

Tekninen manuaali

Julkaisuajankohta 1.10.2024

Teollisuusnosto- ovet

Mallisarja 60

Lamellipaksuus: 67 mm

HÖRMANN

Sisältö

Sisältö	Sivu
Tuotteen kuvaus	4 - 5
Teknisten tietojen yleiskatsaus	6
Nostotavat	7 - 8
SPU 67 Thermo	
Molemmin 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
Molemmin 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
Tuulikuormitusluokka	Tuulikuorman kestävyys 29
Sivuovi NT 80 Thermo	30 - 34
Sivuovi NT 80 Thermo RC 2	35
Kiinteät sivuosat	36
Vapaa aukko, mallisarja 60	37 - 38
Nostotapa N	Tavanomaiset helat 39
Nostotapa: NA	Vakionosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla 40
Nostotapa ND	Tavanomaiset helat kallistuksella 41 - 42
Nostotapa: NS	Vakiohelat kaksoisäteellä 2 x 45° 43
Nostotapa: NK	Vakionosto kaksoisäteellä ja katon kallistuksen ollessa maks. 30° 44
Nostotapa: NH	Vakionosto pienellä nostokorkeudella 45
Nostotapa: GD	Vakionosto kallistuksella ja pienellä nostokorkeudella 46
Nostotapa: GS	Normaali nostotapa kaksoisäteellä ja pienellä nostokorkeudella 47
Nostotapa: GK	Vakionosto kaksoisäteellä, maks. 30° kallistuksella ja pienellä nostokorkeudella 48
Nostotapa L	Matalanosto 49
Nostotapa LD	Matalanosto kallistuksen ollessa maks. 30° 50
Nostotapa H	Korkeanosto 51
Nostotapa HA	Korkeanosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla 52
Nostotapa HD	Korkeanostotapa kallistuksella 53
Nostotapa: HS	Korkeanosto kaksoisäteellä 54
Nostotapa: HK	Korkeanosto kaksoisäteellä ja kallistuksella maks. 30° 55

Sisältö

Sisältö	Sivu
Nostotapa: HU	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 56
Nostotapa: RD	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja kallistuksella 57
Nostotapa: RS	Korkeanosto kaksoisäteellä ja alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 58
Nostotapa: RK	Korkeanosto kaksoisäteellä ja kallistuksella maks. 30° 59
Nostotapa V	Suoranosto 60
Nostotapa: VA	Sivuttaisnosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla 61
Nostotapa: VS	Pystysuorat helat kallistuksella 62
Nostotapa VU	Sivuttaisnosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 63
Nostotapa WS	Suoranosto katon kallistuksella ja alas sijoitetulla vääntöjousiakselilla 64
Sivutilan tarve	65–66
Yläpielidetaljit	67
Alativiste	68
Ketjutalja	69
Alasvetoköysi tai pyöröteräsketju	70
Kiskokannakkeet	719–72
Vinotuki	73
Akselikäyttö WA 300	74–76
Akselikoneisto	
WA 500/500 FU	Akselikoneistona 77
	Ketjukotelolla 78
	Keskiasennuksella 79–81
Ketjukäyttö ITO 500 FU	82
Akselikäyttö WA 300 / 500	Ovilehden nopeudet 83
Akselikäyttö WA 500 FU	Ovilehden nopeudet 84–85
SPU 67 Thermo / APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo suorakäytöllä S75 / S140	
Nostotapa H	Korkeanosto suorakäytöllä S75 / S140 86
Kiskokannakkeet	87
Suorakäyttö S75 ja S140	88
Siirrettävä keskipilari	jopa 30 m aukeamislevyteen asti ulottuville teollisuusnosto-oville 89–92
Täytteiden yleisnäkymä ja katon kaltevuuden laskeminen	93
Profiilisyinterien yhteenveto	94

Huomautus:

Kaikissa tiedoissa voidaan ilmