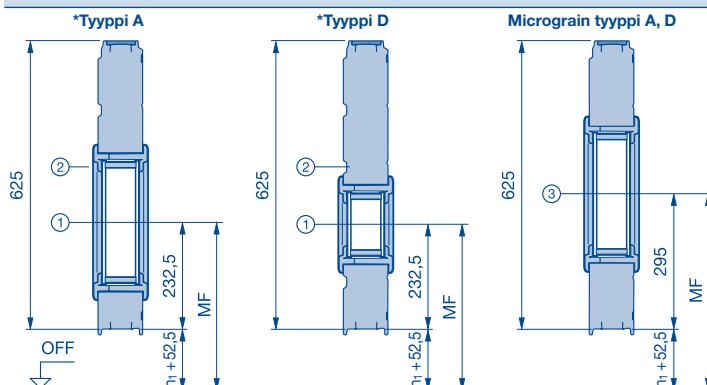
Ovilamellin korkeus 750 mm



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

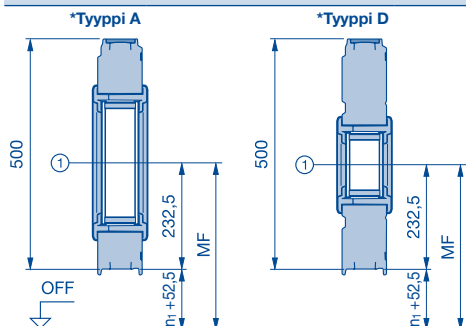
Ovilamellin korkeus 625 mm



Ikkunakorkeus tyyppi A ja D

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

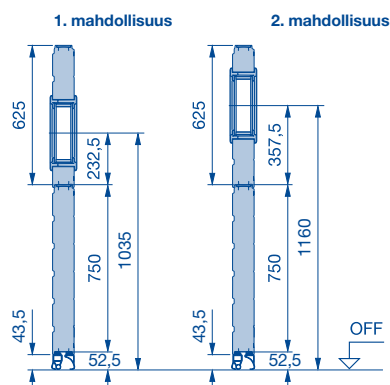
Ovilamellin korkeus 500 mm



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

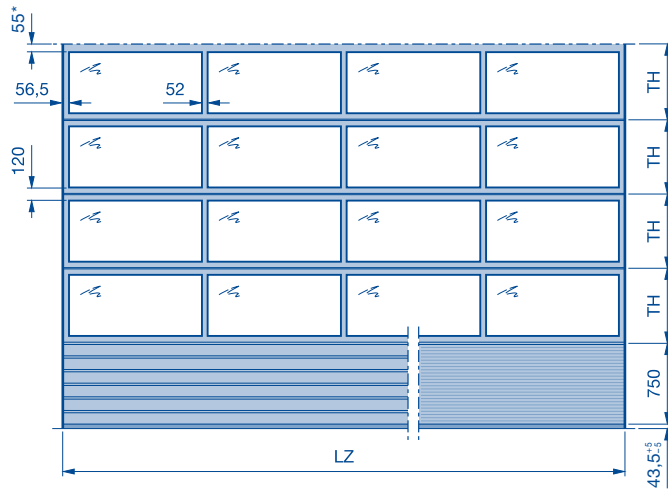
Mahdollisuus	Oven lamelli / kohta	Ikkunakorkeus
1	2. lamellissa 625 mm kohdassa 1	$750 + 52,5 + 232,5 = 1035$ mm OFF:ista
2	2. lamellissa 625 mm kohdassa 2	$750 + 52,5 + 232,5 + 125 = 1160$ mm OFF:ista
3	3. lamellissa 625 mm kohdassa 1	$750 + 625 + 52,5 + 232,5 = 1660$ mm OFF:ista
4	3. lamellissa 625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

* Stucco/Micrograin
MF ikkunan keskikohta OFFista
n₁ Oven lamellien lukumäärä

Nosto-ovi APU 67 Thermo

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli

Näkymä ulkoa



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

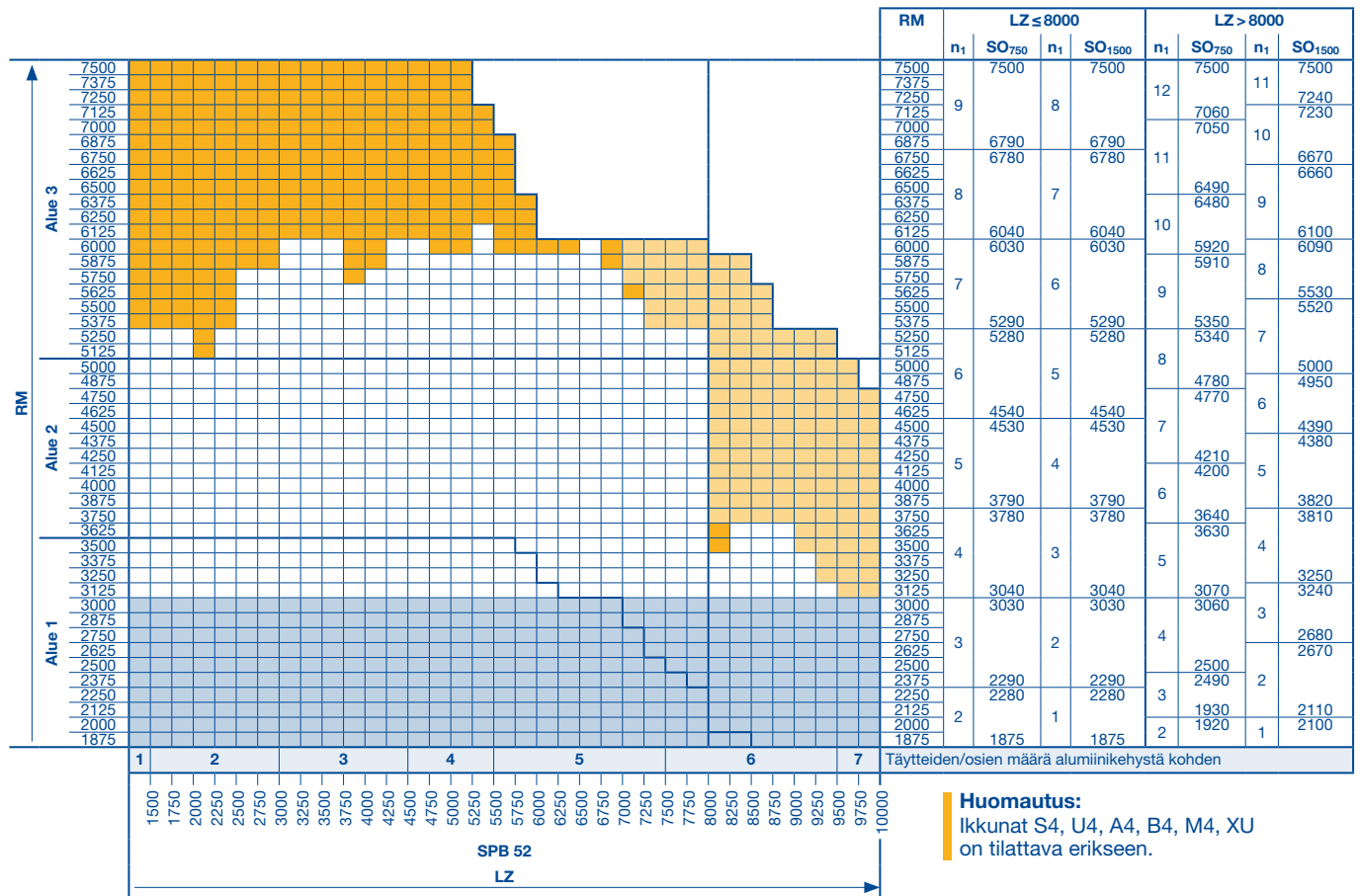
* Haluttaessa 115 mm, jotta varmistetaan yhtenäinen ulkonäkö samankorkuisen kynnyksettömän käyntioven kanssa.

Huomautus:

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

Vakiokoot

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



Huomautus:

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

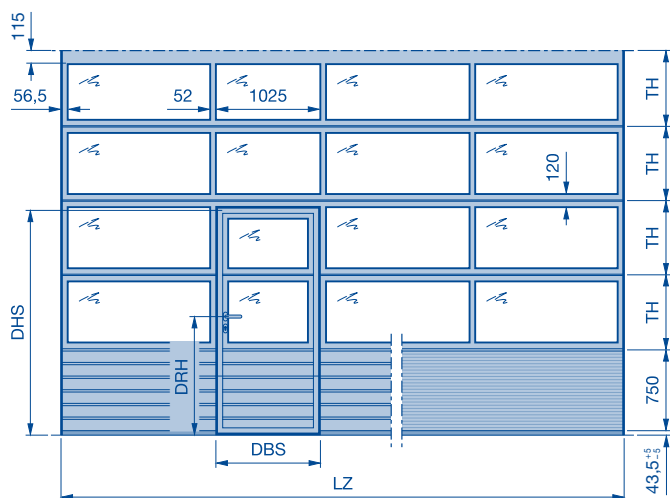
- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suorakäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140 ja H-nostotapa
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Siirtymäalue

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

Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovellä ilman kynnystä

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi,
jossa on teräksinen alalamelli, alalamellin korkeus 750

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus eri pyynnöstä

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) = $Sn_1 \times TH$ + (alalamellin korkeus - 55*)

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioven

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

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

Huomautus:

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

Vakiokoot

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

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

Täytteiden/osien määrä alumiinikehystä kohden

Ohjeita:

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

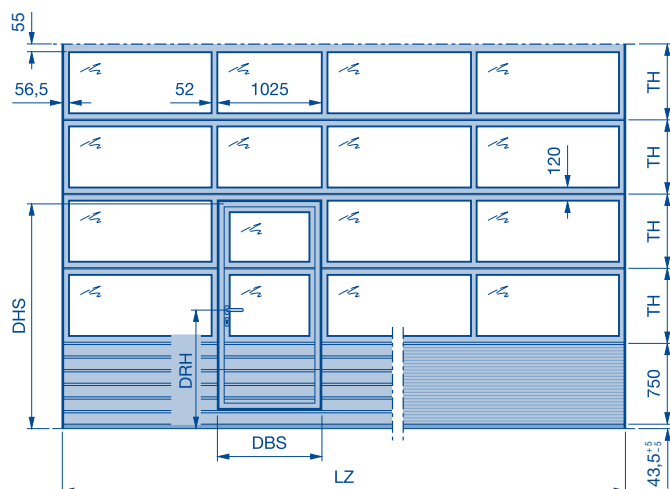
- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suorakäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140 ja H-nostotapa
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Siirtymäalue
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys

- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Oven tilausleveys (alkaen 1750)
- RM Oven tilauskorkeus
- SPB Pienen leveys
- SH₁ Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (n. 13)
- n₁ Alumiinikehysten lukumäärä
- Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioven
- TH Ovilamellin korkeus

Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovellä ja kynnyksellä

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi,
jossa on teräksinen alalamelli, alalamellin korkeus 750

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus eri pyynnöstä

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

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

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioivessa

* Ovi-levyden ollessa 1750 - 1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm.

Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Alempi ovilamelli koostuen lamellista 375 / 500 mm ja 2 x 125 mm:n alumiinisesta profiilista ovi-levyysillä > 5500 mm.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26 - 28.

Vakiokoot

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

SH ₁		SH ₂	n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus
Alue 3	7500		9	7500	7500	2187	2	
	7375			7375	7375	2159		
	7250			7250	7250	2132		
	7125			7125	7125	2104		
	7000		8	6790	7000	2076	2	
	6875			6780	6875	2048		
	6750				6750	2186		
	6625				6625	2155		
	6500		7	6040	6500	2124	2	
	6375			6030	6375	2093		
	6250				6250	2061		
	6125				6125	2030		
Alue 2	6000		6		6000	2185	2	
	5875				5875	2149		
	5750				5750	2114		
	5625				5625	2078		
	5500		5	5290	5500	2042	2	
	5375			5280	5375	2006		
	5250				5250	2183		
	5125				5125	2142		
	5000		4		5000	2100	2	
	4875				4875	2058		
	4750				4750	2017		
	4625				4625	1975		
Alue 1	4500		3	4540	4500	2181	2	
	4375			4530	4375	2131		
	4250				4250	2081		
	4125				4125	2031		
	4000		2	3790	4000	1981	2	
	3875			3780	3875	1931		
	3750				3750	2178		
	3625				3625	2115		
	3500		1		3500	2053	2	
	3375				3375	1990		
	3250				3250	1928		
	3125				3125	1865		
Alue 0	3000		0	3040	3000	2172	2	
	2875			3030	2875	2088		
	2750				2750	2005		
	2625				2625	1922		
	2500		0		2500	1838	2	
	2375				2375	2285		
	2250				2280	2160		
	2125				2125	2035		
	2000		0		2000	1910	2	
								2430
								2420
								2000

Ohjeita:

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

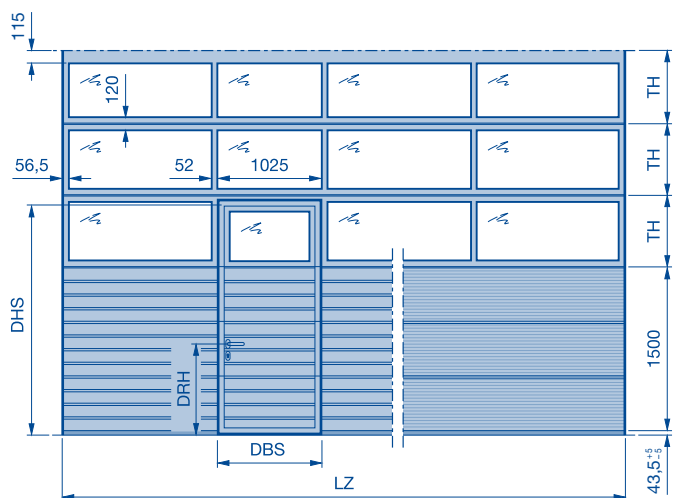
- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousi-akseli tai suorakäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140 ja H-nostotapa
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Siirtymäalue
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys

- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Oven tilausleveys (alkaen 1750)
- RM Oven tilauskorkeus
- 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 käyntiovellä ilman kynnystä

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi,
jossa on teräksinen alalamelli, alalamellin korkeus 1500

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus (DRH):

$LZ \leq 6000 = 1080,5$

$LZ > 6000 = 830,5$

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) = $Sn_1 \times TH$ + (alalamellin korkeus - 55*)

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioven

- * Varoitus: Mikäli käyntioven yläpuolella ei ole kehyksiä, silloin - 100 eikä - 55.
- ** Oviavaruuden ollessa 1750 - 1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm.

Huomautus:

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

Vakiokoot

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

	SH ₁										SH ₂										n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus
RM	Alue 3																				8	7500	7500	2191	1	
																							7375	2175		
																					7	6790	7250	2159	1	
																							7125	2144		
																					6	6780	7000	2128	1	
																							6875	2113		
																					6	6040	6750	2190	1	
																							6625	2172		
																					6	6030	6500	2154	1	
																							6375	2136		
																					5	5290	6250	2119	1	
																							6125	2101		
																					5	5280	6000	2189	1	
																							5875	2168		
																					4	4540	5750	2148	1	
																							5625	2127		
																					4	4530	5500	2106	1	
																							5375	2085		
																					3	3790	5250	2188	1	
																							5125	2163		
																					3	3780	5000	2138	1	
																							4875	2113		
																					2	3040	4750	2088	1	
																							4625	2063		
																					2	3030	4500	2186	1	
																							4375	2155		
																					1	2290	4250	2124	1	
																							4125	2093		
																					1	2280	4000	2061	1	
																							3875	2030		
																					1	2000	3750	2183	1	
																							3625	2142		
																					1	2000	3500	2100	1	
																							3375	2058		
																					1	2000	3250	2017	1	
																							3125	1975		
																					1	2000	3000	2178	1	
																							2875	2115		
																					1	2000	2750	2053	1	
																							2625	1990		
																					1	2000	2500	1928	1	
																							2375	1865		
																					1	2000	2250	2115	1	
																							2125	1990		
																					1	2000	2000	1865	1	
																					Täytteiden/osien määrä alumiinikehystä kohden					

Ohjeita:

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

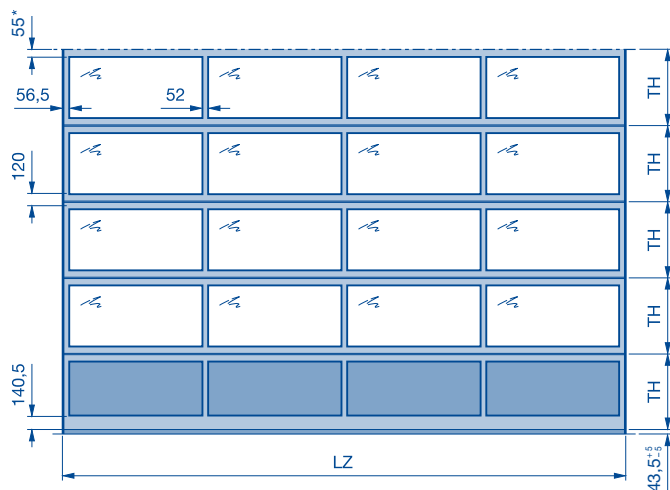
- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suorakäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140 ja H-nostotapa
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Siirtymäalue
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys

- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Oven tilausleveys (alkaen 1750)
- RM Oven tilauskorkeus
- SPB Pienan leveys
- SH₁ Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (n. 13)
- n₁ Alumiinikehysten lukumäärä
- Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioven
- TH Ovilamellin korkeus

Nosto-ovi ALR 67 Thermo

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi

Näkymä ulkoa



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

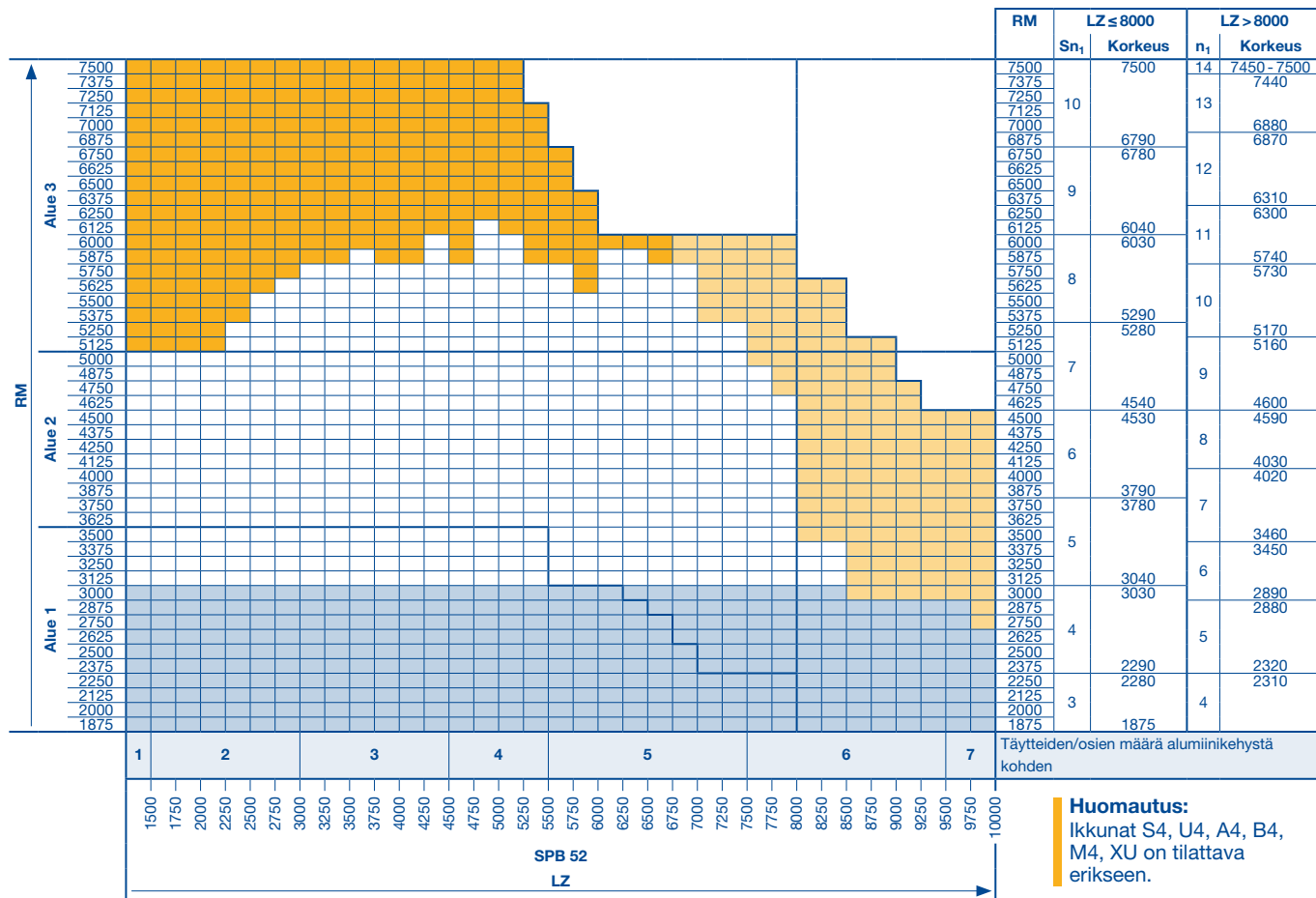
* Haluttaessa 115 mm, jotta varmistetaan yhtenäinen ulkonäkö samankorkuisen kynnyksettömän käyntioven kanssa.

Huomautus:

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

Vakiokoot

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



Huomautus:

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

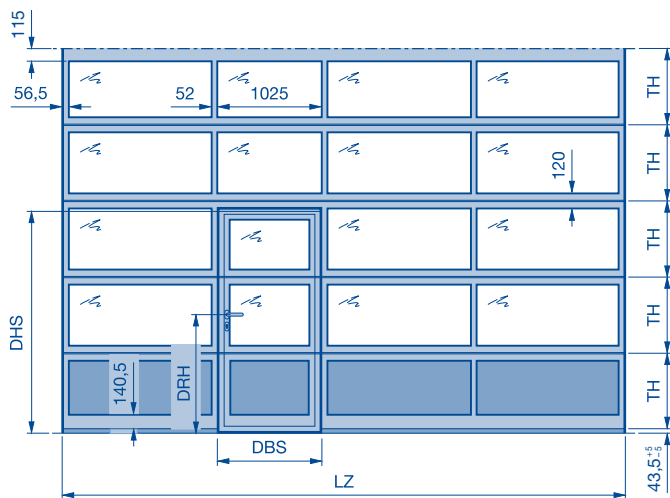
- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiakseli tai suorakäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140 ja H-nostotapa
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Siirtymäalue

- n1 Alumiinikehysten lukumäärä
- Sn1 Alumiinikehysten lukumäärä käyntioivessa
- RM Oven tilauskorkeus
- LZ Oven tilausleveys (alkaen 1200)
- SPB Pienan leveys
- TH Ovilamellin korkeus

Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovellä ilman kynnystä

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus eri pyynnöstä

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

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

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioivessa

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

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

Huomautus:

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

Vakiokoot

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

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

Ohjeita:

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

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

- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Oven tilausleveys (alkaan 1750)
- RM Oven tilauskorkeus
- SPB Pienan leveys
- SH₁ Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (n. 13)
- n₁ Alumiinikehysten lukumäärä
- Sn₁ Alumiinikehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH Ovilamellin korkeus

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi

Technical drawing of a window frame assembly. The drawing shows a cross-section of the frame with various dimensions and labels. The overall width is labeled as 56,5. The overall height is labeled as 55. The frame is divided into four vertical sections, each labeled with n_2 . The horizontal distance between the first and second section is 52, and the distance between the second and third section is 1025. The vertical distance between the first and second section is 120. The frame is labeled with TH (Top Horizontal) and TH (Top Horizontal) on the right side. The frame is labeled with DHS (Double Horizontal) on the left side. The frame is labeled with DBS (Double Bottom) and LZ (Left Z) at the bottom. The frame is labeled with 140,5 and DRH (Double Right Horizontal) on the right side. The frame is labeled with 43,5 ± 0,5 at the bottom right corner.

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

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

[illegible]

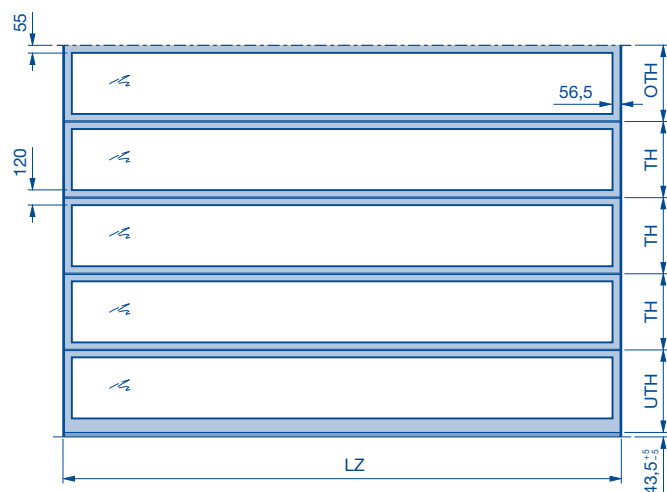
- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus **SH2** alkaa LZ 4510 mm:stä.
- Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU on tilattava erikseen.

24

Nosto-ovi ALR 67 Thermo Glazing

Laaja-alaisesti lasitettu, lämpökatkaistu alumiininosto-ovi, aitoa lasia

Näkymä ulkoa



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

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

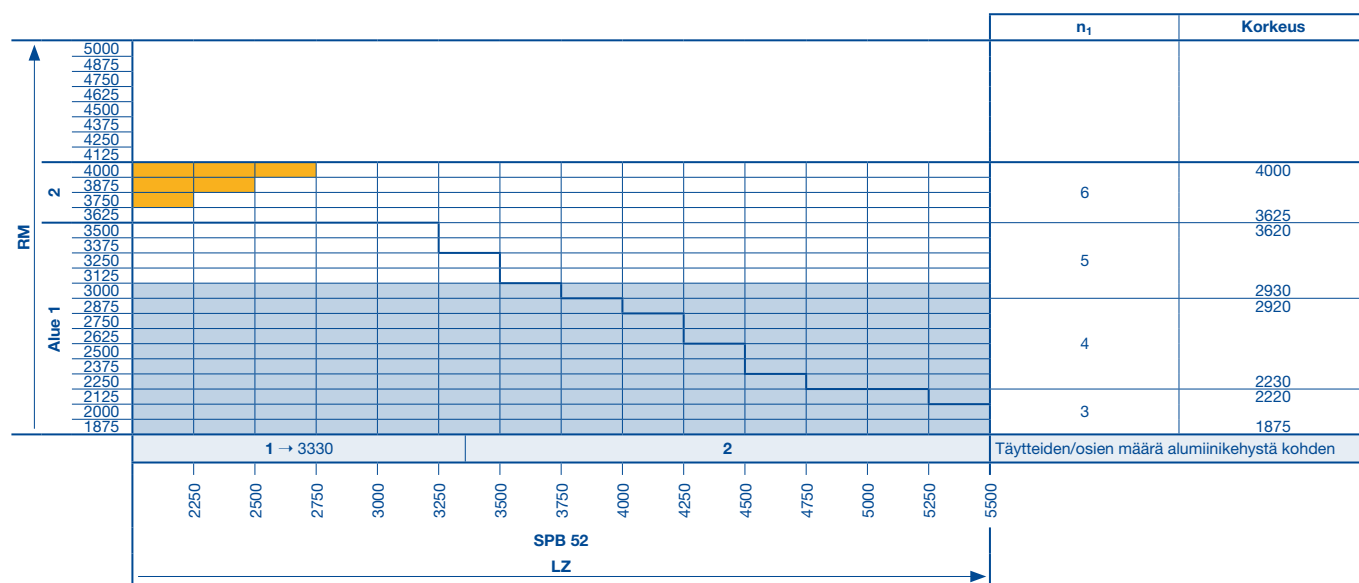
$$OTH = TH + 35$$

Huomautus:

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

Vakiokoot

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



RM Oven tilauskorkeus
LZ Oven tilausleveys (alkaen 2000)
 Eri tilauksesta
 Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
 Siirtymäalue

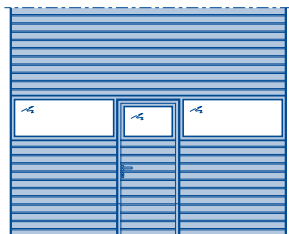
→ enint. LZ
SPB Pienin leveys
n₁ Alumiinikehysten lukumäärä
UTH Alalamellin korkeus
TH Ovilamellin korkeus
OTH Ylälamellin korkeus

Ikkunoiden/käyntiovien sijoittelu

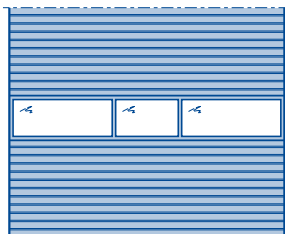
Nosto-ovet, joissa on 3 täytettä

Ikkunoiden sijoittelu - näkymä ulkoa

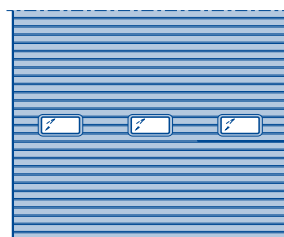
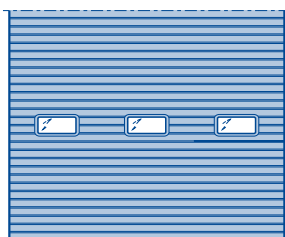
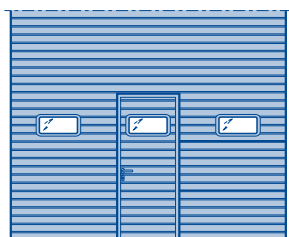
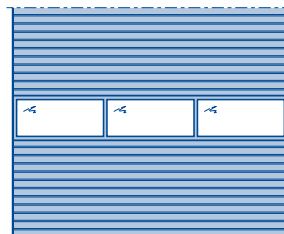
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



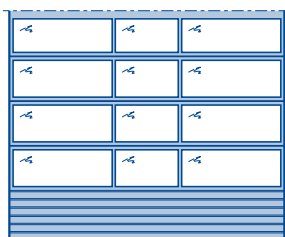
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



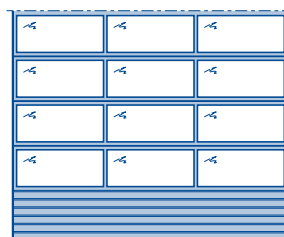
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi APU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



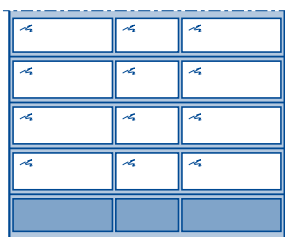
Nosto-ovi APU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



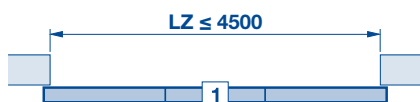
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



Käyntioven sijoittelu



Ohjeita:

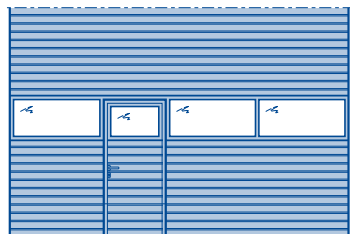
- Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm
- Käyntiovi vain ulospäin avautuva.

Ikkunoiden/käyntiovien sijoittelu

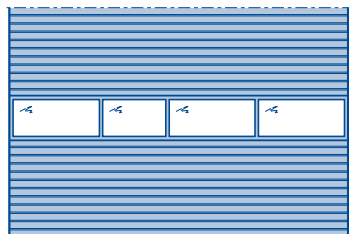
Nosto-ovet, joissa on 4 täytettä

Ikkunoiden sijoittelu - näkymä ulkoa

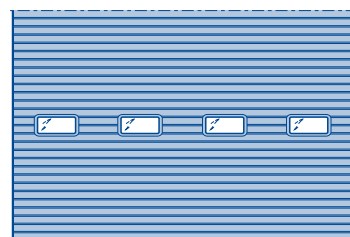
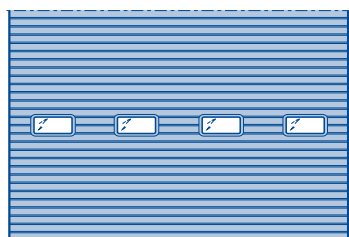
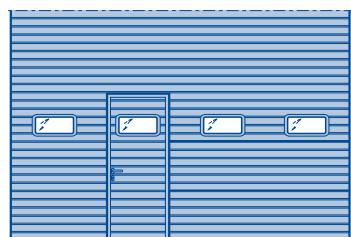
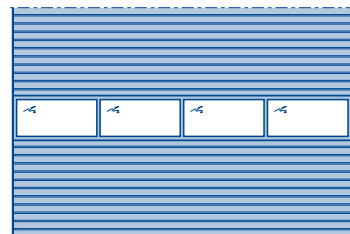
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



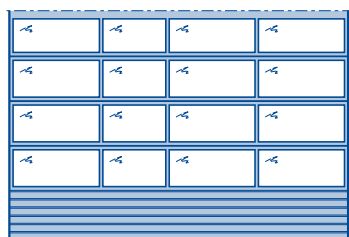
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



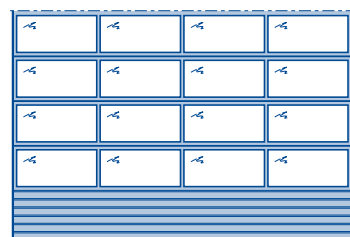
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



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



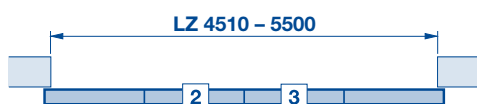
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



Käyntioven sijoittelu



Ohjeita:

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

Ikkunoiden/käyntiovien sijoittelu

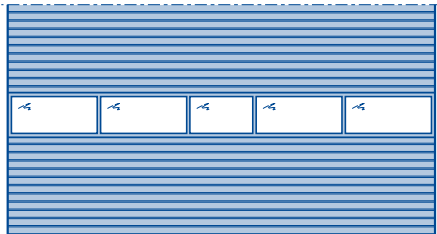
Nosto-ovet, joissa on 5 täytettä

Ikkunoiden sijoittelu - näkymä ulkoa

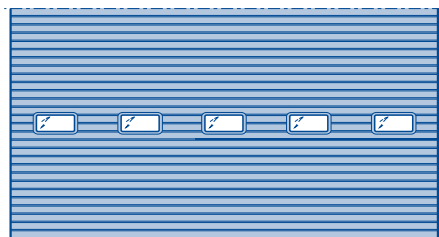
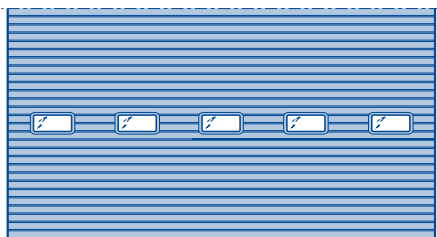
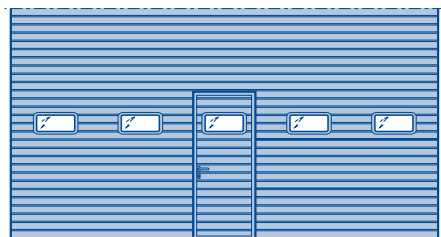
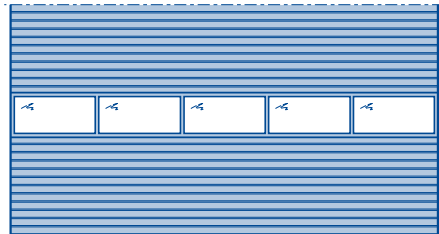
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovellä ilman kynnystä



Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovellä varustetut ovet



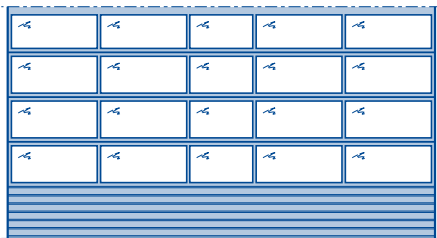
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



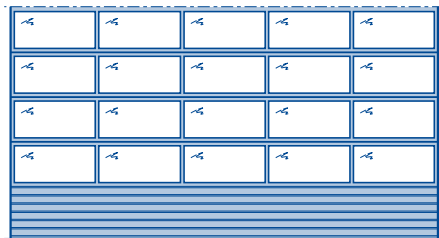
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovellä ilman kynnystä



Nosto-ovi APU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovellä varustetut ovet



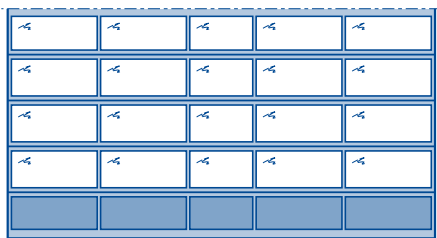
Nosto-ovi APU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



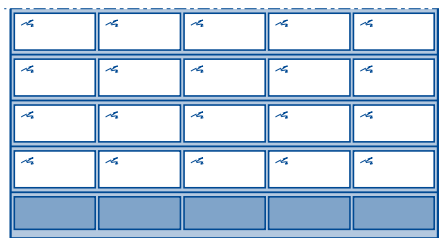
Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovellä ilman kynnystä



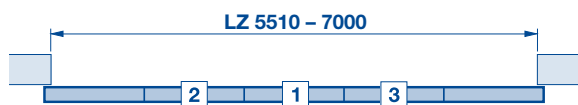
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovellä varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



Käyntioven sijoittelu



Ohjeita:

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

Sivuovi NT 80 Thermo

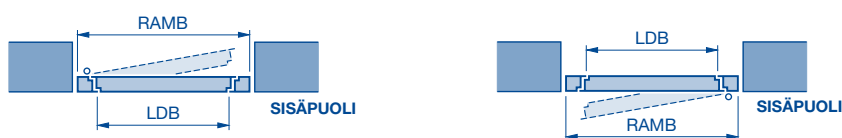
Mahdolliset nostotavat

Asennus aukkoon

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

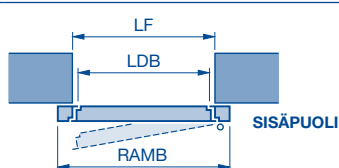


Asennus aukkoon, ulospäin tai sisäänpäin avautuvasti, DIN oikealla tai DIN vasemmalla



Asennus aukon takapuolelle

Vain sisäänpäin avautuvana, DIN oikealla tai DIN vasemmalla



Asennusaukon koko	Tilausmitta Kehyksen ulkomitat RAMB x RAMH
875 x 2000	855 x 1990
875 x 2125	855 x 2115
1000 x 2000	980 x 1990
1000 x 2125	980 x 2115

Kokoalue: leveys: RAMB 770 - 1300, korkeus: RAMH 1865 - 2525 (kehyksen ulkomitat ilmoitettu)

Ovet monipistelukituksella: RAMH = \geq 1920 mm

Vapaat läpikulkumitat:

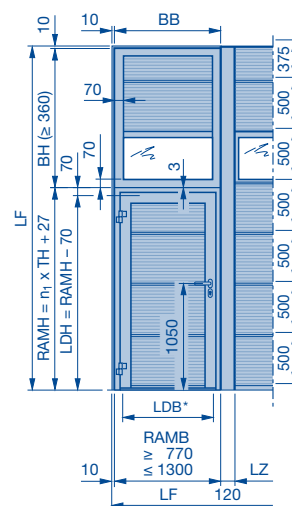
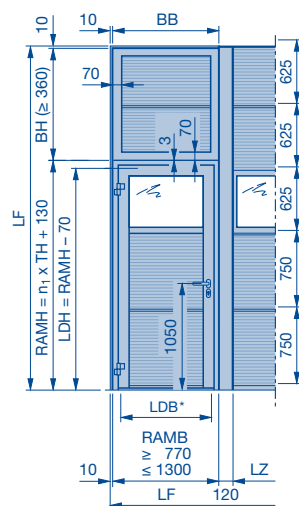
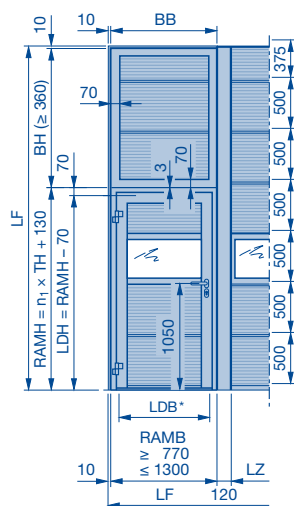
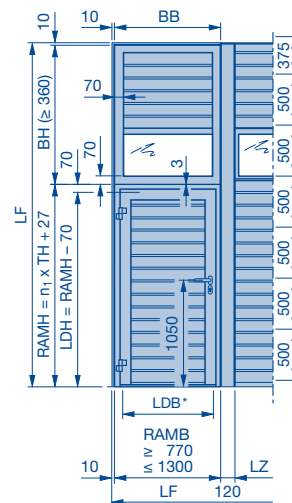
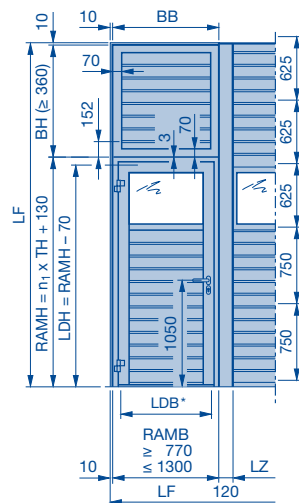
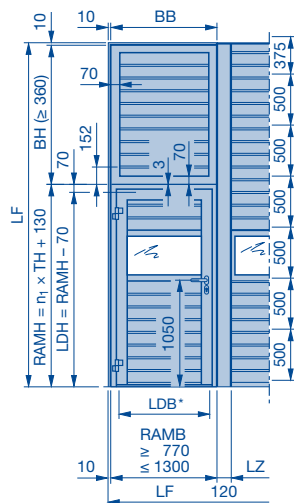
Avautumiskulma	Leveys	Korkeus
136°	RAMB - 164	RAMH - 70
90°	RAMB - 215	

LF Asennusaukon mitta
RAMB Kehyksen ulkomitan leveys
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus
LDB Vapaa läpikulkuleveys

LDH Vapaa läpikulkukorkeus
LZ Oven tilausleveys

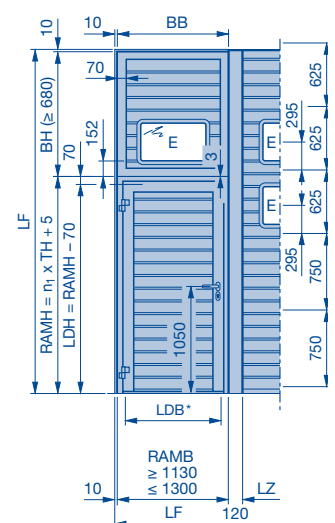
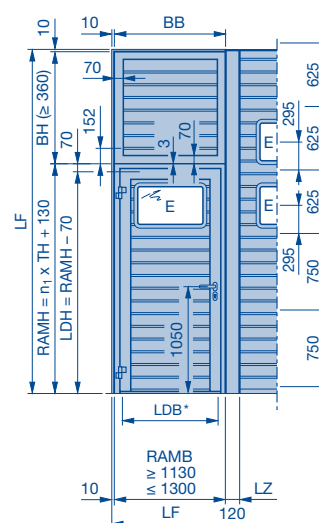
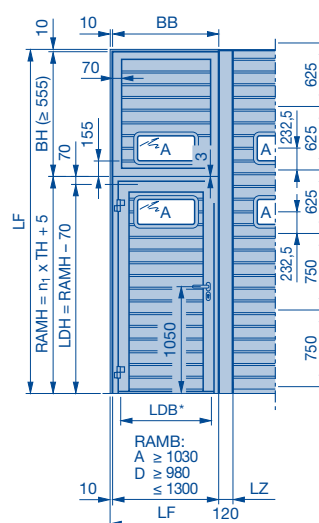
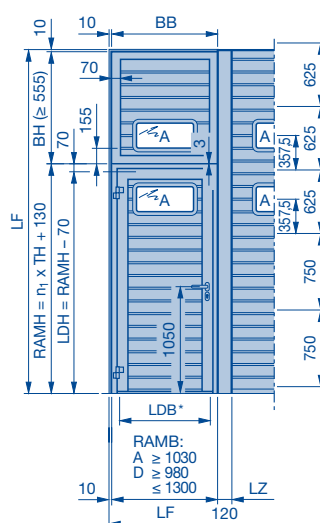
Sivuovi NT 80 Thermo

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



Huomautus:

- Sandwich-ikkunat RC 2 -mallilla ei mahdollisia.



* Ks. sivu 29

LF Vapaan kulun mitta
RAMB Kehyksen ulkomitan leveys
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus

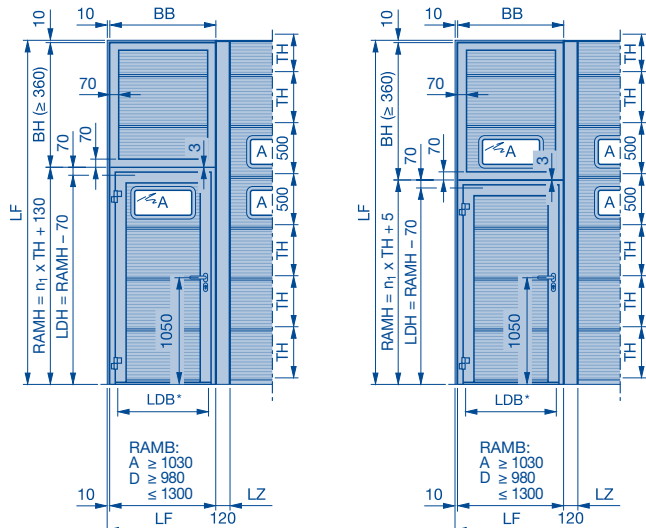
BH Paneelin korkeus
BB Peitelevyn leveys
LDB Vapaa läpikulkuleveys
LDH Vapaa läpikulkukorkeus

TH Ovilamellin korkeus
SO Alalamellin korkeus
LZ Oven tilausleveys
 n_1 Lamellikehysten/alumiinikehysten lukumäärä

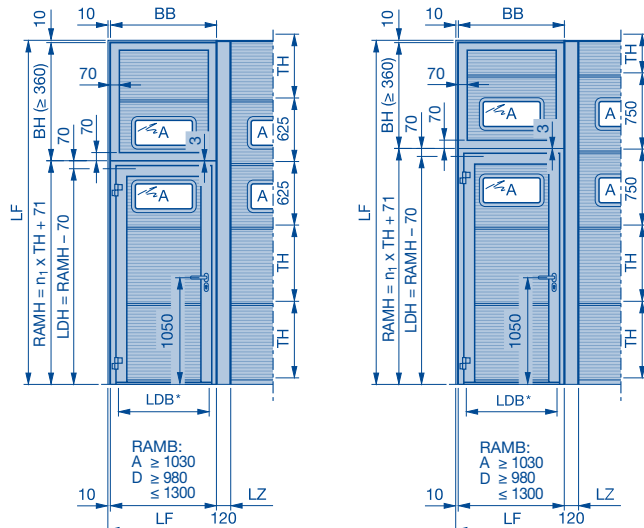
Sivuovi NT 80 Thermo

L-vaakauritetut Micrograin-kuvioidut täytteet

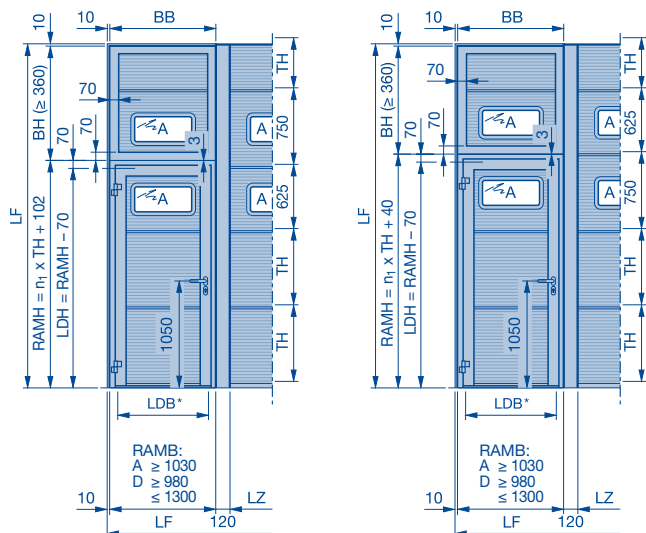
Sandwich-ikkunatyypit A TH = 500



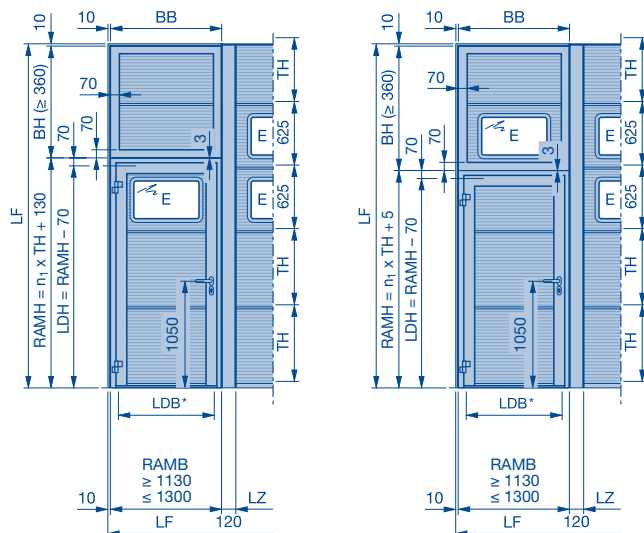
Sandwich-ikkunatyypit A TH = 625 ja 750 mm



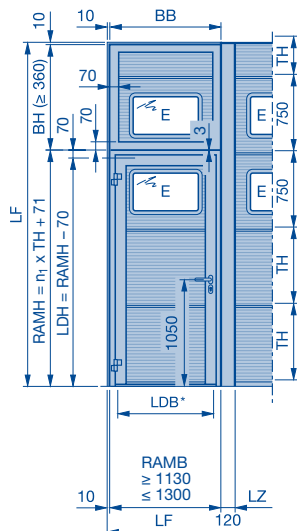
Sandwich-ikkunatyypit A TH = 625/750 ja 750/625 mm



Sandwich-ikkunatyypit E TH = 625



Sandwich-ikkunatyypit E TH = 750



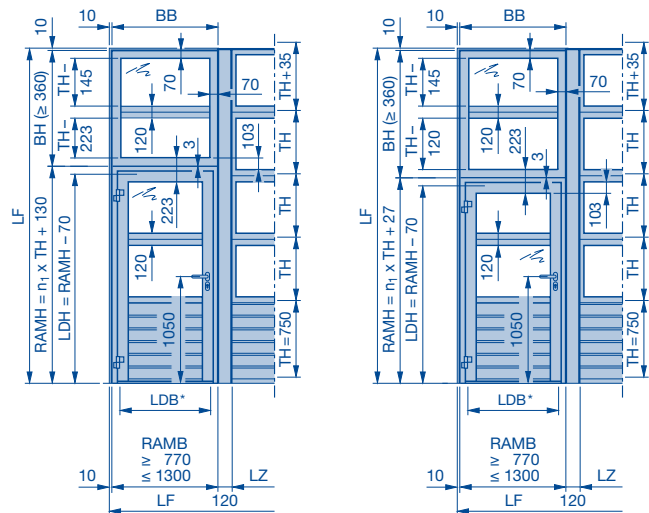
Huomautus:

- Sandwich-ikkunat RC 2 -mallilla ei mahdollisia.

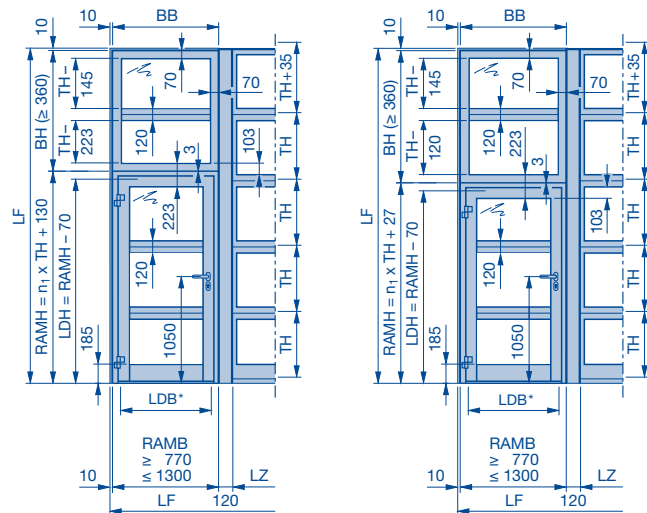
Sivuovi NT 80 Thermo

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

Sivuovi NT 80 Thermo sovitettuna ovityyppiin APU 67 Thermo



Sivuovi NT 80 Thermo sovitettuna ovityyppiin ALR 67 Thermo



* Ks. sivu 29
LF Vapaan kulun mitta
RAMB Kehyksen ulkomitan leveys
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus

BH Paneelin korkeus
BB Peitelevyn leveys
LDB Vapaa läpikulkuleveys
LDH Vapaa läpikulkukorkeus

TH Ovilamellin korkeus
SO Alalamellin korkeus
LZ Oven tilausleveys
n₁ Lamellikehysten/alumiinikehysten lukumäärä

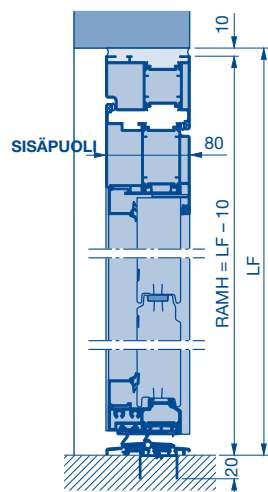
Sivuovi NT 80 Thermo

Mahdolliset asennustavat

Mahdolliset asennustavat

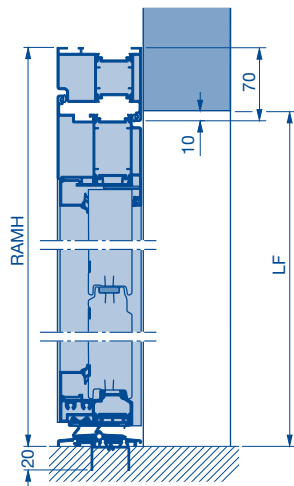
SPU aukossa

ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita

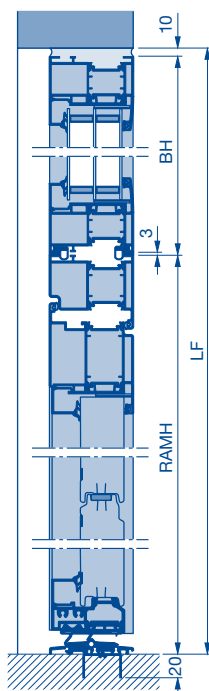


SPU aukon takana

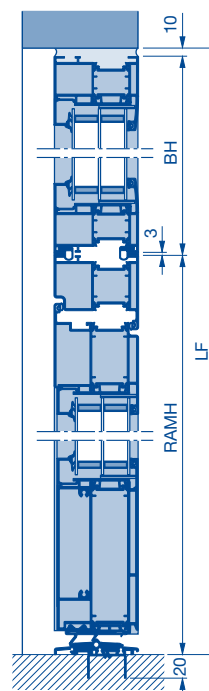
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



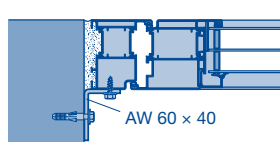
SPU, APU peitelevyllä



ALR peitelevyllä

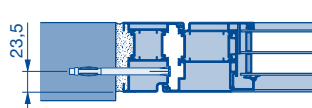


Aukossa



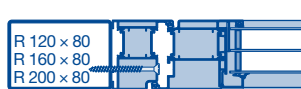
SISÄPUOLI

Metallikarmin tulppa



SISÄPUOLI

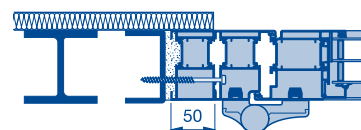
Uppokantaruuvi B 6,3 x 80



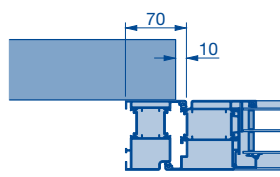
SISÄPUOLI

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

* Valinnaisesti myös 25 mm:llä



Aukon takapuolella



SISÄPUOLI

Huomautus:

Lämpökatkaistussa asennuksessa on tehtävä valmisteluja asennuspaikalla.

R Putki
AW Alumiinikulma
SW Teräskulma

BH Paneelin korkeus
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus
LF Vapaan kulun mitta

Sivuovi NT 80 Thermo RC 2

Mahdolliset asennustavat

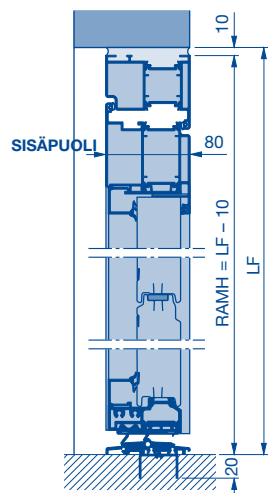
Mahdolliset asennustavat

Huomautus:

Sivuoven ja peitelevyn asennuksessa on noudatettava standardia DIN EN 1627.

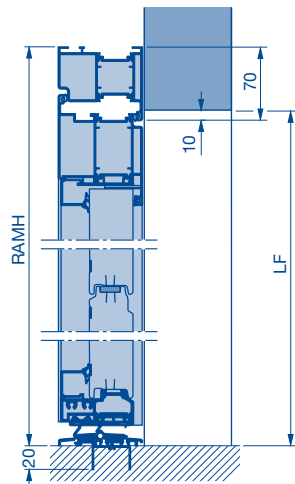
SPU aukossa

ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita

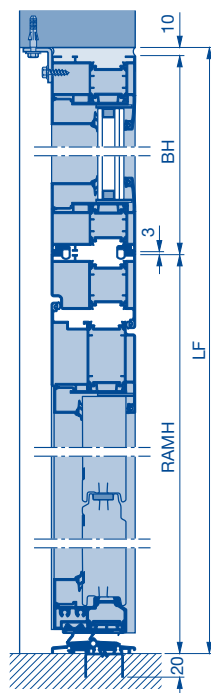


SPU aukon takana

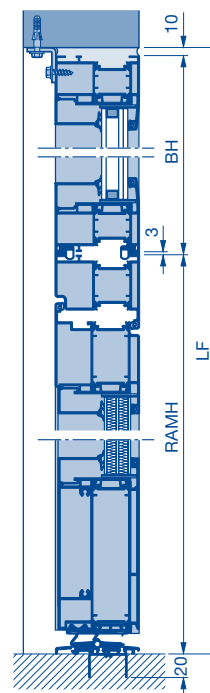
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



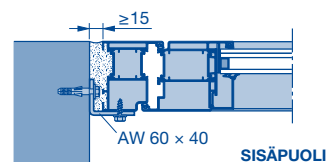
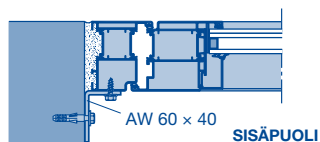
SPU, APU peitelevyllä



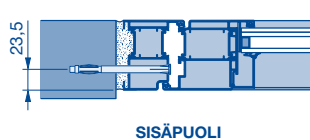
ALR peitelevyllä



Aukossa



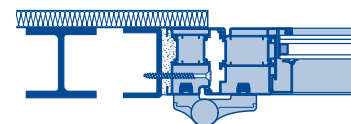
Metallikarmin tulppa



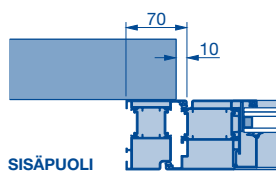
Uppokantaruuvi B 6,3 x 80

Huomautus:

Metallikarmin tulpan ja uppokantaruuvien käyttö vain sivuoven asennuksessa.



Aukon takapuolella



Huomautus:

Lämpökatkaistussa asennuksessa on tehtävä valmisteluja asennuspaikalla.

R Putki
AW Alumiinikulma
SW Teräskulma

BH Paneelin korkeus
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus
LDB Vapaa läpikulkuleveys

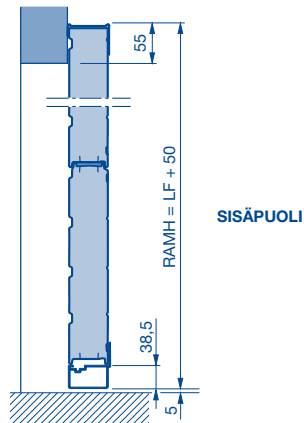
LF Vapaan kulun mitta

Kiinteät sivuosat

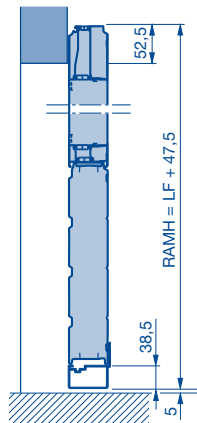
Mahdolliset asennustavat ja asennusesimerkit

Mahdolliset asennustavat

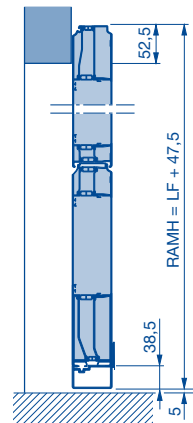
SPU 67 Thermo aukon takapuolella
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



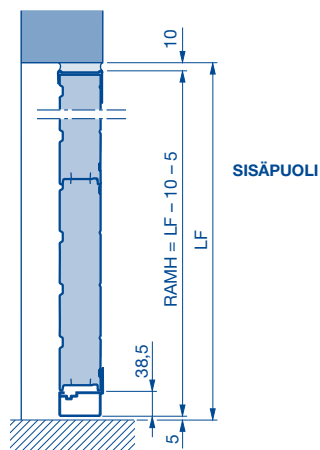
APU 67 Thermo aukon takapuolella



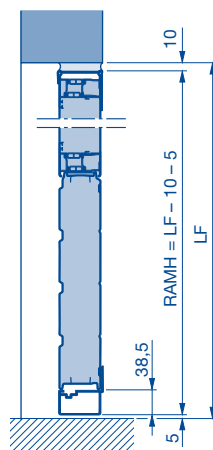
ALR 67 Thermo aukon takapuolella



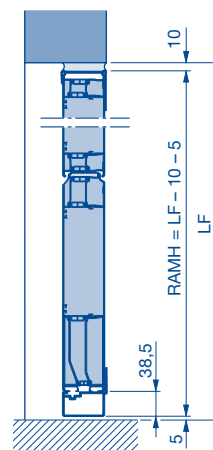
SPU 67 Thermo aukossa
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



APU 67 Thermo aukossa

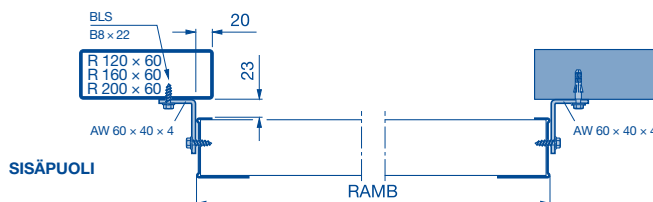
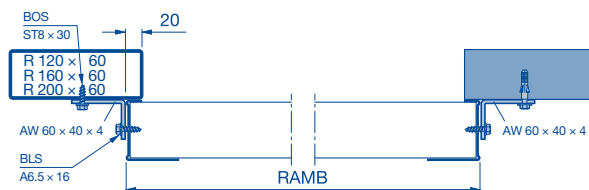


ALR 67 Thermo aukossa

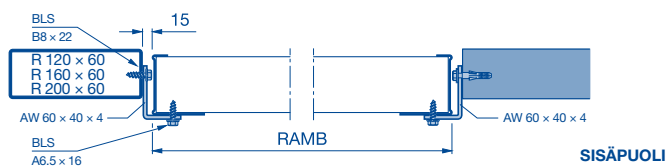


Asennusesimerkkejä

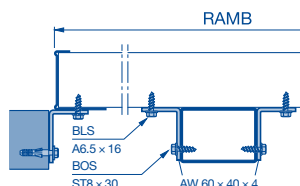
Aukon takapuolella



Aukossa



Aukon edessä



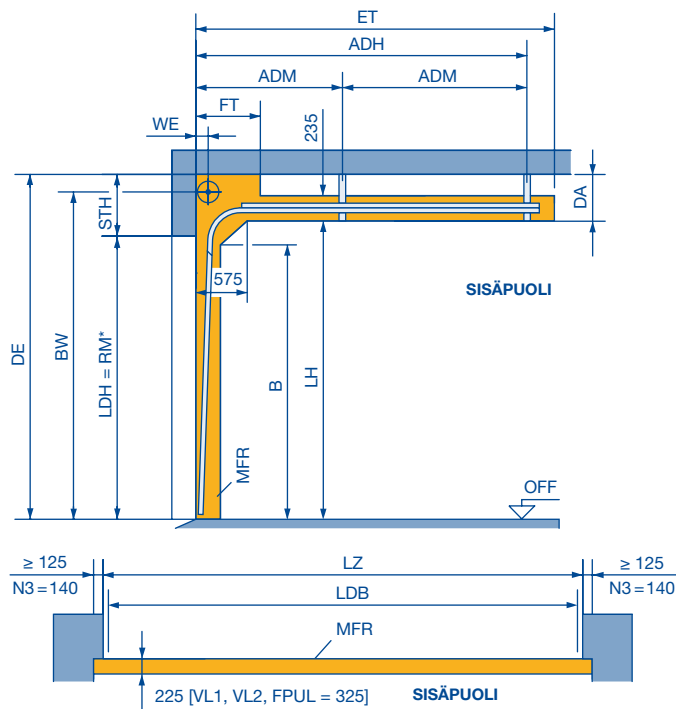
Huomautus:
Lämpökatkaistussa
asennuksessa
on tehtävä valmisteluja
asennuspaikalla.

AW Alumiinikulma
LF Vapaan kulun mitta
RAMB Kehyksen ulkomitan leveys

RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus

Nostotapa: N

Vakionosto



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

Ohjeita:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9 – 14 ja 17 – 25 mainittuja 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 55

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

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

** Tai käsinvetovaijerilla / alasvetoköydellä

*** LZ > 4500 lasisilla ikkunoilla käyntioviaalueella

LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettävässä ThermoFramea (ks. sivu 55)

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

RM Oven tilauskorkeus

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 59)

WE Akselietäisyys (ks. taulukko)

STH Yläpielen minimikorkeus (ks. taulukko)

DA Etäisyys kattoon (ks. taulukko)

DE Katon korkeus

LZ Oven tilausleveys

MFR Oven asennuksen vapaa tila

FT Vapaa tila oven käytölle

B Ohjauskiskon kaaren alkukohta, RM - 185

ET Minimasennussyvyys

FPUL Jousipuskuri kiskon alapuolella

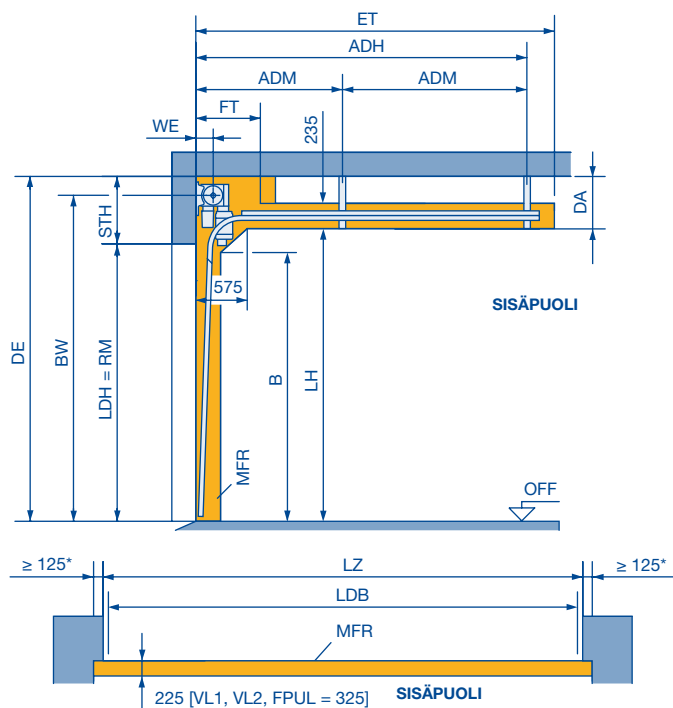
Yläpielen minimikorkeudet

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

Mitat mm

Nostotapa: N, S17.24 ja S35.30

Vakionosto suorakäytölle S17.24 ja S35.30



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

Ohjeita:

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

Kattokuormien ovipainot:

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

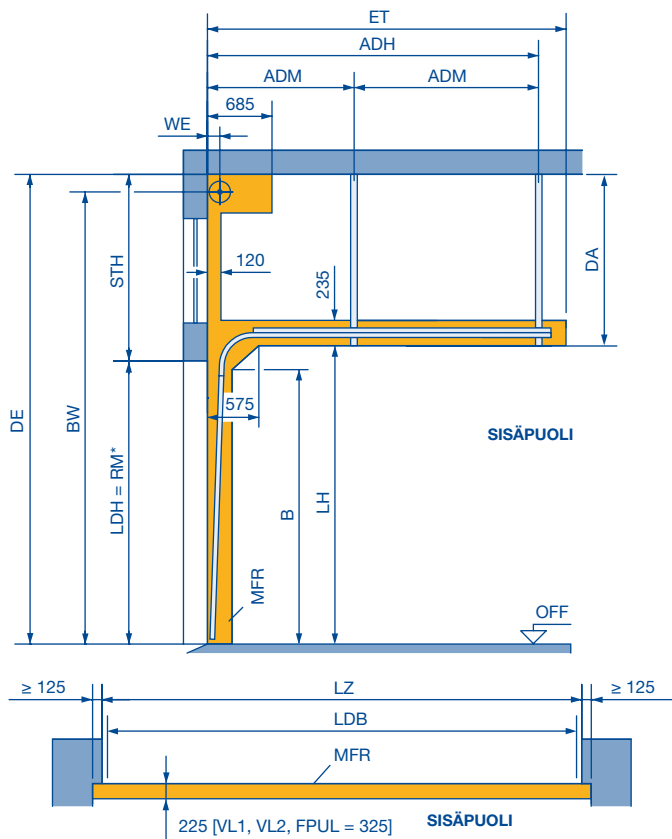
	STH	WE	DA	FT
N 2	525	160	400	820

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

LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)	LZ	Oven tilausleveys
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
RM	Oven tilauskorkeus	FT	Vapaa tila oven käyttöle
LH	Kiskonkorkeus = RM + 125	B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, RM - 185
BW	Akselin kannattimen kiinnitys N 2 = RM + 370	ET	Minimiasennussyvyys
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana N 2 = RM + 220	FPUL	Jousipuskuri kiskon alapuolella
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)	Huomaa sivuvaste, ks. sivu 68	
WE	Akselietäisyys (ks. taulukko)	Mitat mm	
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. taulukko)		
DA	Etäisyys kattoon (ks. taulukko)		
DE	Katon korkeus		

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 55.

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

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

LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

STH yläpielen maksimikorkeus (toimeksiannosta riippuvainen)

DA katon maksimietäisyys (toimeksiannosta riippuvainen)

RM Oven tilauskorkeus

DE katon korkeus (toimeksiannosta riippuvainen)

LH Kiskokorkeus = RM + 125

BW Akselin kannattimen kiinnitys

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

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

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

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

ADH Kattoankkurin etäisyys, takana

NA 1 / NA 2 = RM + 220

ADM Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)

WE Akselietäisyys

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

LZ Oven tilausleveys

MFR Oven asennuksen vapaa tila

B Ohjauskiskon kaaren alkukohta, RM - 185

ET Minimiasennussyvyys

FPUL Jousipuskuri kiskon alapuolella

* Ohje:

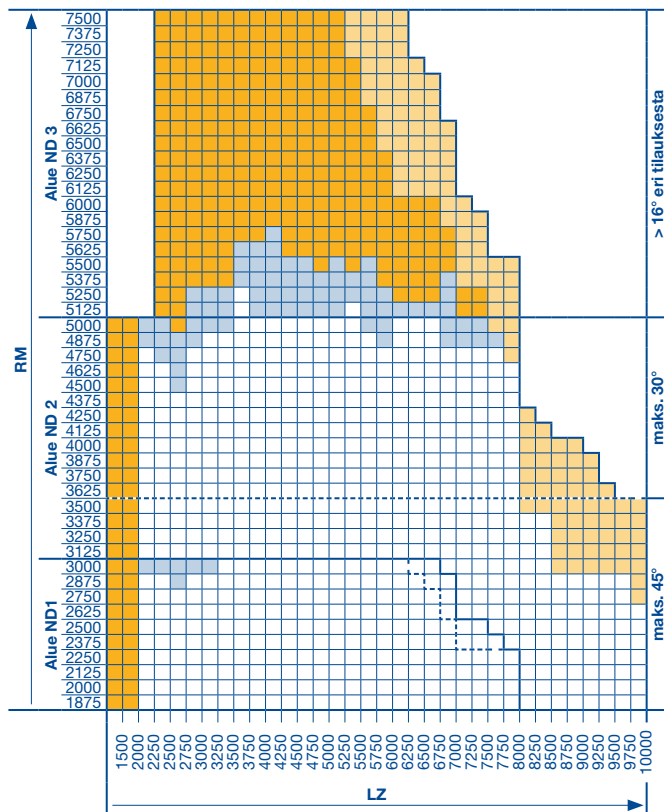
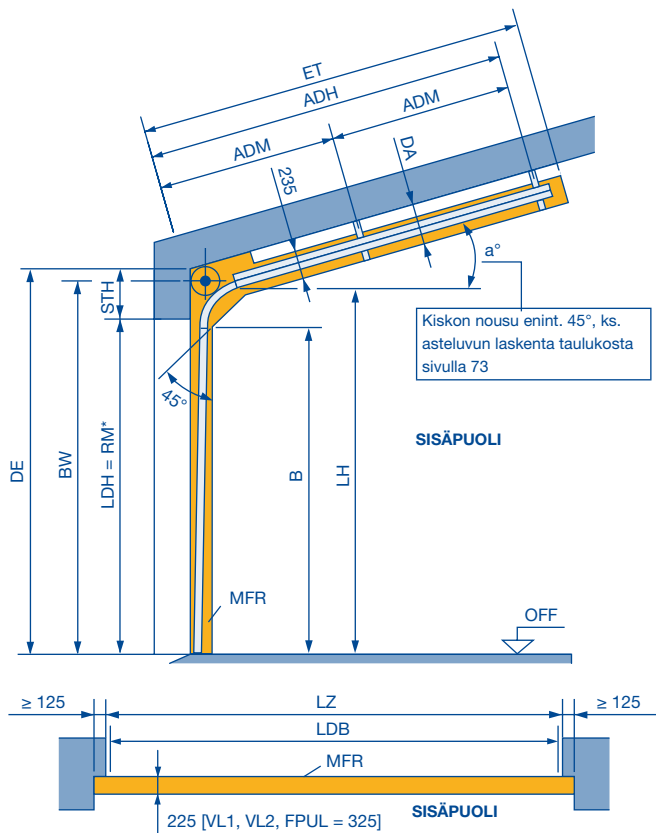
Vapaa läpikulkukorkeus LDH, ks. nostotapa N

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

Huomautus:

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

Kattokuormien ovipainot:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

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

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

Kaikki muut asennusmitat käyvät ilmi vakionostosta.

Huomautus:

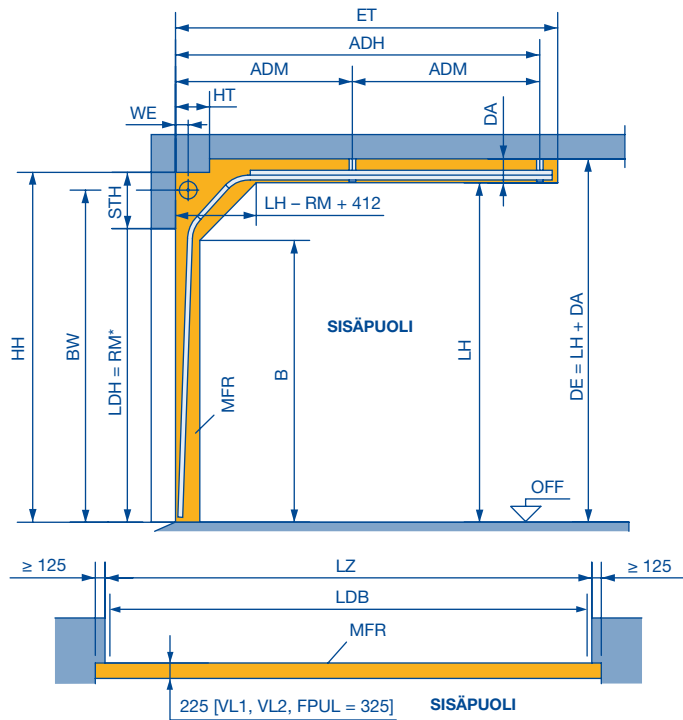
- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 73.
- Katon kaltevuus pyynnöstä $RM \leq 3500$ ja $> 30^\circ$ tai > 3500 ja $> 16^\circ$.

LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)	DE	Katon korkeus
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus	ET	Minimiasennussyvyys
LH	Kiskonkorkeus	RM	Oven tilauskorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, RM - 185	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
BW	Akselin kannattimen kiinnitys ND 1, ≤ 30° = RM + 345 ND 2, ≤ 30° = RM + 370 ND 1 / ND 2, > 30° = RM + 420 ND 3, ≤ 16° = RM + 450	FPUL	Jousipuskuri kiskon alapuolella
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana ND 1 / ND 2 = RM + 220 - a° × 6,5 ND 3 = RM + 320 - a° × 6,5	a°	Katon kaltevuus
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)		
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)		
DA	Etäisyys kattoon eri pyynnöstä		
DAL	Ankkuripituus = DE - RM + 25 (ks. sivu 59)		
LZ	Oven tilausleveys (alkaen 1200)		

- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
- Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.
- Ovityypit SPU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia.
- Eri tilauksesta
- Nostotaparaja SPU 67 Thermo
- Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.
- Mitat mm

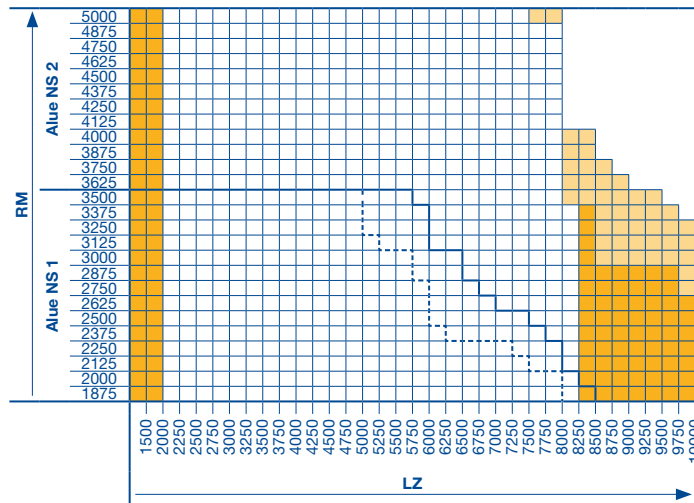
Nostotapa: NS

Vakionosto kaksoisäteillä 2 x 45°



Huomautus:

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



	*Vapaa läpikulkukorkeus LDH	
	ilman käyttöaitetta	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

Huomautus:

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

Kattokuormien ovipainot:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

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

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

** Tai käsinvetovaijerilla/ alasvetoköydellä

*** LZ > 4500 lasisilla ikkunoilla käyntioviaalueella

STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)

ET Vähimmäisasennussyvyys eri pyynnöstä

ADH Kattoankkurin etäisyys, takana eri pyynnöstä

ADM Kattoankkurin etäisyys, keskikohdassa eri pyynnöstä

DA Etäisyys katon min. 275

HT Esteen syvyys

DAL Ankkuripituus = DE – LH – 15 (ks. sivu 59)

BW Akselin kannattimen kiinnitys

WE Akselietäisyys

HH Estekorkeus

DE Katon korkeus

LH Kiskonkorkeus

LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 59)

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

LZ Oven tilausleveys (alkaen 1200)

RM Oven tilauskorkeus

MFR Oven asennuksen vapaa tila

B Ohjauskiskon kaaren alkukohta, RM – 185

FPUL Jousipuskuri kiskon alapuolella

Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

Oven malli SPU 67 Thermo pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).

Eri tilauksesta

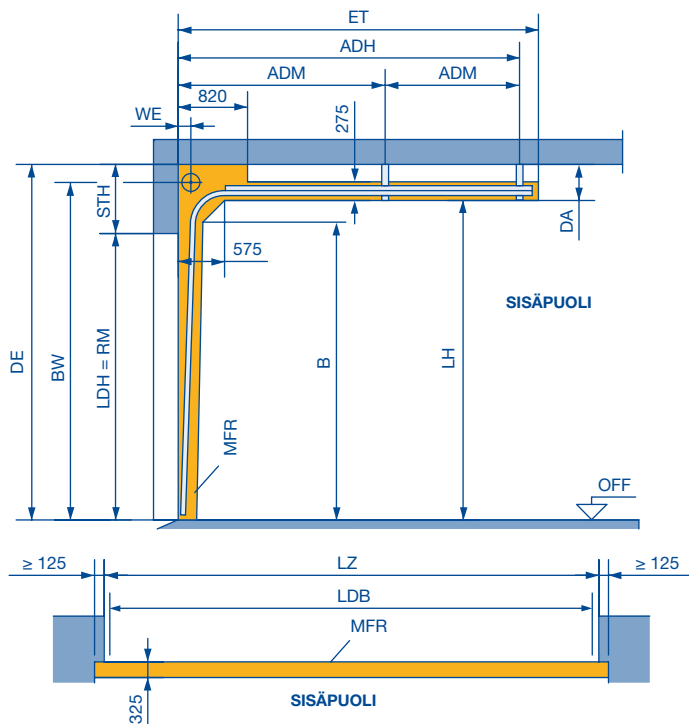
Nostotaparaja SPU 67 Thermo

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

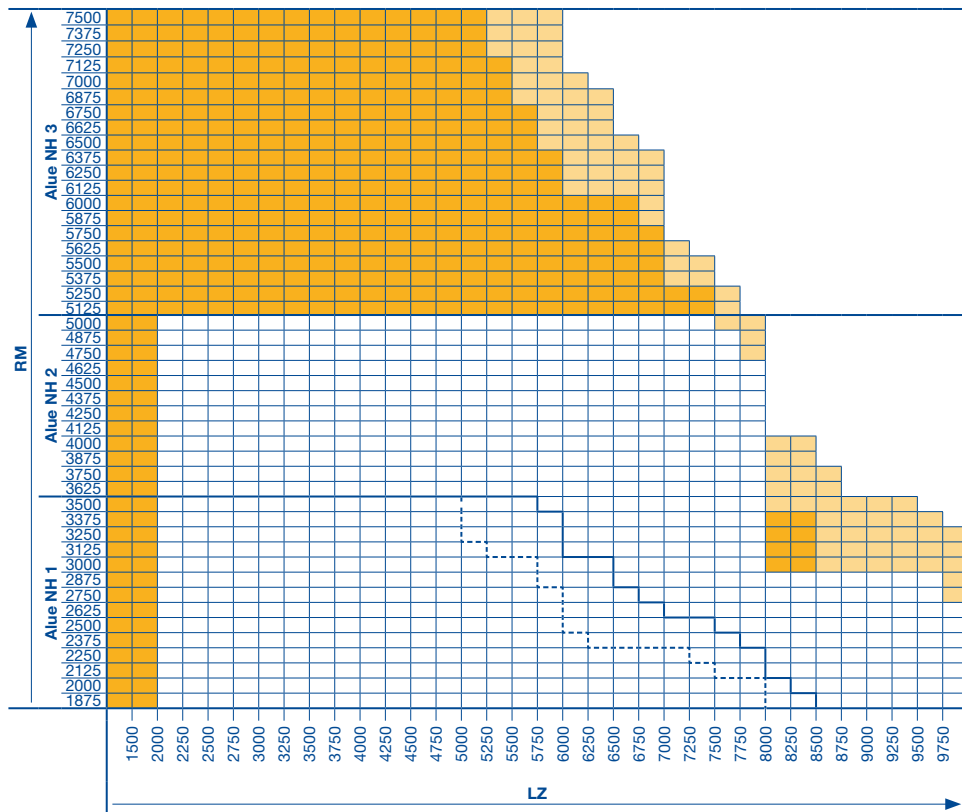
Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

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

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

Ohjeita:

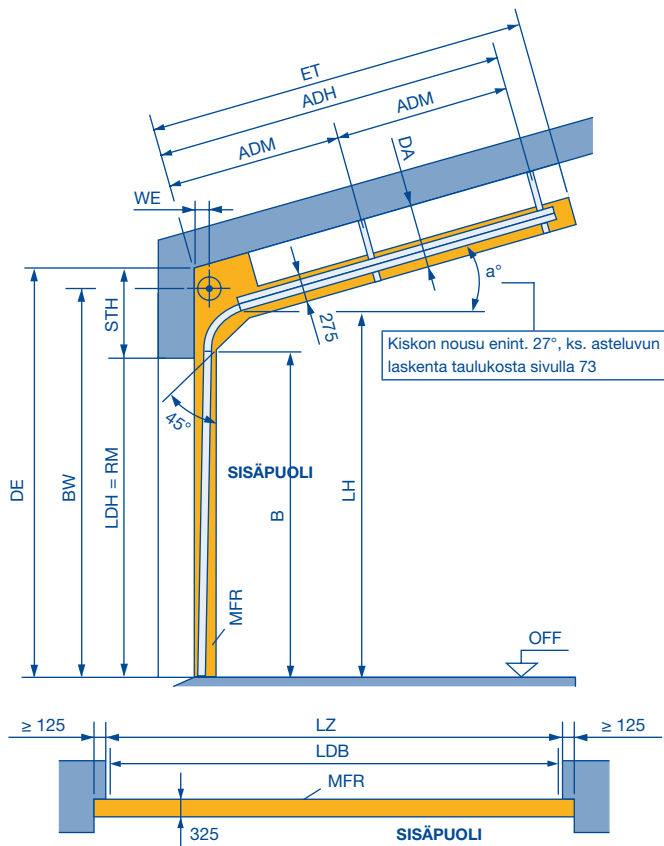
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään kiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoa on ehdottomasti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



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

Nostotapa: GD

Vakionosto kallistuksella enint. 27° ja pienellä nostokorkeudella



Kattokuormien ovipainot:

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

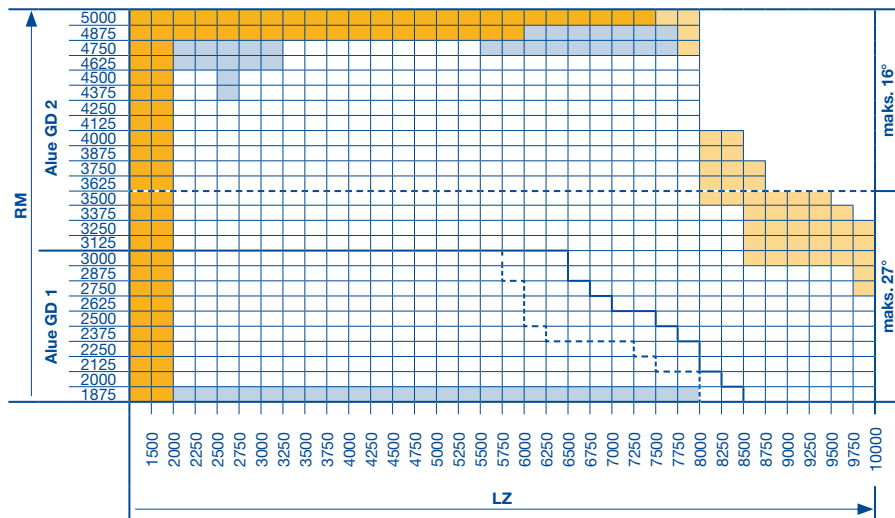
Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

	WE
GD 1	140
GD 2	160

ET = min. asennussyvyys	
GD 1 / GD 2	2 x RM - LH + 1145 - $a^\circ \times 6,5$ Käikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 x RM - LH + 675 - $a^\circ \times 6,5$ $a^\circ > 5^\circ$ ja käyttölaite, käytettäessä lyhyttä jousipuskuria
	2 x RM - LH + 905 - $a^\circ \times 6,5$ $a^\circ \leq 5^\circ$ ja käyttölaite, käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 x RM - LH + 295 - $a^\circ \times 6,5$ Käikäytössä ja akselikäytössä varustettu kiskon alapuolelle sijoitetulla jousipuskurilla, kulkukiskon muokkaus asennuspaikalla

Ohjeita:

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



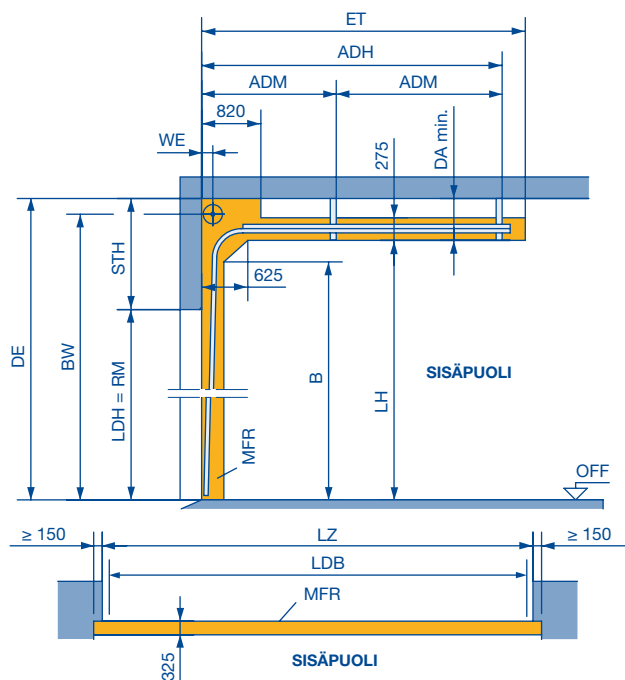
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana GD 1 / GD 2 = 2 x RM - LH + 670 - $a^\circ \times 6,5$ (pitkä jousipuskuri) GD 1 / GD 2 = 2 x RM - LH + 430 - $a^\circ \times 6,5$ (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + käyttölaite)
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskipiste = ks. sivu 59
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310
LH	Kiskon korkeus min. = RM + 330, maks. = RM + 460
BW	Akselin kannattimen kiinnitys GD1 = LH + 200 GD2 = LH + 225
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
DA	Etäisyys kattoon eri pyynnöstä
DE	Katon korkeus
DAL	Ankkuripituus eri pyynnöstä (ks. sivu 59)
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
BW	Akselin kannattimen kiinnitys GD 1 = LH + 200 GD 2 = LH + 225
WE	Akselietäisyys
LZ	Oven tilausleveys (alkaan 1200)
ET	Minimiasennussyvyys
RM	Oven tilauskorkeus
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
a°	Katon kaltevuus

- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
- Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.
- Ovityyppi SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).
- Eri tilauksesta
- Nostotaparaja SPU 67 Thermo
- Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.

Mitat mm

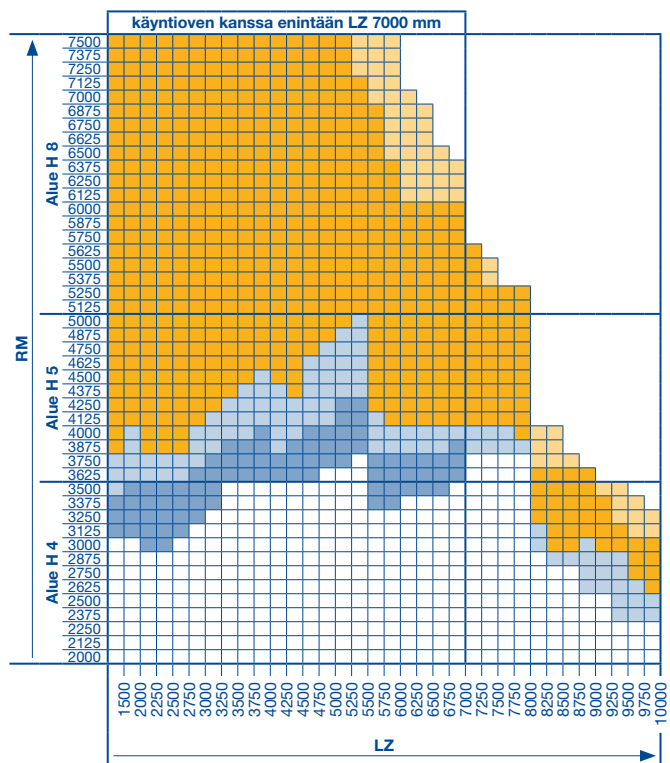
Nostotapa: H

Korkeanosto



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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.



Ohje:

Valitse taulukosta 1 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomautus:

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

Taulukko 1: kiskokorkeudet (LH)

oven korkeus RM	LH min.	LH maks.	H 5, WE = 180	oven korkeus RM	LH min.	LH maks.	H 8, WE = 205 Kaikki ovityypit ja mallit erillisestä pyynnöstä.
5000	5460	8300		7500	8565	10200	
4875	5335	8175		7375	8440	10200	
4750	5210	8050		7250	8315	10200	
4625	5085	7925		7125	8190	10200	
4500	4960	7800		7000	8065	10200	
4375	4835	7675		6875	7940	10200	
4250	4710	7550		6750	7815	10150	
4125	4585	7425		6625	7690	10025	
4000	4460	7185		6500	7565	9900	
3875	4335	6935	H 4, WE = 160	6375	7440	9775	
3750	4210	6685		6250	7315	9650	
3625	4085	6435		6125	7190	9525	
3500	3960	6185		6000	7065	9400	
3375	3835	5935		5875	6940	9275	
3250	3710	5685		5750	6815	9150	
3125	3585	5435		5625	6690	9025	
3000	3460	5185		5500	6565	8900	
2875	3335	4935		5375	6440	8775	
2750	3210	4685		5250	6315	8650	
2625	3085	4435		5125	6190	8525	
2500	2960	4185					
2375	2835	3935					
2250	2710	3685					
2125	2585	3435					
2000	2460	3185					

Ohjeita:

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

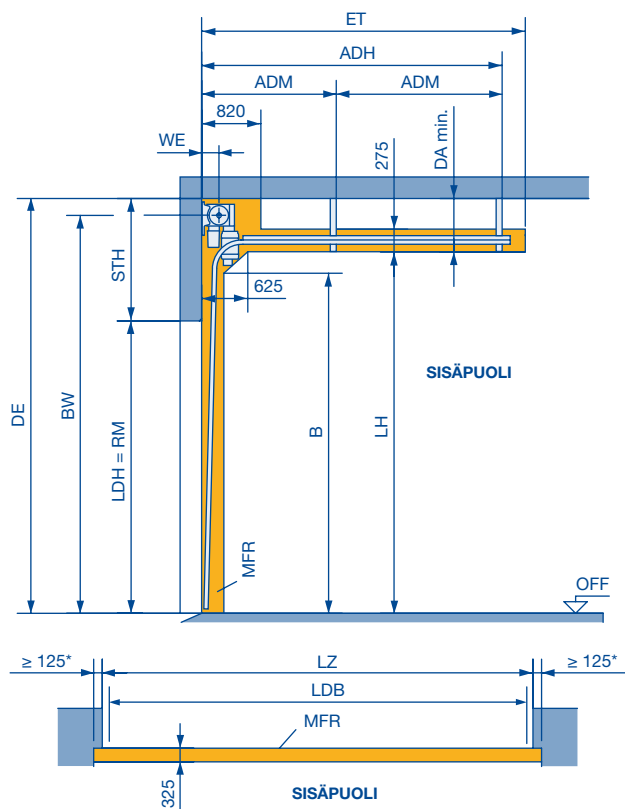
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettävässä ThermoFramea (ks. sivu 55)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
RM	Oven tilauskorkeus
LH	kiskokorkeus (ks. taulukko 1)
BW	Akselin kannattimen kiinnitys
	H 4 / 5 = LH + 280, H 8 = LH + 305
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana
	H 4 / H 5 = 2 x RM - LH + 670 (pitkä jousipuskuri)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

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

Mitat mm

Nostotapa: H, S17.24 ja S35.30

Korkeanosto suorakäytölle S17.24 ja S35.30



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

Ohje:

Valitse taulukosta 1 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomautus:

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

Taulukko 1: kiskokorkeudet (LH)

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

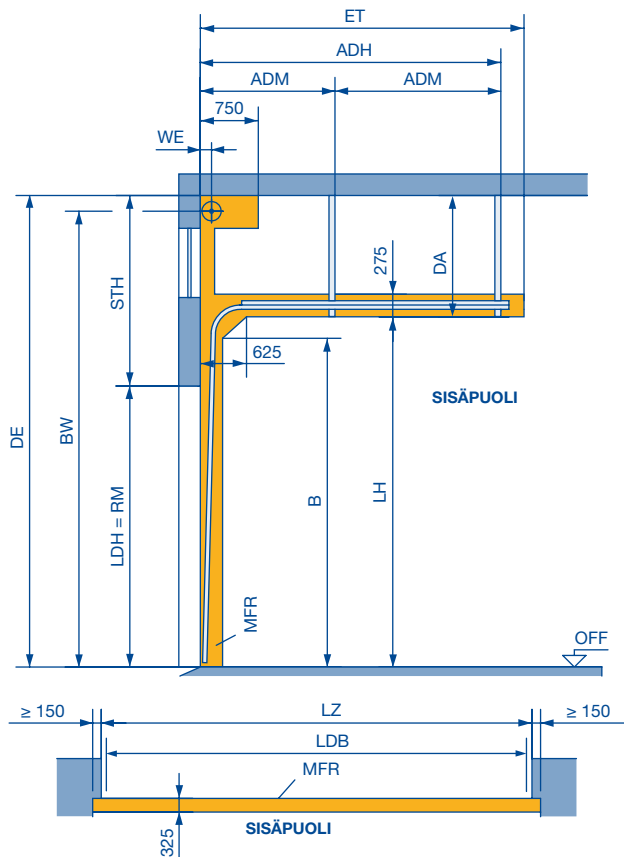
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
RM	Oven tilauskorkeus
LH	kiskokorkeus (ks. taulukko 1)
BW	Akselin kannattimen kiinnitys LH + 230
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana 2 x RM - LH + 430 (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + käyttölaite)
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)
WE	Akselietäisyys (ks. taulukko 1)
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310
DA min.	400
DAL	Ankkuripituus DE - LH - 15 (ks. sivu 59)
DE	Katon korkeus
LZ	Oven tilausleveys (alkaen 1200)
ET	asennussyvyys
MFR	Oven asennuksen vapaa tila

Huomaa sivuvaste, ks. sivu 68

Mitat mm

Nostotapa: HA

Korkeanosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla

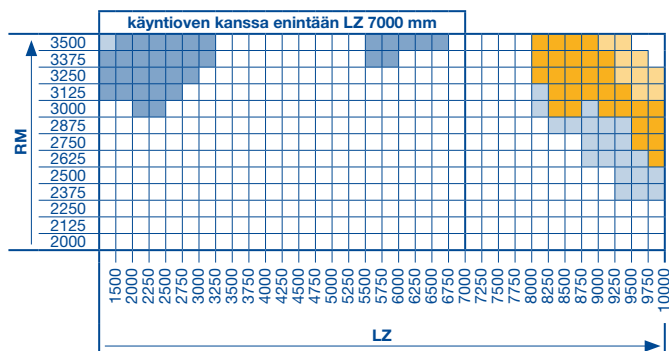


Ohjeita:

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

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.



Ohje:

Valitse taulukosta 2 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomautus:

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

Taulukko 2: kiskokorkeudet (LH)

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

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

□ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

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

□ Kaikki käyntioverit ovat malleja pyynnöstä.

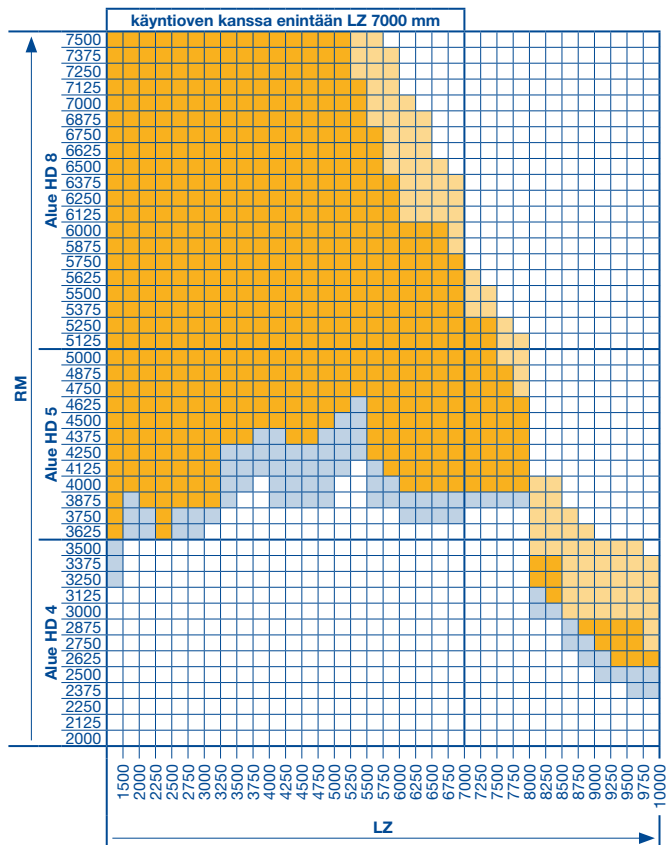
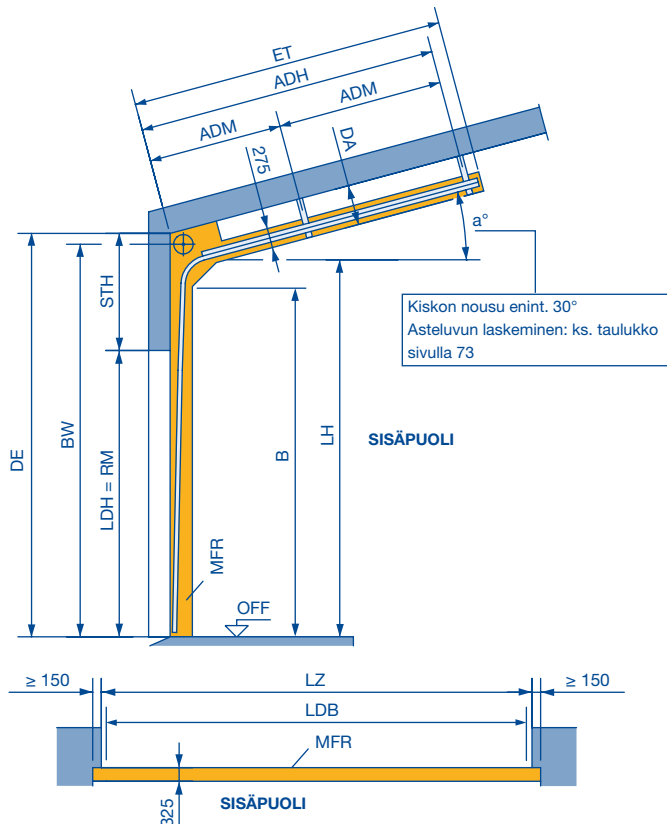
□ Ovityyppi SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).

□ Kaikki ovityypit erillisestä pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: HD

Korkeanosto kallistuksella



Ohje:

Valitse taulukosta 1 sivulla 43 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

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

Kaikki muut asennusmitat käyvät ilmi korkeanostotavasta.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

Ohjeita:

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

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

□ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

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

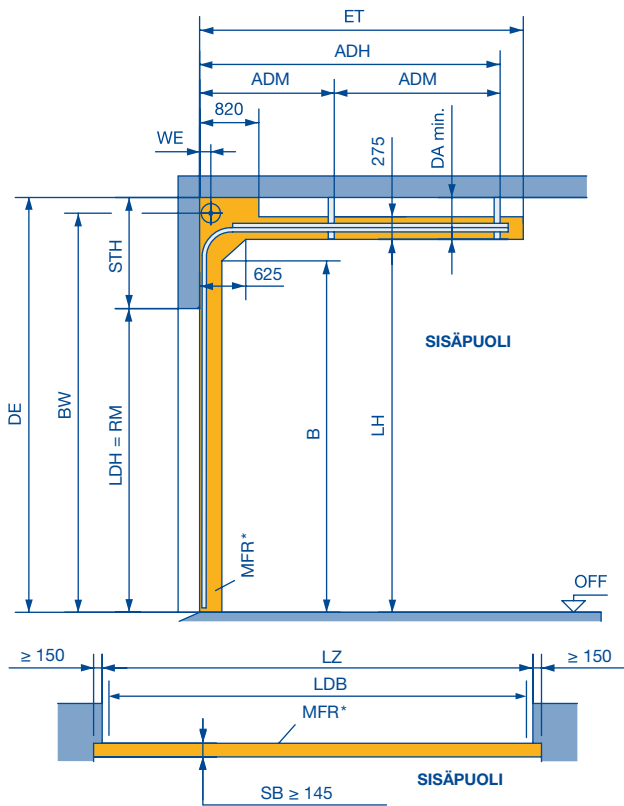
■ Tortyp SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).

■ Kaikki ovityypit erillisestä pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: HG

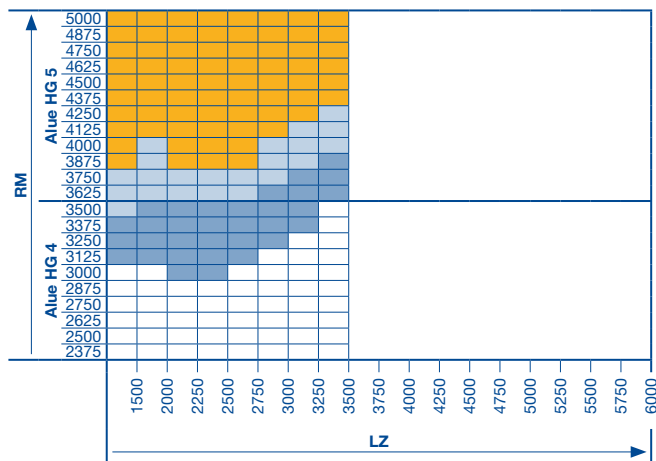
Korkeanosto, jossa on jyrkkä kulkukisko
(nostotapa kuormaussiltojen oviin)



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

Poikkeavat mallit tilauksesta.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.



Ohje:

Valitse taulukosta 3 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Ohjeita:

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

Taulukko 3: kiskokorkeudet (LH)

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

Huomautus:

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

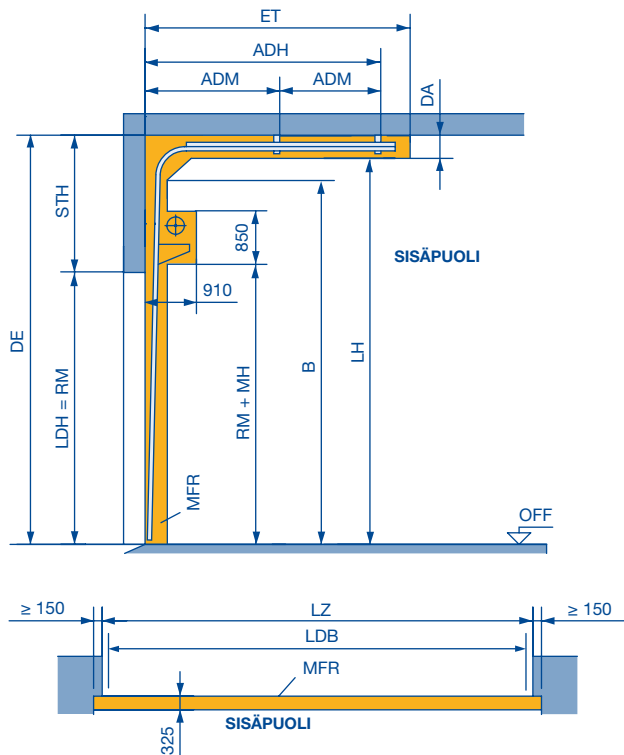
- * 265 mm, jos jousipuskuri sijoitetaan vaakakiskon alapuolelle (FPUL)
- LDB** Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
- LDH** Vapaa läpikulkukorkeus
- RM** Oven tilauskorkeus
- LH** kiskokorkeus (ks. taulukko 3)
- BW** Akselin kannattimen kiinnitys
HG 4 / HG 5 = LH + 280
- ADH** Kattoankkurin etäisyys, takana =
HG 4 / HG 5 = 2 × RM – LH + 605 (pitkä jousipuskuri)
HG 4 / HG 5 = 2 × RM – LH + 365 (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + käyttölaite)
- ADM** Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)
- ADM** Akselietäisyys (ks. taulukko 3)
- STH** Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
- DA min.** HG 4 = 420
HG 5 = 450, 625 käytettäessä kaksinkertaista jousiakselia
- SB** Loven leveys
- DAL** Ankkuripituus DE – LH – 15 (ks. sivu 59)
- ET** asennussyvyys
- DE** Katon korkeus
- LZ** Oven tilausleveys (alkaan 1200)
- MFR** Oven asennuksen vapaa tila
- B** Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH – 310
- FPUL** Jousipuskuri kiskon alapuolella

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

Mitat mm

Nostotapa: HU

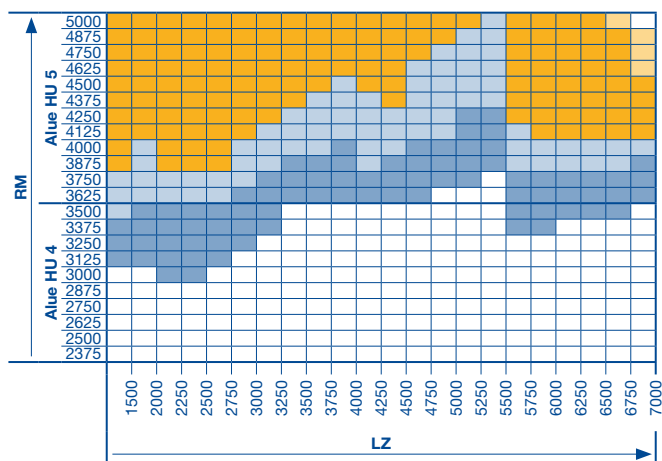
Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla



ET = min. asennussyvyys		
HU 4 / HU 5	2 × RM – LH + 1145	Käsi­käytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 × RM – LH + 675	Akseli­käytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria (LH – RM > 1510)

Poikkeavat mallit tilauksesta.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.



Ohje:

Valitse taulukosta 4 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomautus:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

Taulukko 4: kiskokorkeudet (LH)

oven korkeus		
RM	LH min.	LH maks.
5000	6510	8300
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
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 vakiokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing eri pyynnöstä

LDB	Vapaa läpikulkeveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
DE	Katon korkeus
LDH	Vapaa läpikulkekorkeus
RM	Oven tilauskorkeus
LH	kiskonkorkeus (ks. taulukko 4)
ADH	Kattoankkurin etäisyys, takana HU 4 / HU 5 = 2 × RM – LH + 670 (pitkä jousipuskuri) HU 4 / HU 5 = 2 × RM – LH + 430 (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + käyttölaite)
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)
WE	Akselietäisyys (ks. taulukko 4)
STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
DA	etäisyys kattoon, min. 275
DAL	Ankkuripituus DE – LH – 15 (ks. sivu 59)
LZ	Oven tilausleveys (alkeen 1200)
ET	asennussyvyys
MFR	Oven asennuksen vapaa tila
B	Ohjauksikon kaaren alkukohta, LH – 310
MH	Asennuskorkeus 400

Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.

Kaikki käyntioveliset mallit pyynnöstä.

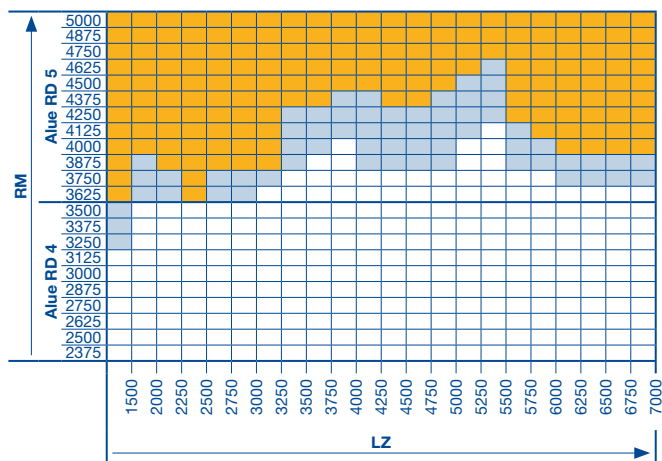
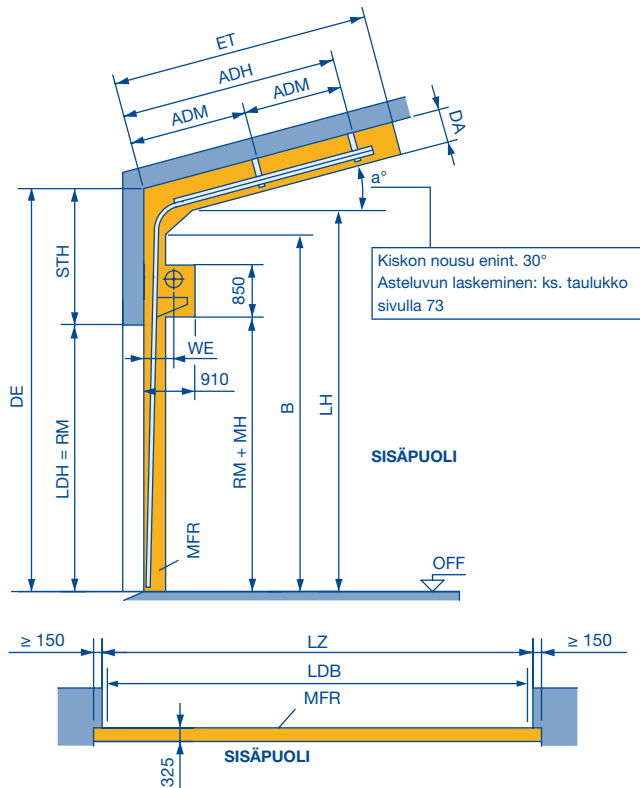
Tortyp SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).

Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: RD

Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja kallistuksella



Ohje:

Valitse taulukosta 4 sivulla 48 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomautus:

- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.

ET = min. asennussyvyys		
RD 4 / RD 5	2 x RM - LH + 1185 - a° x 6,5	Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
	2 x RM - LH + 715 - a° x 6,5	Akseliikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria = (LH - RM) ≥ 1510

Kaikki muut asennusmitat käyvät ilmi korkeanostotavasta.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

Ohjeita:

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

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

Kaikki ovityypit on saatavina kaikkina malleina.

Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.

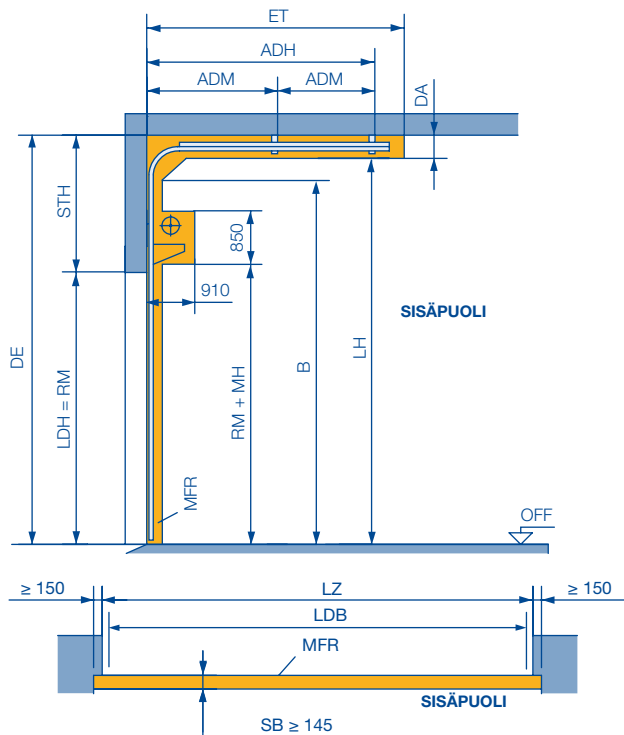
Kaikki ovityypit erillisestä pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: RG

Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja pystykiskolla

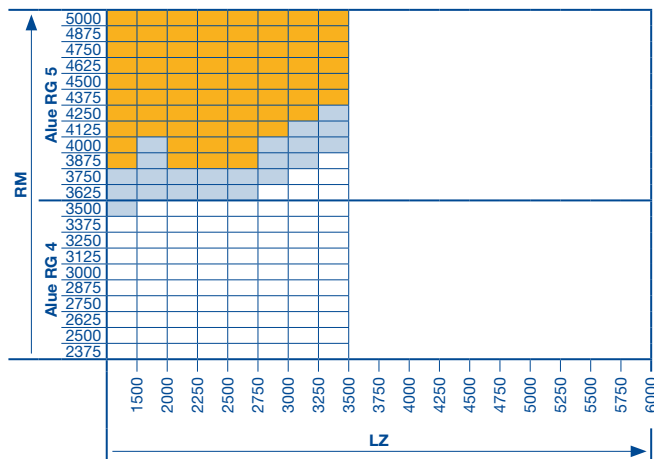
(nostotapa kuormaussiltojen oviin)



ET = min. asennussyvyys		
RG 4 / RG 5	2 x RM - LH + 1145	Käsitöissä käytettäessä pitkää jousipuskuria
	2 x RM - LH + 675	Akselikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria (LH - RM > 1510)

Poikkeavat mallit tilauksesta.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.



Ohje:

Valitse taulukosta 5 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Ohjeita:

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

Taulukko 5: kiskokorkeudet (LH)

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

Huomautus:

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

- LDB** Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)
LDH Vapaa läpikulkukorkeus
RM Oven tilauskorkeus
LH kiskokorkeus (ks. taulukko 5)
ADH Kattoankkurin etäisyys, takana =
 RG 4 / RG 5 = 2 x RM - LH + 605 (pitkä jousipuskuri)
 RG 4 / RG 5 = 2 x RM - LH + 365 (lyhyt ja pitkä jousipuskuri + WA 400)
ADM Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 59)
WE Akselietäisyys (ks. taulukko 5)
STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)
DA etäisyys kattoon, min. 275
SB Loven leveys
DAL Ankkuripituus DE - LH - 15 (ks. sivu 59)
ET asennussyvyys
DE Katon korkeus
LZ Oven tilausleveys (alkaen 1200)
MFR Oven asennuksen vapaa tila
B Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 310
MH Asennuskorkeus 400

□ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

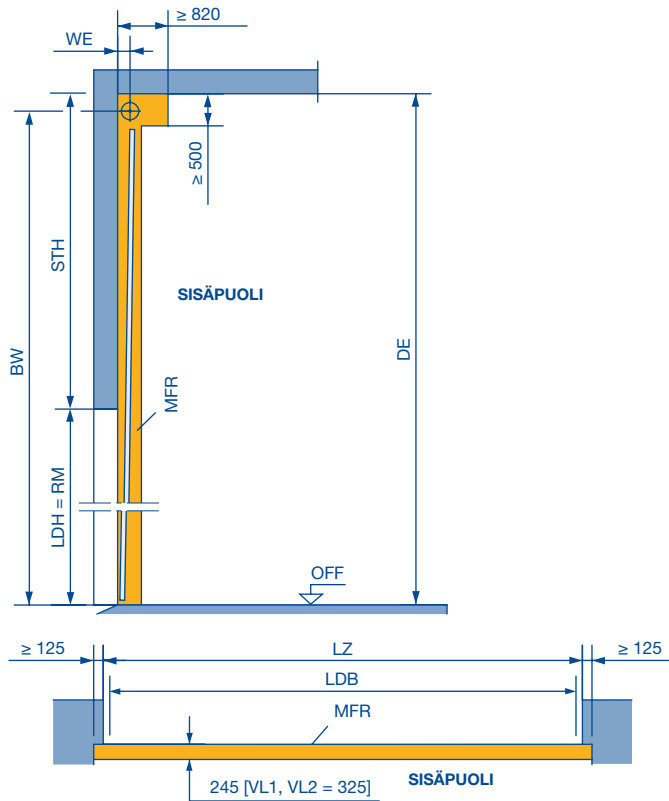
■ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.

■ Kaikki ovityypit erillisestä pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: V

Suoranosto



Ohjeita:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

RM Oven tilauskorkeus

WE Akselietäisyys

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

STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)

DE Katon korkeus

2 × RM + 500 (V 6)

2 × RM + 540 (V 7)

2 × RM + 730 (V 7 kaksoisjousiakselilla)

2 × RM + 635 (V 9)

2 × RM + 780 (V 9 kaksoisjousiakselilla)

BW Akselin kannattimen kiinnitys

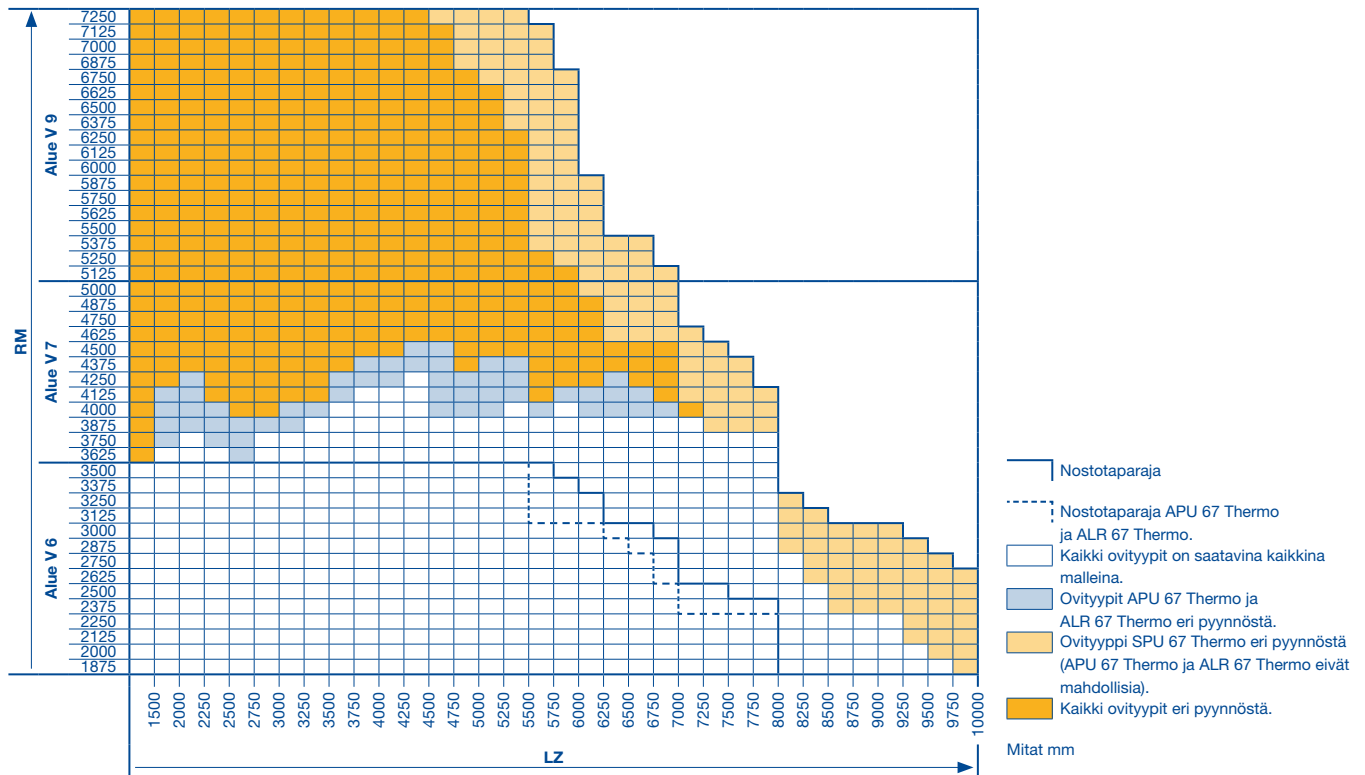
2 × RM + 360 (V 6)

2 × RM + 385 (V 7)

2 × RM + 435 (V 9)

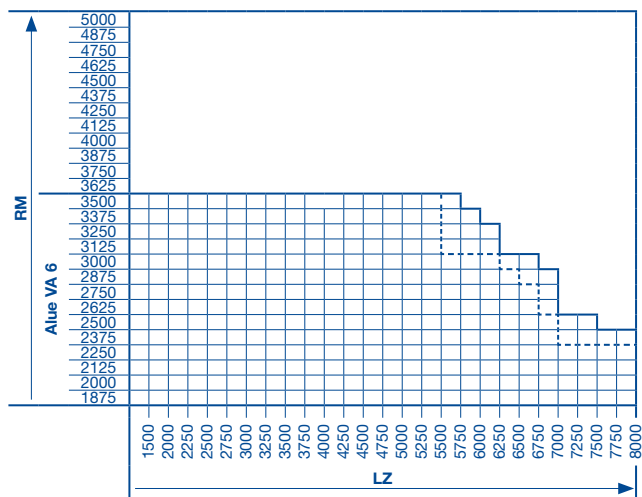
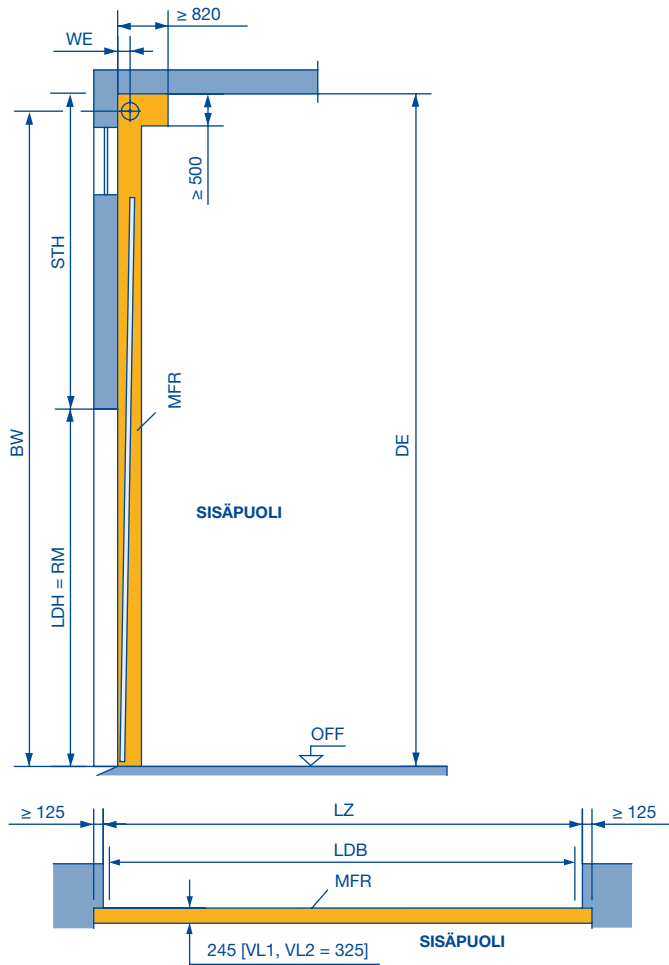
LZ Oven tilausleveys (alkaen 1200)

MFR Oven asennuksen vapaa tila



Nostotapa: VA

Suoranosto ylössiioitetulla vääntöjousiaksellilla



Ohjeita:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 55)

LDH Vapaa läpikukkorkeus

RM Oven tilauskorkeus

WE Akselietäisyys

VA 6 = 160

STH Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 36)

DE Katon korkeus

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

maks.: toimeksiannosta riippuvainen

BW Akselin kannattimen kiinnitys =

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

maks.: $7895 = DE - 140$

LZ Oven tilausleveys (**alkaen 1200**)

MFR Oven asennuksen vapaa tila

Huomautus:

ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovellä varustetut ovet pyynnöstä.

— Nostotaparaja

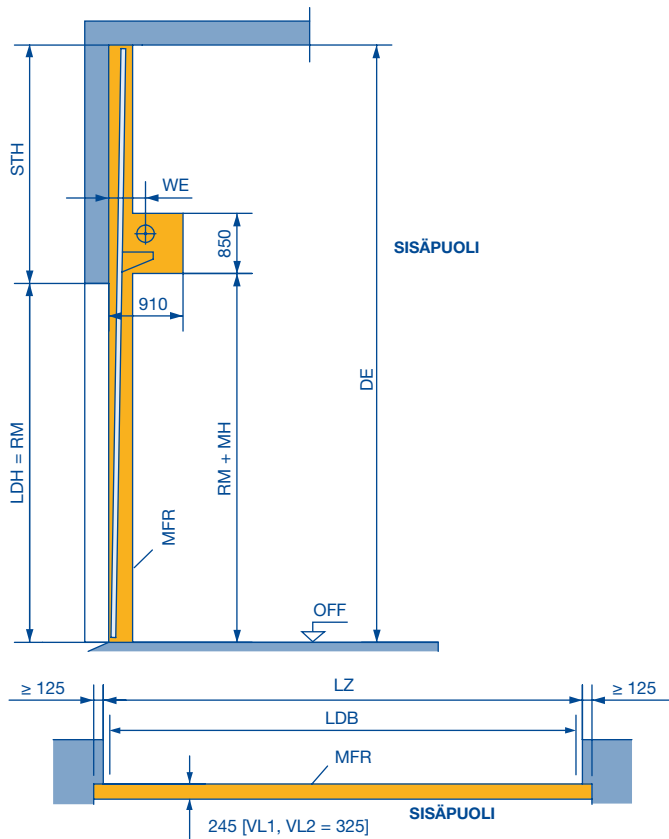
- - - Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.

□ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

Mitat mm

Nostotapa: VU

Suoranosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla

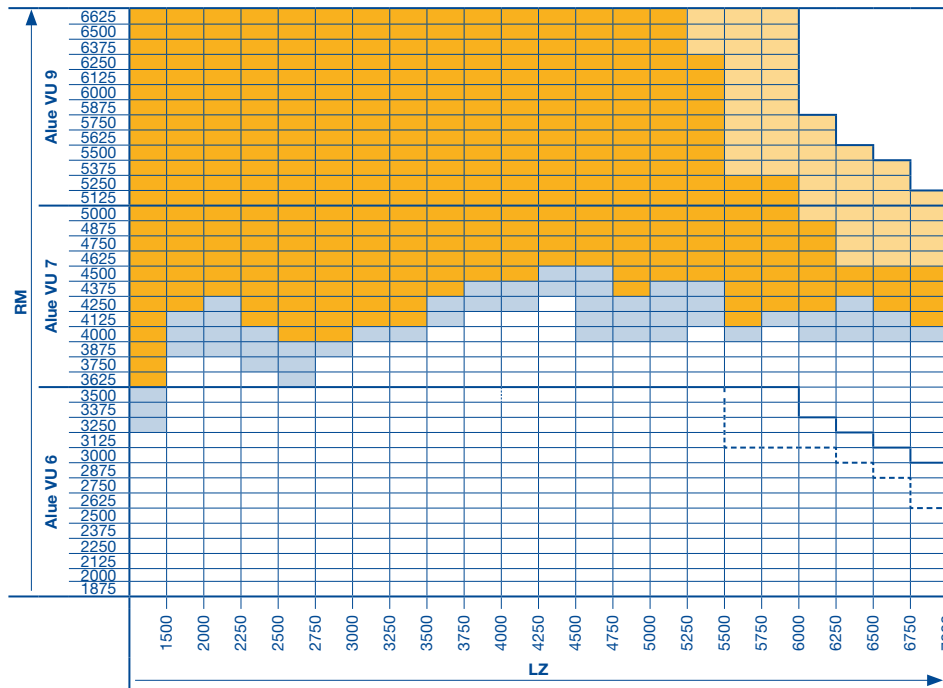


Ohjeita:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

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



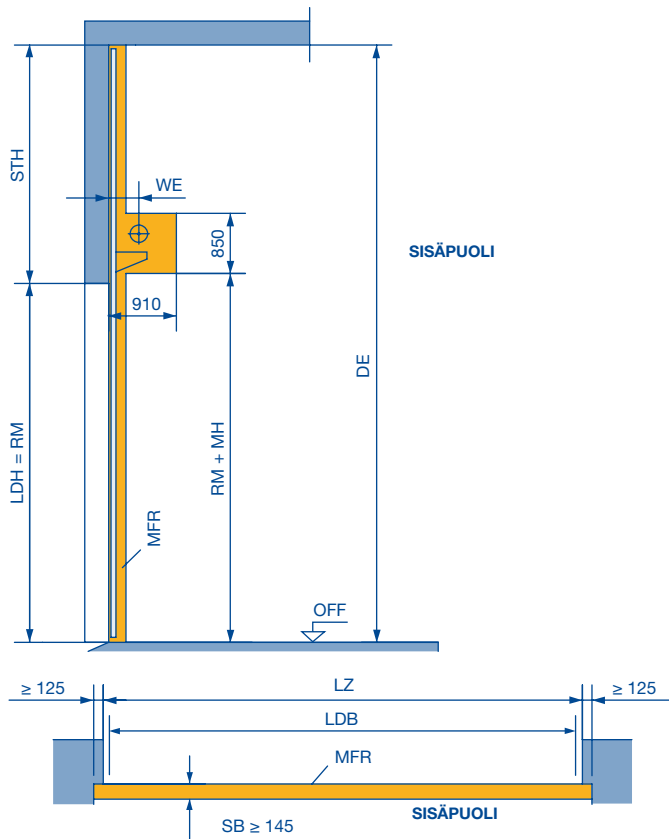
- Nostotaparaja
- Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.
- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
- Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eri pyynnöstä.
- Ovityyppi SPU 67 Thermo eri pyynnöstä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).
- Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: WG

Suoranosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja pystykiskolla

(nostotapa kuormaussiltojen oviin)

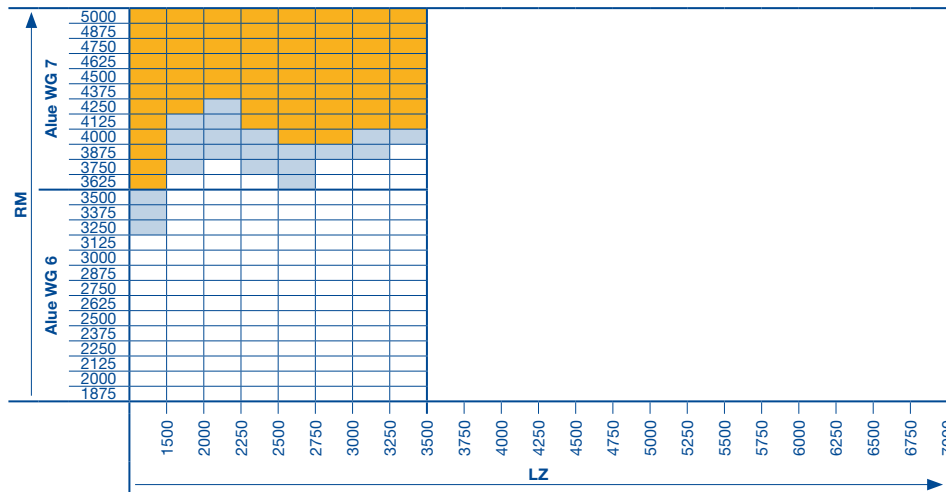


Ohjeita:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 55.

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



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

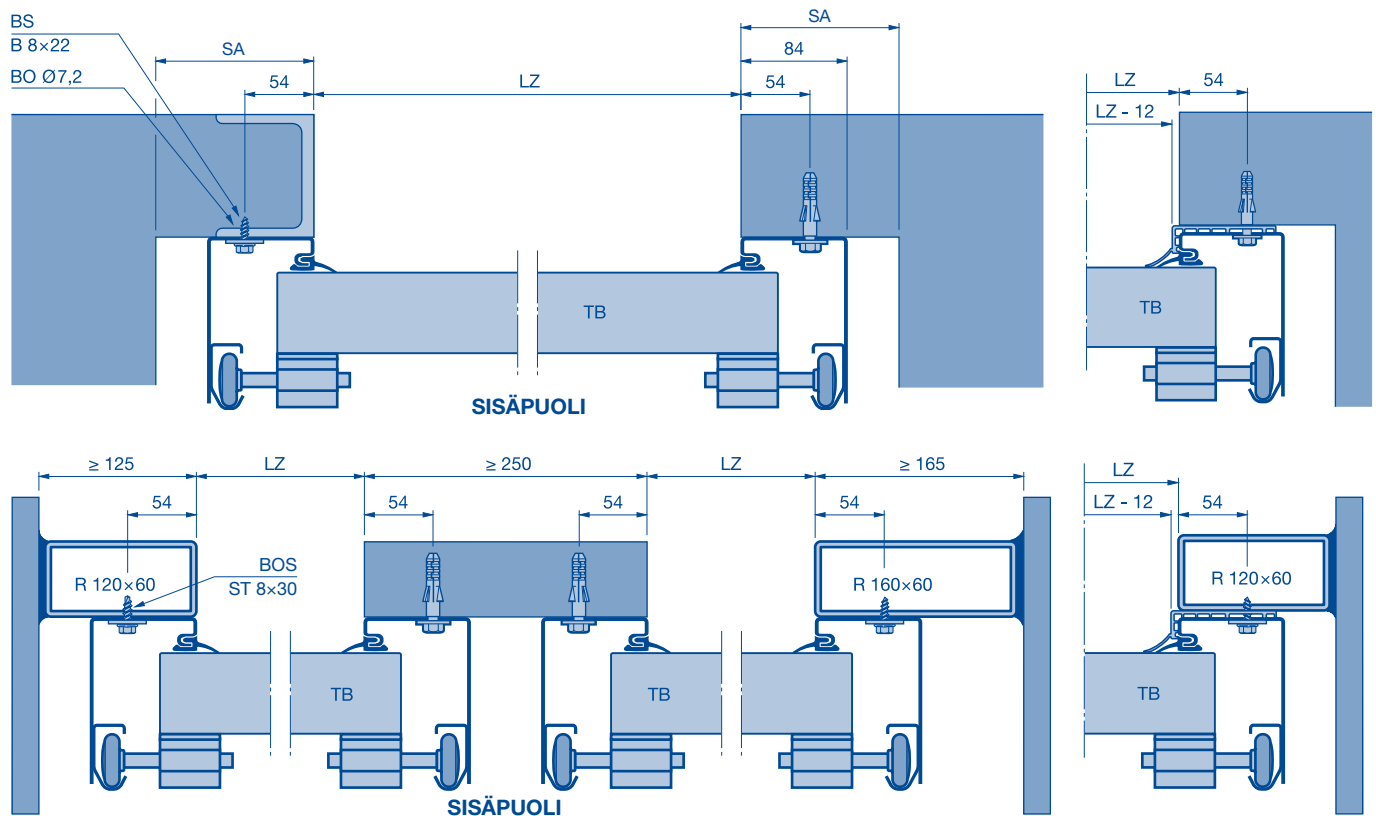
Mitat mm

Sivutilan tarve

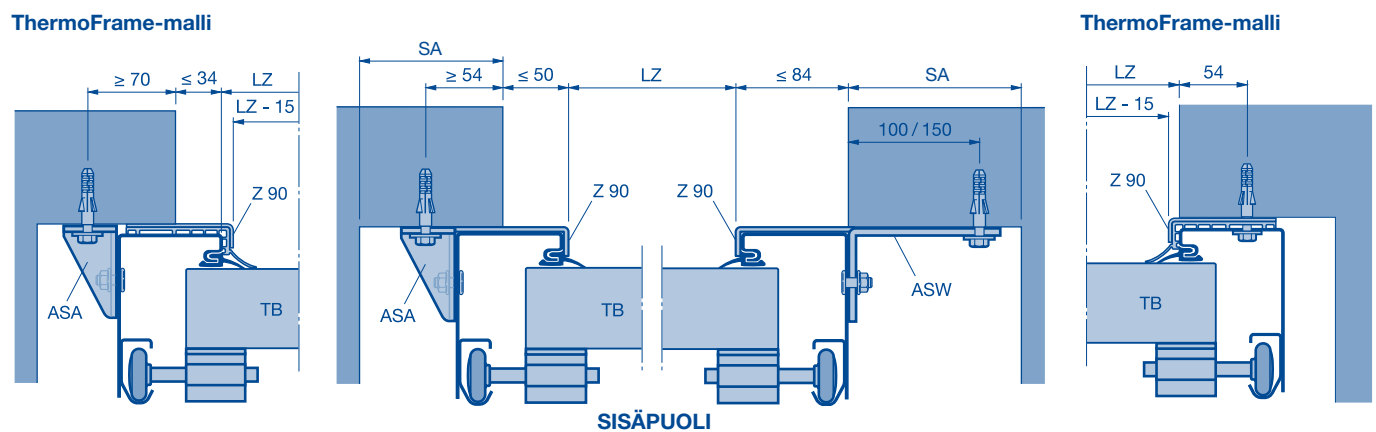
Tarvittava sivutila

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

Sivutila



Kehyksen verhoilulla varustettu sivujohde



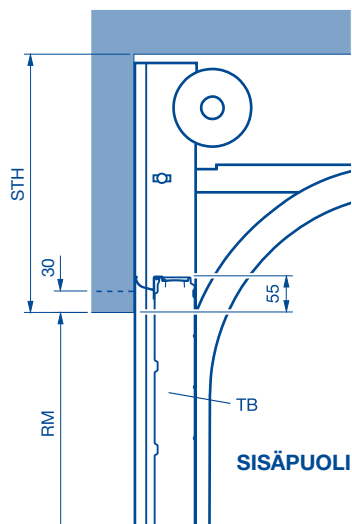
LZ	Oven tilausleveys
BO	reikä
BOS	Poraruuvi

BS	Peltiruuvi
TB	Ovilehti
R	Putki

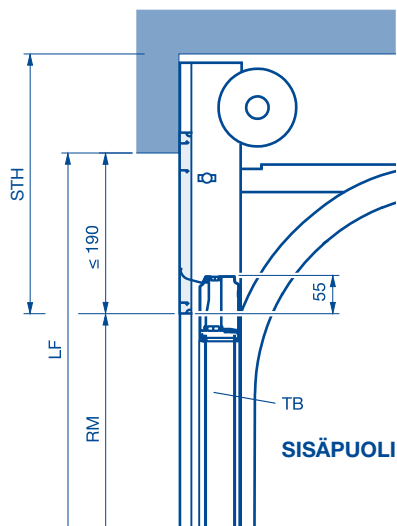
SA	Sivutila
ASA	Ruuvauskulma 70 × 40
ASW	Ruuvauskulma 70 × 120 / 170

Ylätiiviste

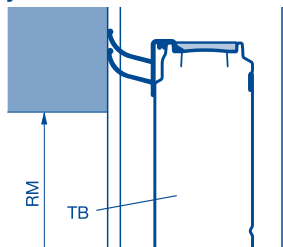
Ylätiiviste
Yläpielen tasaus 30 mm korkeuteen saakka



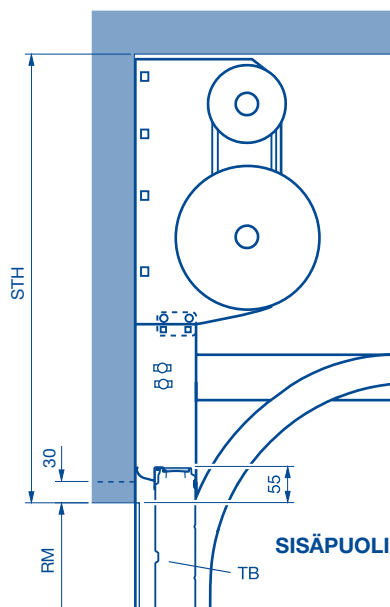
Sileä peitelevy, eloksoitu, malleihin APU 67 Thermo, ALR 67 Thermo ja ALR 67 Thermo Glazing yläpielen tasauksena 31 – 190 mm:n korkeutena ja LZ ≤ 7000 mm (vain nostotavalle N)



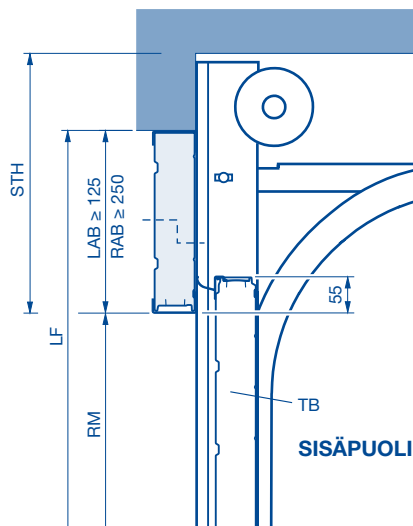
ThermoFrame-karmiliitännällä varustettu ylätiiviste



Ylätiiviste
kaksoisjousiakseli



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

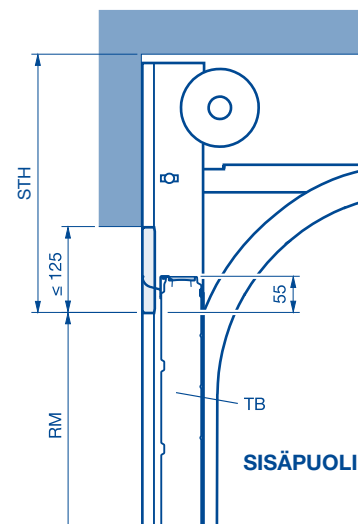


Alumiiniset karmin peitelevyt

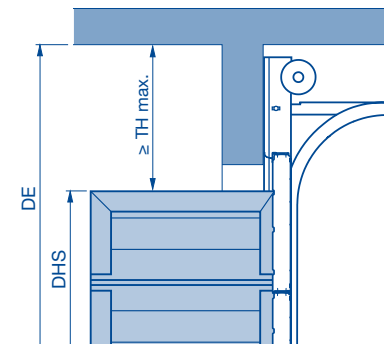
Korkeus	Täyttötapa
≥ 250	FU, XU, S3, S4, U3, U4, A3, A4, B3, B4, M3, M4

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

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



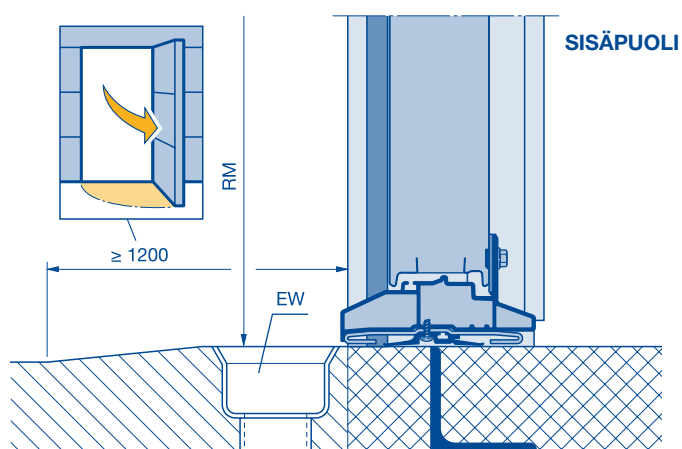
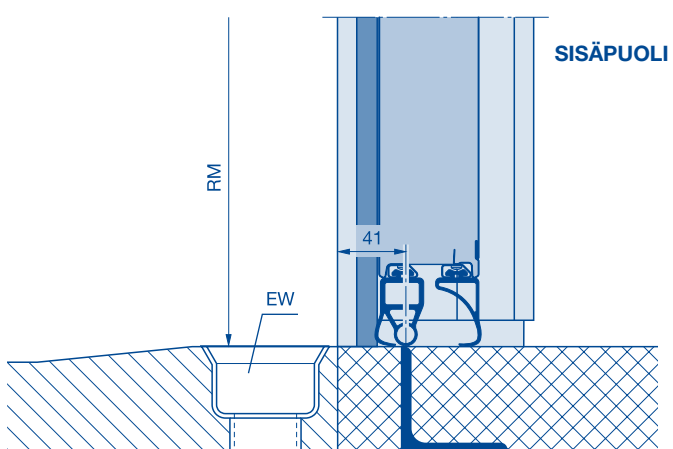
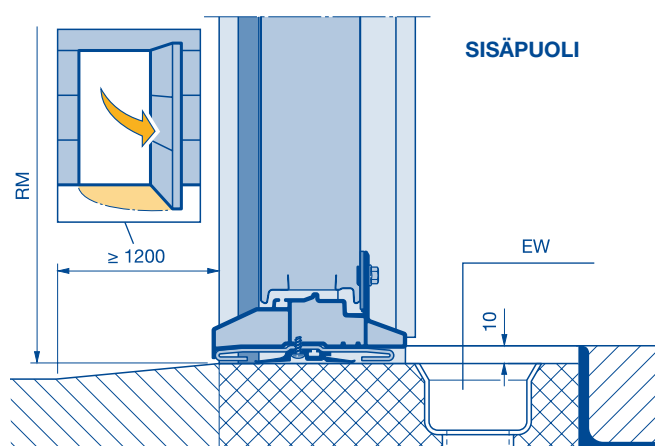
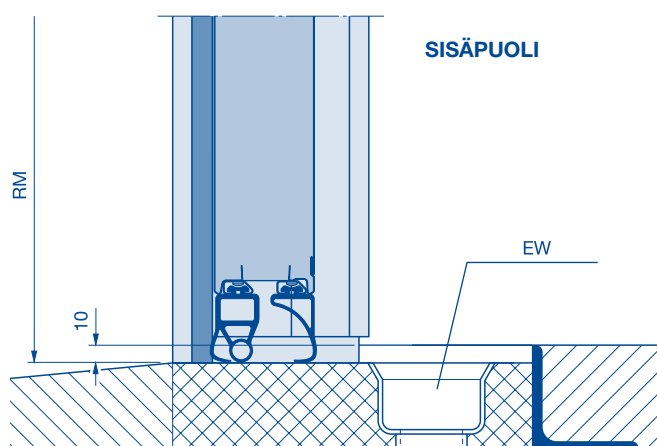
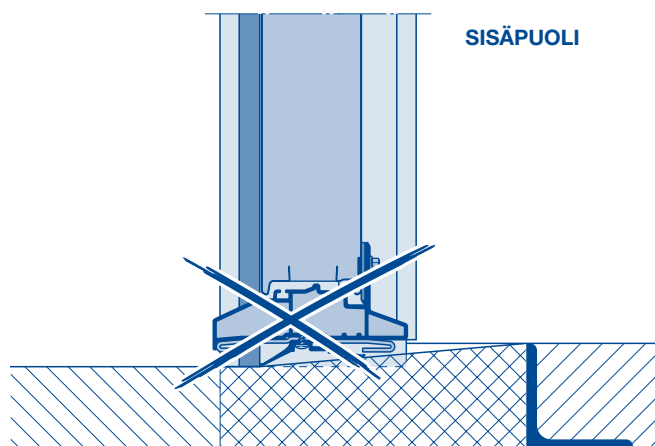
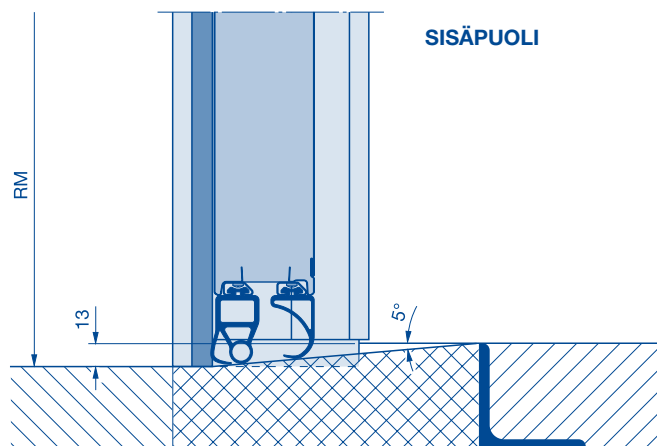
Vapaa tila asennus, moninkertainen lukitus



STH	Yläpielen minimikorkeudet (ks. sivu 36)
DHS	Käyntioven läpikulkukorkeus
RM	Oven tilauskorkeus
TB	Ovilehti
TH	Ovilamellin korkeus
LAB	otsalevy
RAB	karmin peitelevy
LF	Vapaan kulun mitta
LZ	Oven tilausleveys

ilman käyntiovea / käyntiovealla ja kynnyksellä

Käyntiovealla ilman kynnystä



EW vedenpoisto
RM Oven tilauskorkeus

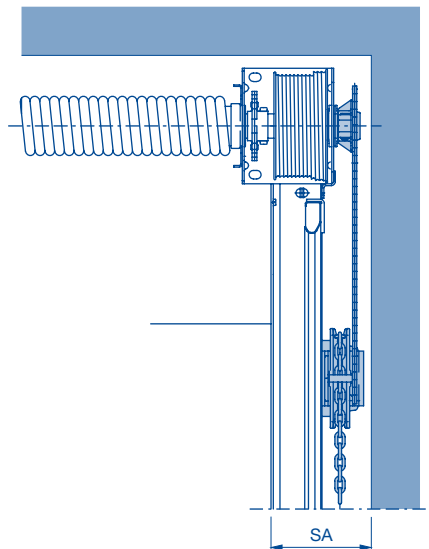
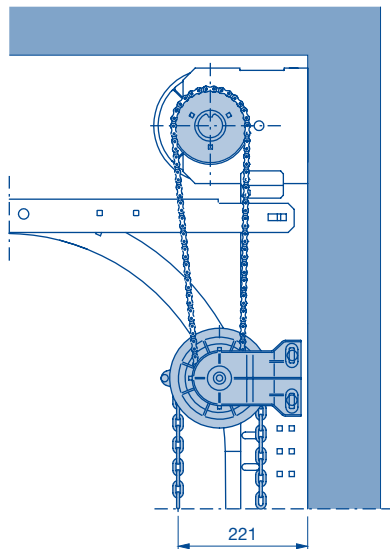
Käsikäyttöketju

Alasvetoköysi

köydellä tai pyöröteräsketjulla

Käsikäyttöketju

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

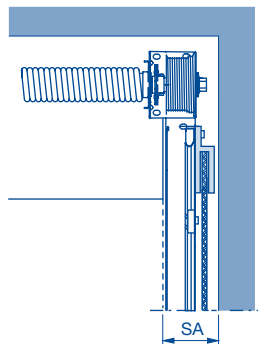
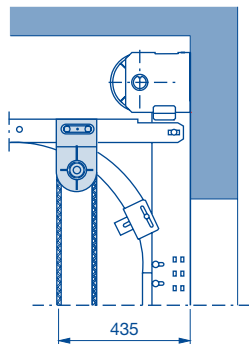


Nostotapa	SA
N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD*, V, VU, WG	165
H*, HA*, HD*, HG*, HU, RD, RG	185

Alasvetoköysi tai pyöröteräsketju

Nostotavat 20 neliömetrin ovialaan saakka

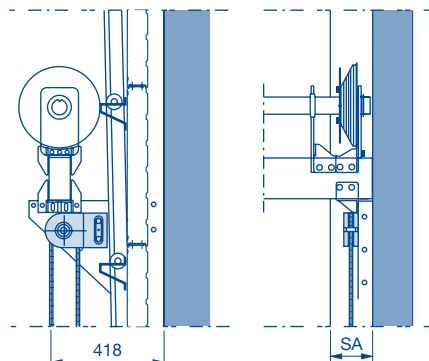
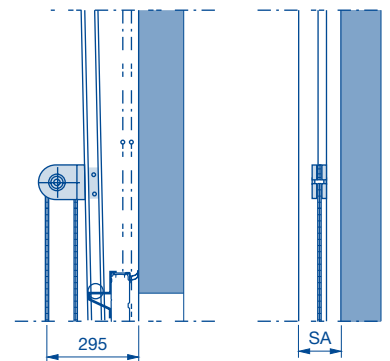
N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD*, H*, HA*, HD*, HG*, HU, RD, RG
köydellä tai pyöröteräsketjulla



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

V, VA
köydellä tai pyöröteräsketjulla

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



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

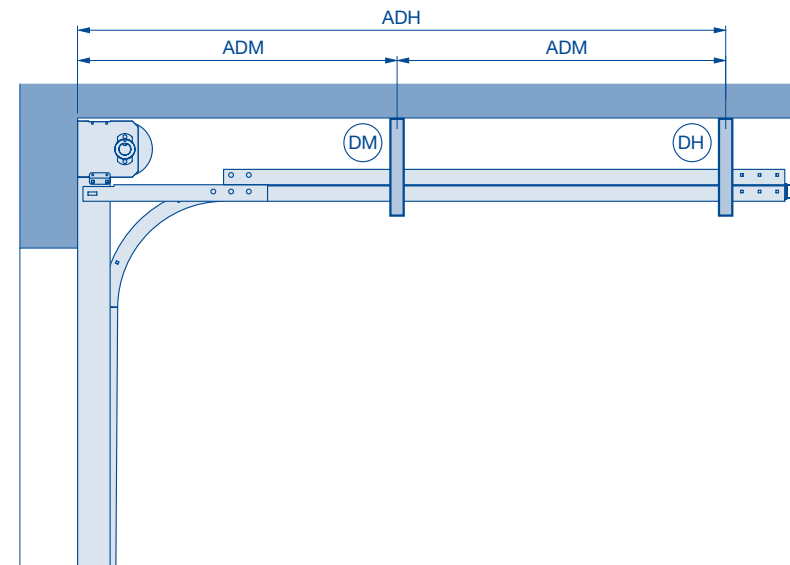
* Tartuntasuojaa koskeva huomautus, katso sivu 5
SA Sivutila

Kattokannakkeet

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

DH = kattokannake takana (ks. sivut 36–54), kattuormitusten ovipainot (ks. sivu 36).

Kaksinkertainen kisko (helat), ovikorkeudet RM ≤ 5000



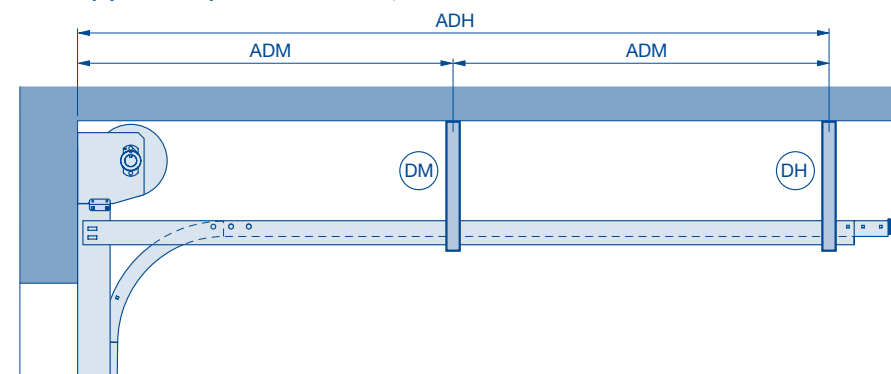
Kaksinkertainen kisko (helat), oven korkeus RM ≤ 5000				
LZ	ADH	DM	DH	ADM
≤ 7000	– 1580	–	1	–
	1585 – 3745	1	1	ADH/2
	3755 – 5220	2	1	ADH/3
> 7000	– 1320	–	1	–
	1325 – 2220	1	–	ADH/2
	2225 – 3470	2	1	ADH/3
	3475 – 5220	3	1	ADH/4

Helojen maksimietäisyys (ADM) (Oven korkeus RM ≤ 5000)	
LZ	maks. ADM***
≤ 3000	2300
3010 – 4000	2200
4010 – 5000	2100
5010 – 7000	1875
7010 – 8000	1310

Ohjeita:

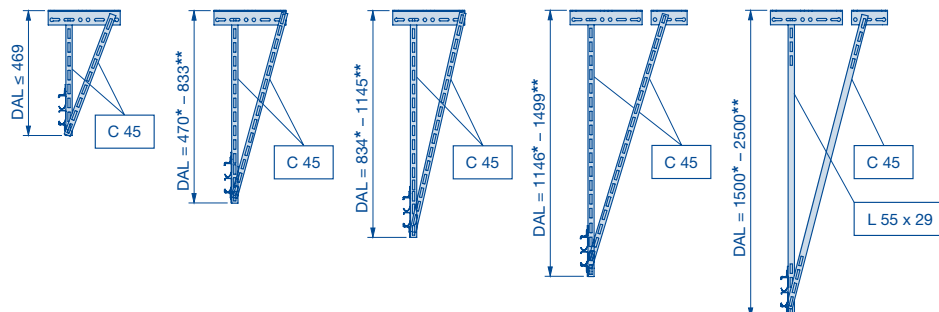
- Asennuspaikan kiinnityselementtien pitää kestää jopa 1,5 kN:n voimia jokaisessa kiinnityspisteessä!
- Kiinnitä ovilaitteisto kantaviin rakennusosiin vain statiikan asiantuntijan luvalla.

C-kisko (ripustukset) kaikki nostokoot, ovikorkeudet RM > 5000



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

Kiskoripustukset kattoankkurina viitenä pituutena, vakiopituus 469 mm.



- * min.
- ** maks.
- *** Pl. Vitraplan-, Facade- tai ALR/APU 67 Thermo -ovet sekä nosto-ovet, joissa on käyntiovi tai lasi-ikkunat. Näissä ovissa pätee max. ADM = 1875 mm, kun LZ ≤ 7000 mm ja max. ADM = 1310 mm, kun LZ > 7000 mm.

DH Kattoankkuri, taka
DM Kattoankkuri, keskikohta
DAL Kattoankkurin pituus

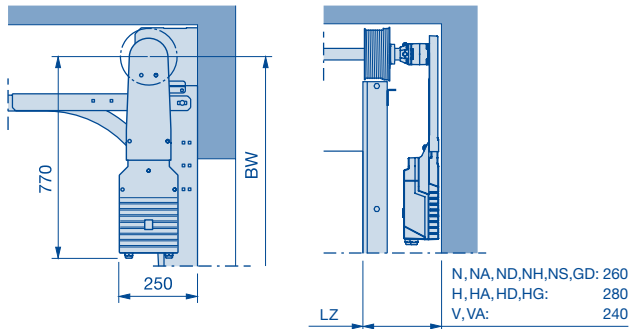
ADH Kattoankkurin etäisyys, takana
ADM Kattoankkurin etäisyys, keskellä

Akselikäyttö WA 300

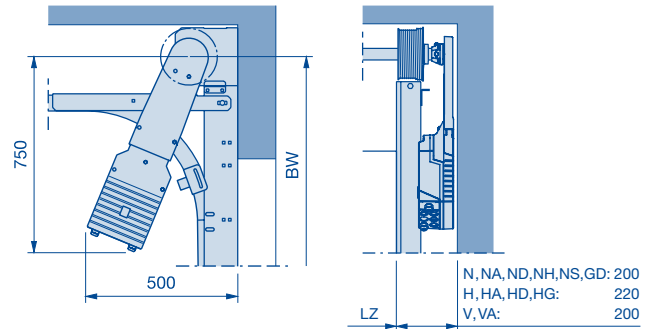
Akselikäyttö WA 300 nostotavoille N, NA, ND, NH, NS, GD, H, HA, HD, HG, V ja VA

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

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



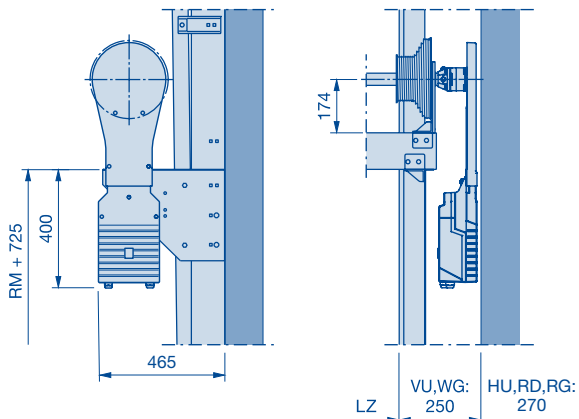
Asennusesimerkki ⑨ oikealla



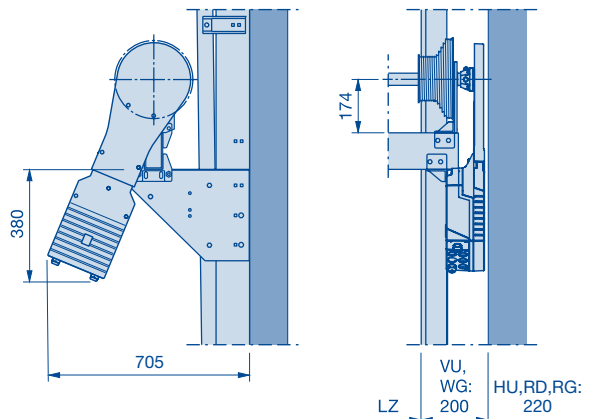
Akselikäyttö WA 300 nostotavoille HU, RD, RG, VU ja WG

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

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



Asennusesimerkki ⑨ oikealla



* Ohje:

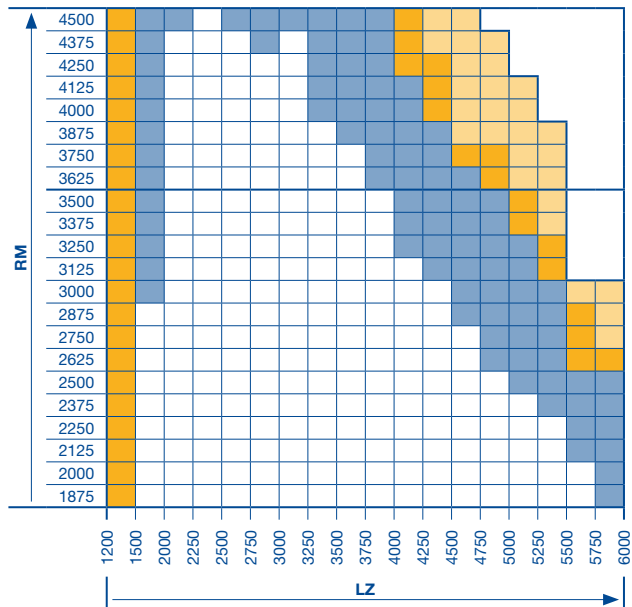
ALR 67 Thermo Glazing ja lasisilla ikkunoilla varustetut ovet eivät ole mahdollisia!

LZ Oven tilausleveys
BW Akselin kannattimen kiinnitys

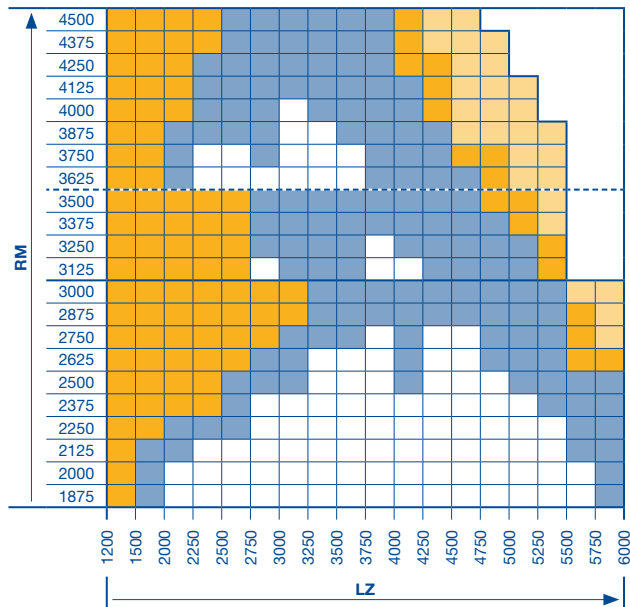
Akselikäyttö WA 300

Koot WA 300

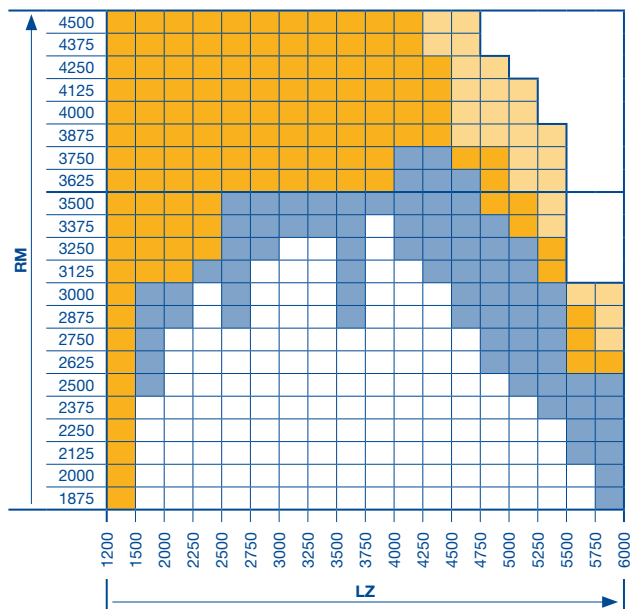
Nostotapa: N, NA ja NH



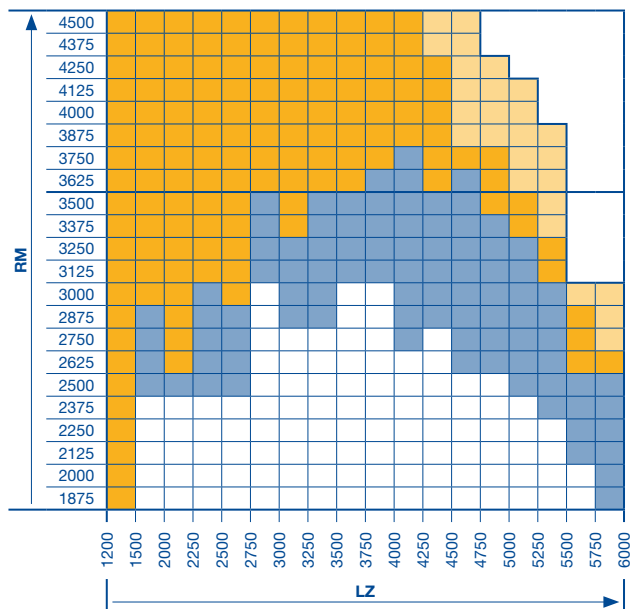
Nostotapa: ND ja GD



Nostotapa: H, HA, HG, HU ja RG



Nostotapa: HD ja RD



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

Huomautus:
Nostotapa NS pyynnöstä!

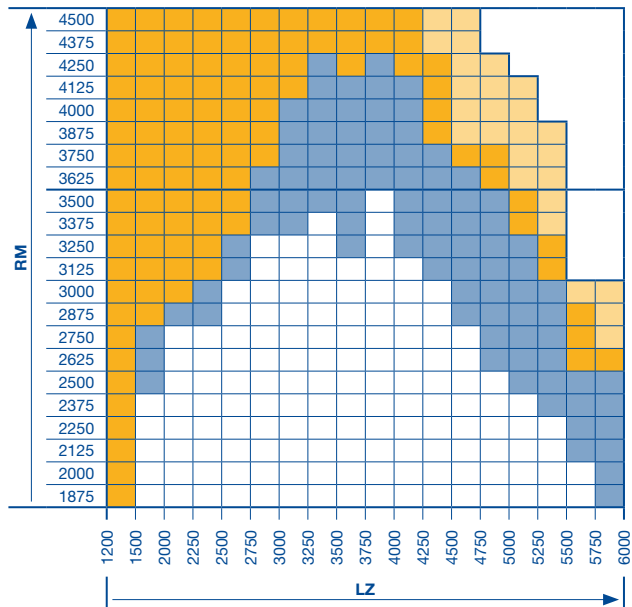
LZ Oven tilausleveys
RM Oven tilauskorkeus

Mitat mm

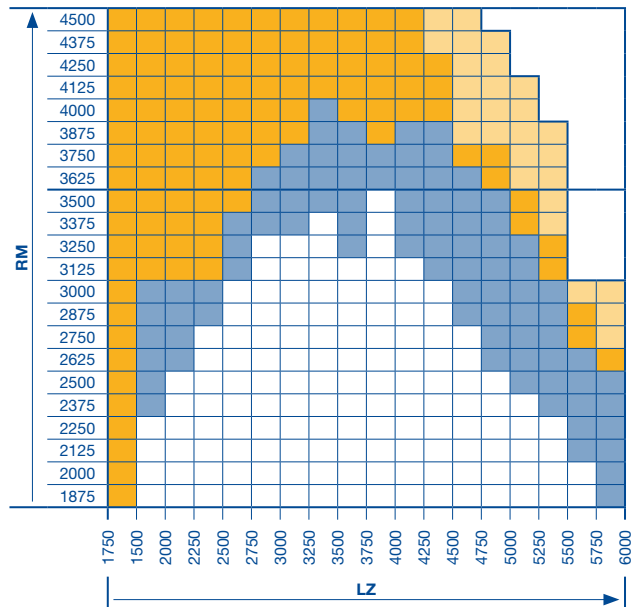
Akselikäyttö WA 300

Koot WA 300

Nostotapa: V ja VA



Nostotapa: VU ja WG



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

LZ Oven tilausleveys
RM Oven tilauskorkeus

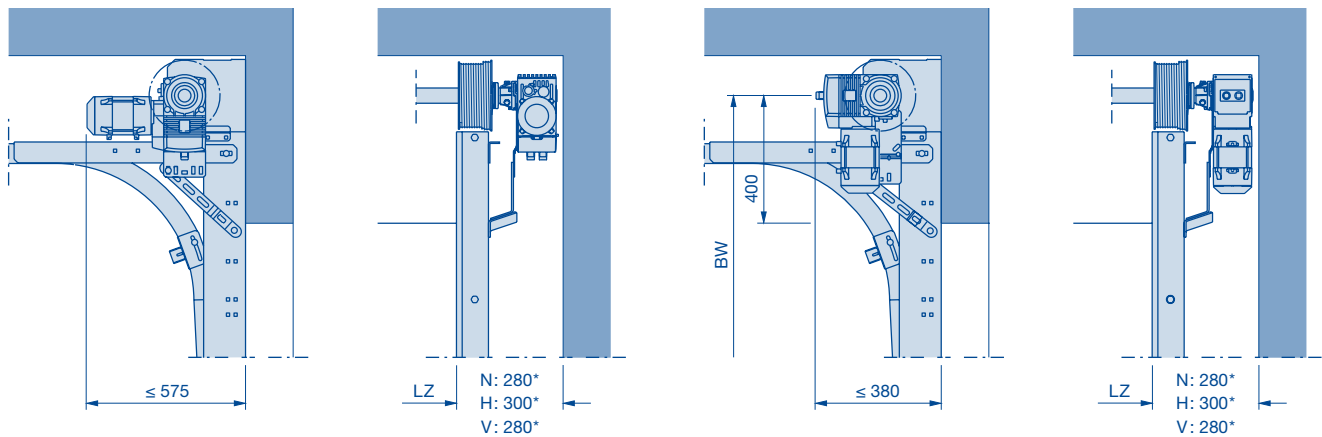
Mitat mm

Akselikäyttö WA 400

Karmiin asennettuna käyttölaitteena

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

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

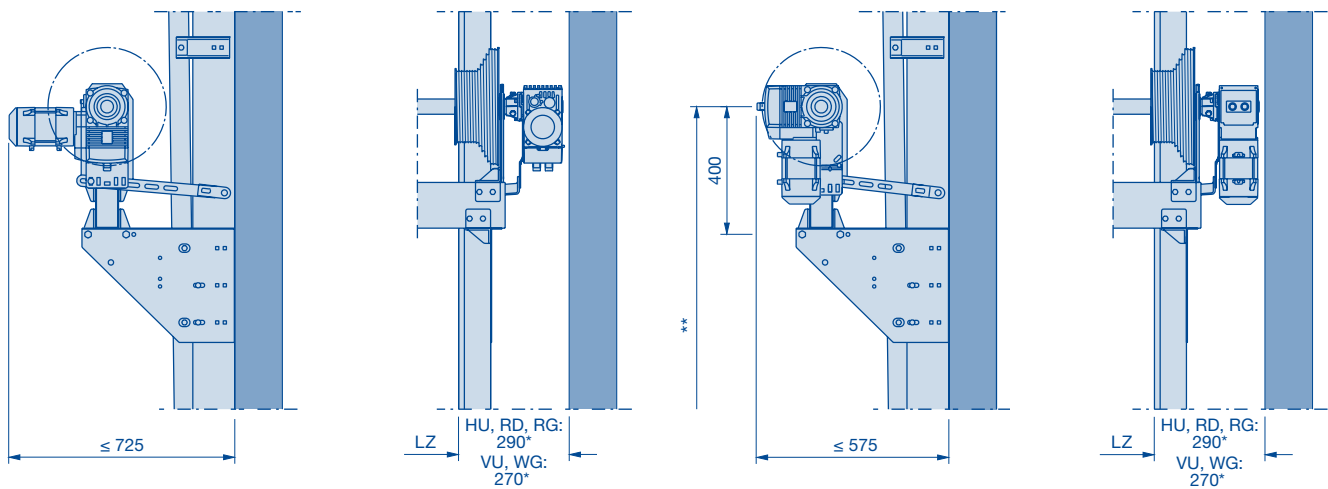


* Ohje:

Mitta + 75 mm joustamatonta hätäkäsikampea käytettäessä

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

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



* Ohje:

Mitta + 75 mm joustamatonta hätäkäsikampea käytettäessä

** Eri tilauksesta

LZ Oven tilausleveys

Akselikäyttö WA 400

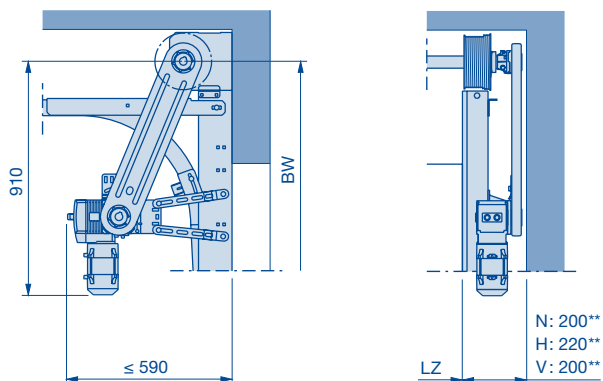
Ketjukotelolla

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

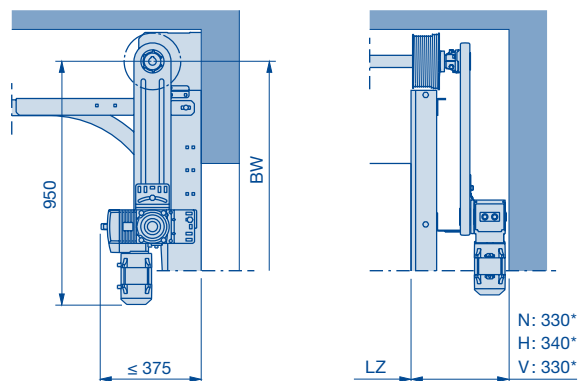
Käyttölaite voidaan halutessa kiinnittää kuvan mukaisesti sisäpuolelta katsottuna oikealle tai vasemmalle.

Asennusesimerkissä 5: kiinnitys oven lukitukseen nähden vastakkaiselle puolelle.

Asennusesimerkki ⑤ oikealla



Asennusesimerkki ⑥ oikealla

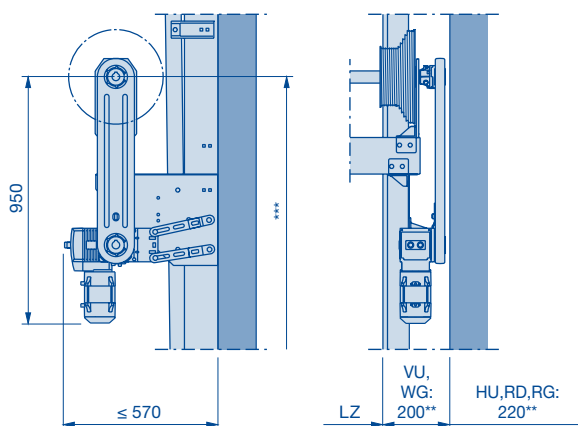


Akselikäyttö WA 400 nostotavoille HU, RD, RG, VU ja WG

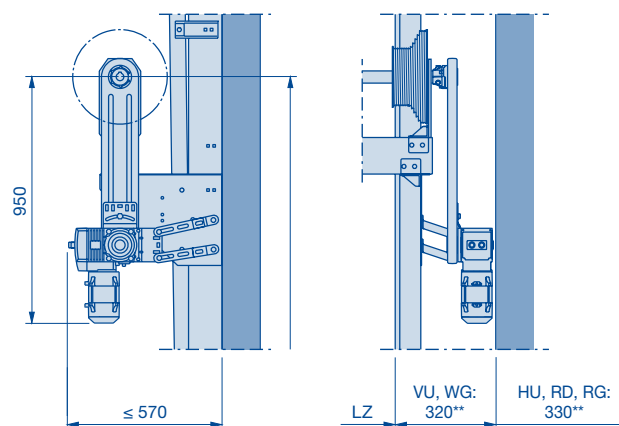
Käyttölaite voidaan halutessa kiinnittää kuvan mukaisesti sisäpuolelta katsottuna oikealle tai vasemmalle.

Asennusesimerkissä 5: kiinnitys oven lukitukseen nähden vastakkaiselle puolelle.

Asennusesimerkki ⑤ oikealla



Asennusesimerkki ⑥ oikealla



Huomautus:

* Mitta + 75 mm joustamatonta hätäkäsikampea käytettäessä

** Mitta + 40 mm joustamatonta hätäkäsikampea käytettäessä

*** Eri tilauksesta

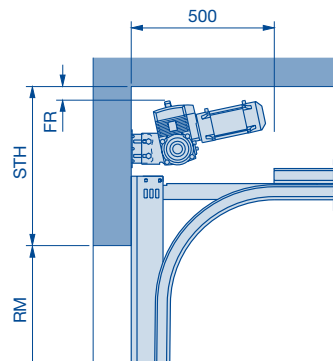
BW Akselin kannattimen kiinnitys
LZ Oven tilausleveys

Akselikäyttö WA 400

Keskiasennuksella

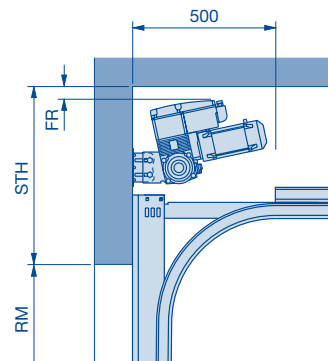
Akselikäyttö WA 400 nostotavoille N ja ND

Ohjaus A / B 445, 460



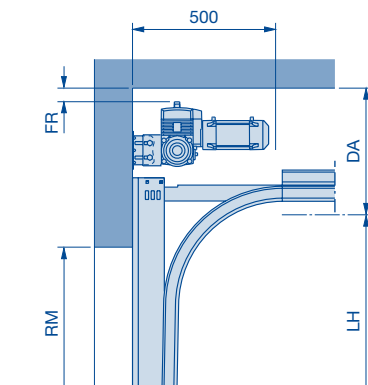
Nostotapa	A / B 445,460		B 460 FU	
	STH min.	FR min.	STH min.	FR min.
N 1	555	45	625	45
N 2	585	50	650	45
N 3 (RM > 7000)	–	–	710 (810)	45
ND 1	555	65	585	48
ND 2	585	75	605	48
ND 3 (RM > 7000)	–	–	710 (810)	48

Ohjaus B 460 FU



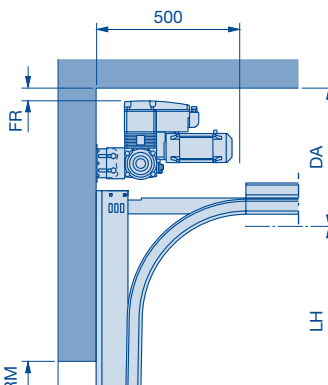
Akselikäyttö WA 400 nostotavoille NH ja GD

Ohjaus A / B 445, 460



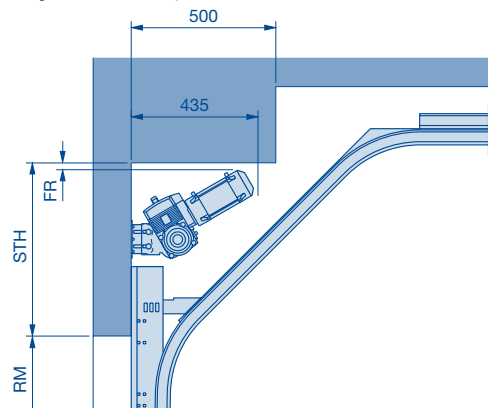
Nostotapa	A / B 445,460		B 460 FU	
	DA min.	FR min.	DA min.	FR min.
NH 1 / GD 1	415	50	480	45
NH 2 / GD 2	440	50	485	45
NH 3	–	–	565	45

Ohjaus B 460 FU

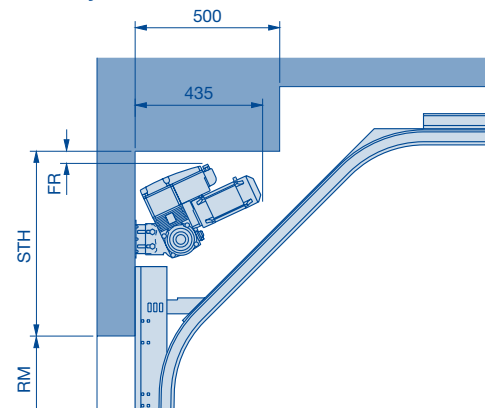


Akselikäyttö WA 400 nostotavoille NS

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

Huomautus:

Tilauksesta WA 400 keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

STH Yläpielen korkeus
RM Oven tilauskorkeus
DA Etäisyys kattoon

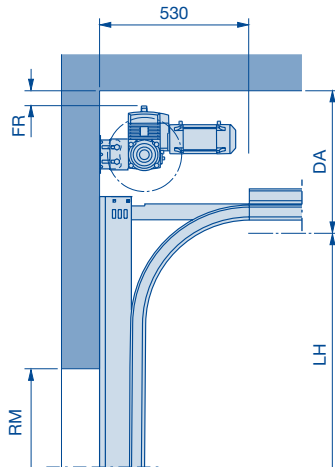
LH Kiskonkorkeus
FR vapaa tila katto/akselikäyttö

Akselikäyttö WA 400

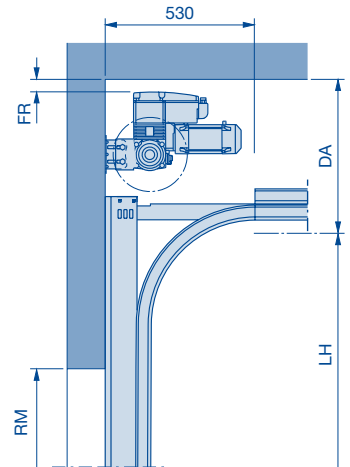
Keskiasennuksella

Akselikäyttö WA 400 nostotavoille H, HG ja HD

Ohjaus A / B 445, 460



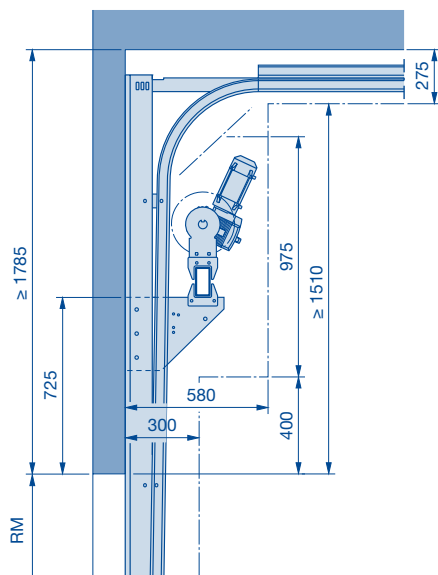
Ohjaus B 460 FU



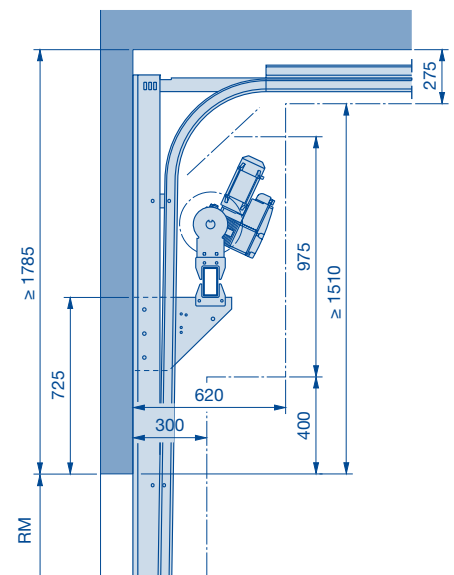
Nostotapa	A / B 445, 460		B 460 FU	
	DA min.	FR min.	DA min.	FR min.
H 4, HG 4	500	55	540	45
H 5, HG 5	500	55	540	45
H 8	-	-	565	45
HD	Eri tilauksesta			

Akselikäyttö WA 400 nostotavoille HU, RD ja RG

Ohjaus A / B 445, 460



Ohjaus B 460 FU



Huomautus:

Tilauksesta WA 400 keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

RM Oven tilauskorkeus
DA Etäisyys kattoon
LH Kiskonkorkeus

FR vapaa tila katto/akselikäyttö

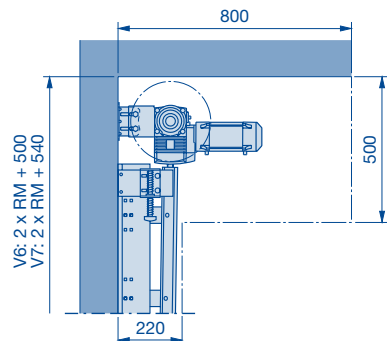
Akselikäyttö WA 400

Keskiasennuksella

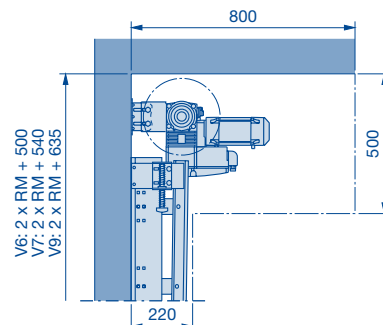
Ketjukäyttö ITO 400

Akselikäyttö WA 400 nostotavalle V

Ohjaus A / B 445, 460

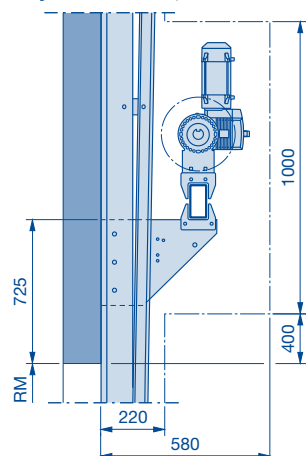


Ohjaus B 460 FU

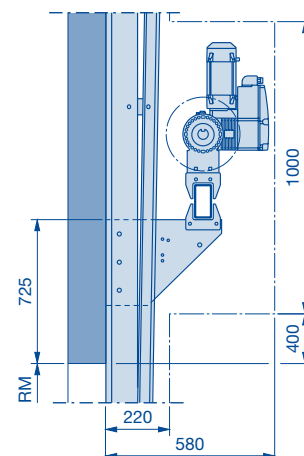


Akselikäyttö WA 400 nostotavalle VU ja WG

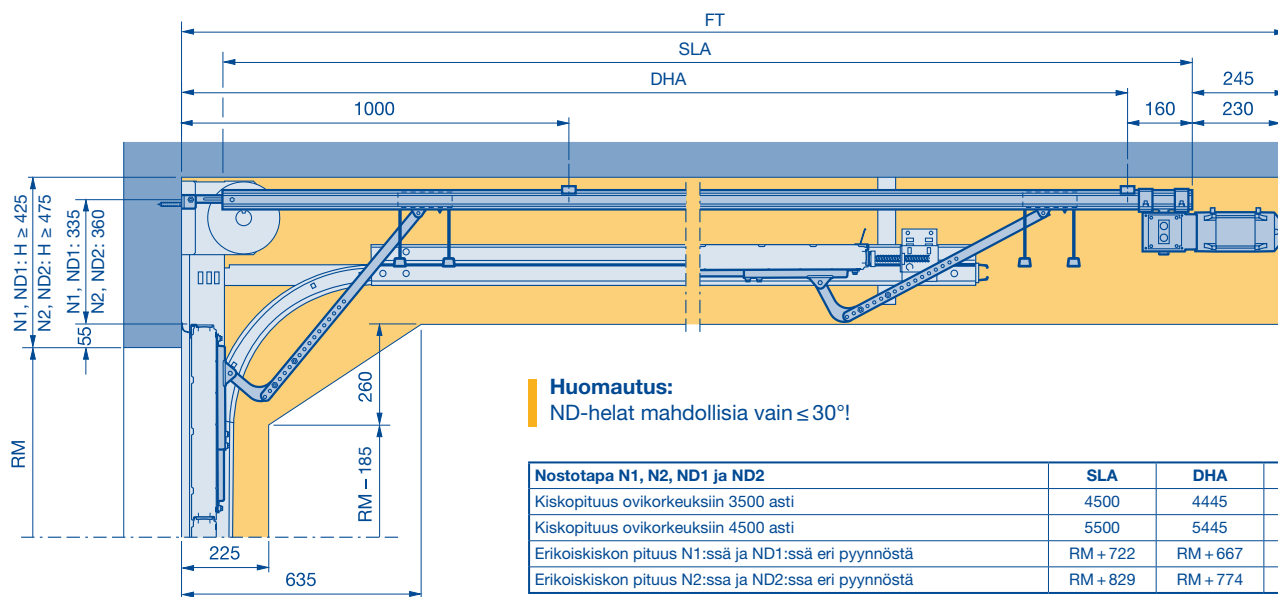
Ohjaus A / B 445, 460



Ohjaus B 460 FU



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



Huomautus:
ND-helat mahdollisia vain ≤ 30°!

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

Huomautus:

Tilauksesta WA 400 keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

H Yläpielen korkeus
RM Oven tilauskorkeus
DA Etäisyys kattoon

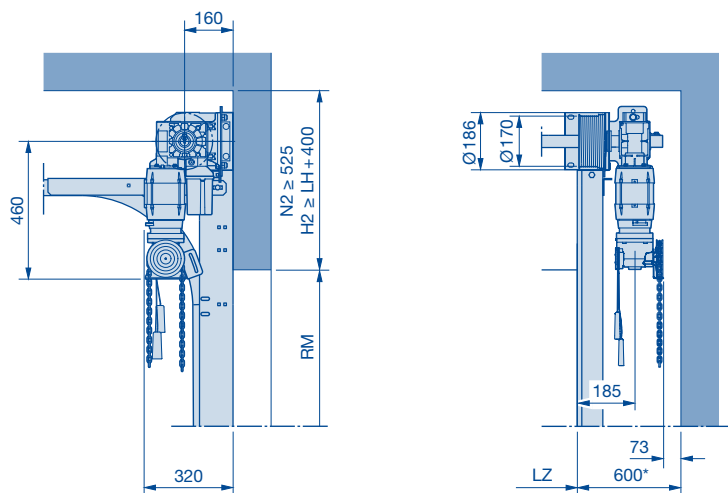
LH Kiskonkorkeus
F vapaa tila katto/akselikäyttö
FT Oven käyttölaitteen vapaa tila

SLA Käyttölaitteen kiskopituus
DHA Kattoankkuri takana, käyttölaite

Suorakäyttö S17.24 ja S35.30

ovilehtien nopeuksilla

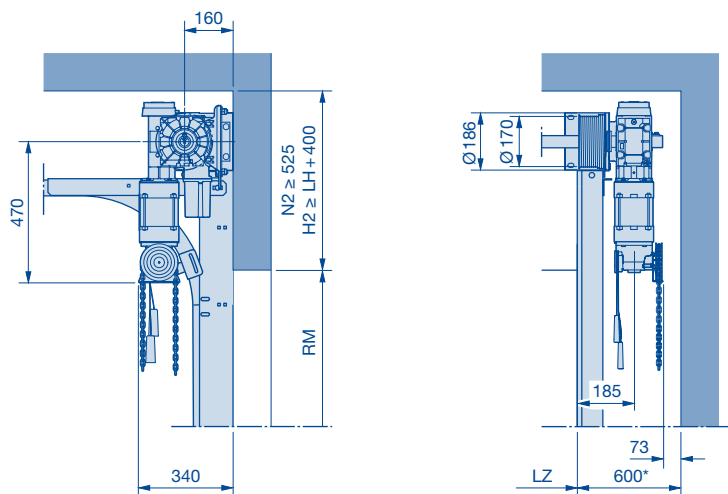
Suorakäyttö S17.24



Ovilehden nopeudet – ohjaus 445 R ja 460 R

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

Suorakäyttö S35.30



Ovilehden nopeudet – ohjaus 445 R ja 460 R

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

LZ Oven tilausleveys

RM Oven tilauskorkeus

355 mm koko asennuksessa käyttökoneiston akselin kanssa

Akselikäyttö WA 300 / WA 400

Ovilehden nopeudet

Ovilehden nopeudet WA 300/WA 400

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

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

[1] Nopeus vaakakiskon korkeuden / ovikorkeuden mukaan

[2] Käyttö mahdollista vain PAKKO-OHJAUKSELLA

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

[4] Maksiminopeus ovileveydestä riippuvainen

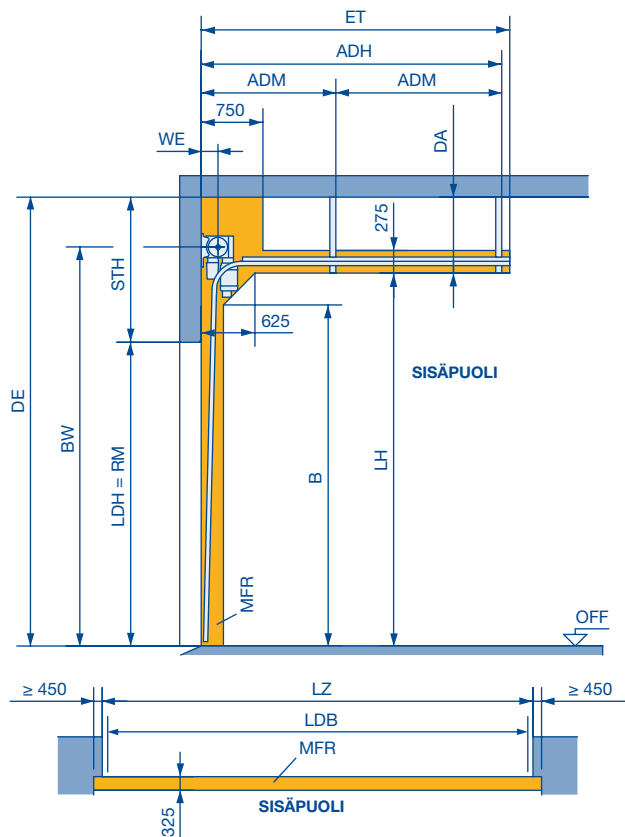
[5] Ilman tuntoreunaa oleva ovi, alkaen 2500 mm:n korkeudesta alarajalle saakka, standardin EN 13241-1 vaatimuksien täyttämiseksi

Ohje

Kaksoisjousiakseli mahdollinen vain ohjauksen B 460 FU kanssa!

Nostotapa: H suorakäytöllä S75 / S140

Korkeanosto



Ohjeita:

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

Kattokuormien ovipainot:

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

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

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

RM Oven tilauskorkeus

LH Kiskokorkeus = katon korkeus – 740
LH maks. = 2 × RM – 815 (LH maks. ≤ 10200)

BW Akselin kannattimen kiinnitys = LH + 350

ET Vähimmäisasennussyvyys = 2 × RM – LH + 785

ADH Kattoankkurin etäisyys, takana = 2 × RM – LH + 419

ADM Kattoankkurin etäisyys, keskikohta (ks. sivu 71)

WE Akselietäisyys

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

STH Yläpielen minimikorkeus = 1200

DA Vähimmäisetäisyys kattoon = 740

DE Katon korkeus

LZ Oven tilausleveys

LDB Vapaa läpimenoleveys ThermoFramen kanssa (ks. sivu 55)

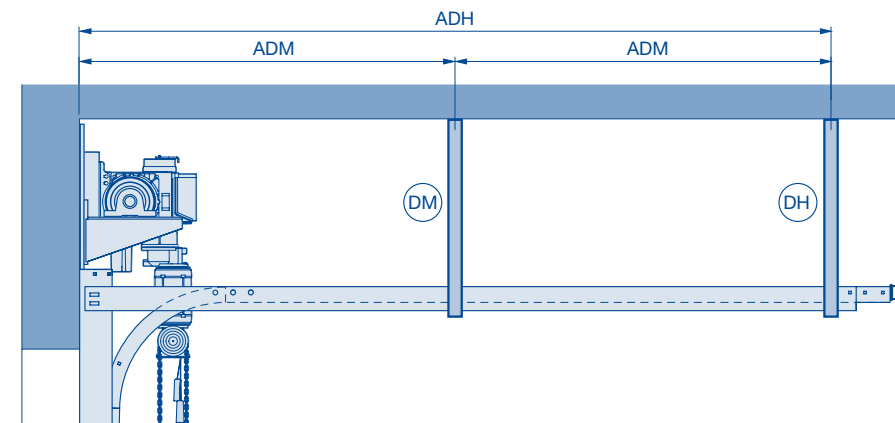
MFR Oven asennuksen vapaa tila

B Ohjauskiskon kaaren alkukohta, LH - 325

Kattoankkurit

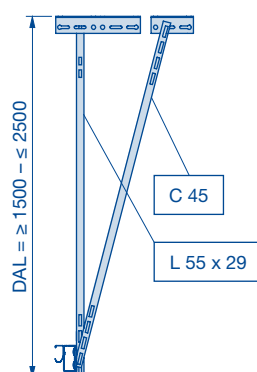
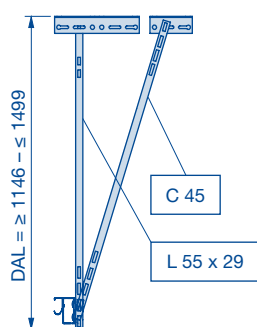
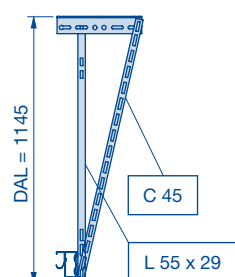
Kiskon ripustukset nostotavalle H suorakäytöllä

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



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

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



DH Kattoankkuri, taka
DM Kattoankkuri, keskikohta

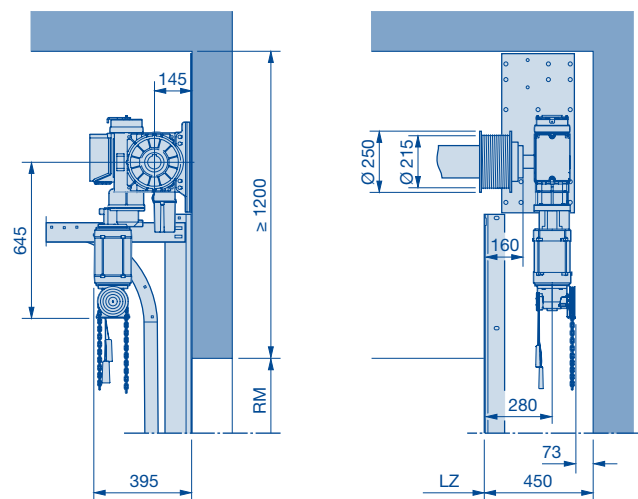
LZ Oven tilausleveys
DAL Kattoankkurin pituus

ADH Kattoankkurin etäisyys, takana
ADM Kattoankkurin etäisyys, keskellä

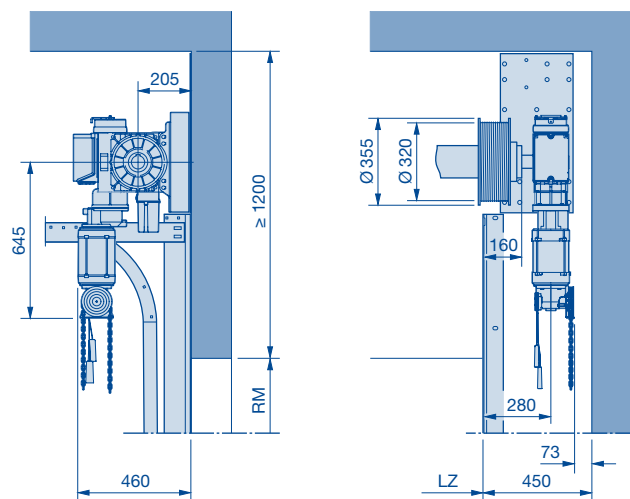
Suorakäyttö S75 ja S140

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 Oven tilausleveys
RM Oven tilauskorkeus

Täytteet

Katon kaltevuuden laskeminen

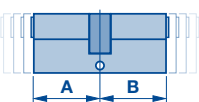
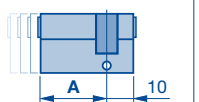
Täytteet	SPU 67 Thermo	APU 67 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR 67 Thermo Glazing
Täyttötapa	Lyhenne			
PU-täyte, 51 mm ja molemminpuolin Stucco-kuvioitu alumiinipeltisuojaus, $U_g = 0,54 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	–	FU	FU	–
PU-täyte, 51 mm ja molemminpuolin eloksoitu, sileä alumiinipeltisuojaus, $U_g = 0,54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

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

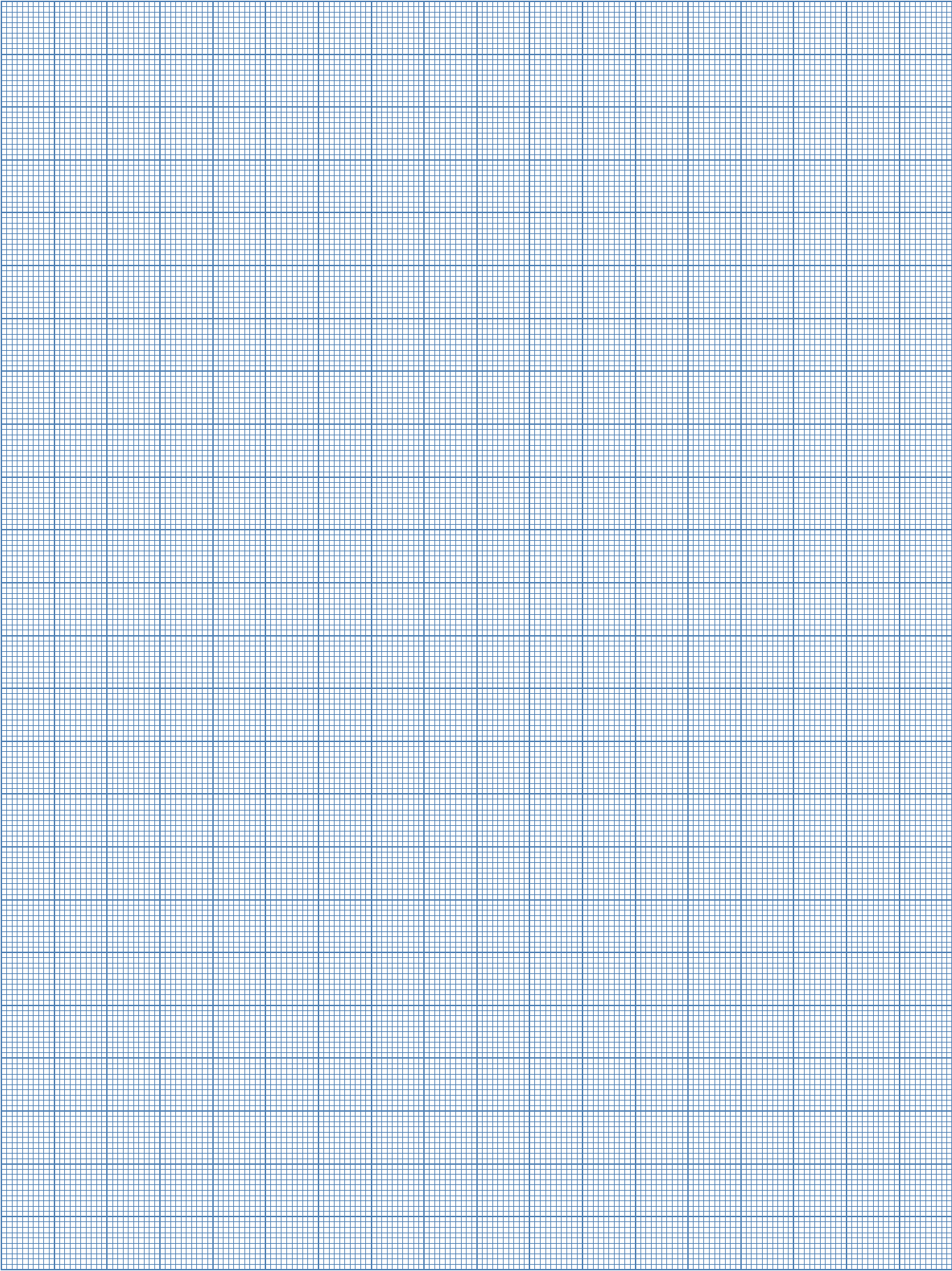
Katon kaltevuuden laskeminen asteina (a°)								
a°	%	X (mm)	a°	%	X (mm)	a°	%	X (mm)
1	1,75	17,5	16	28,67	286,7	31	60,09	600,9
2	3,49	34,9	17	30,57	305,7	32	62,49	624,9
3	5,24	52,4	18	32,49	324,9	33	64,95	649,5
4	6,99	69,9	19	34,43	344,3	34	67,46	674,6
5	8,75	87,5	20	36,40	364,0	35	70,03	700,3
6	10,51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

Yleiskatsaus

Profiilisylinteri

Tuotetyyppi			Alumiini- runko	Oven lukitus		Käyntiovi	Lisävarusteet	Käyttölaitteen lisävarusteet
	Kaksoissylinteri PZ pituus (L): sisällä (A) + ulkona (B)	Puolisylinteri PZ pituus (L): sulkupuoli (A) + umpipuoli		vakiova- ruste	Syvennetty			
SPU 67 Thermo APU 67 Thermo	L = 35 + 55	–	–	–	–	●	●	–
	–	L = 55 + 10	–	–	●	●	●	●
	–	L = 95 + 10	–	●	–	–	–	–
ALR 67 Thermo	L = 35 + 55	–	–	–	–	●	●	–
	–	L = 55 + 10	–	–	–	●	–	●
	–	L = 80 + 10	FU ja XU	●	–	–	–	–
NT 80	L = 35 + 70	L = 35 + 10	–	–	–	–	–	–
NT 80 RC 2	L = 35 + 60*	–	–	–	–	–	–	–

* Profiilisylinteri standardin DIN 1303 mukaisesti (kohta 7 = luokka 5, kohta 8 = luokka 1)



Hörmann: Laatua ilman kompromisseja



Hörmann KG Amshausen, Saksa



Hörmann KG Antriebstechnik, Saksa



Hörmann KG Brandis, Saksa



Hörmann KG Brockhagen, Saksa



Hörmann KG Dissen, Saksa



Hörmann KG Eckelhausen, Saksa



Hörmann KG Freisen, Saksa



Hörmann KG Ichtershausen, Saksa



Hörmann KG Werne, Saksa



Hörmann Alkmaar B.V., Alankomaat



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Puola



Hörmann Beijing, Kiina



Hörmann Tianjin, Kiina



Hörmann LLC, Montgomery IL, USA



Hörmann Flexon LLC, Burgettstown PA, USA



Shakti Hörmann Pvt. Ltd., Intia

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

AUTOTALLIN OVET
KÄYTTÖLAITTEET
TEOLLISUUSOVET
KUORMAUSTEKNIikka
OVET
KARMIT

HÖRMANN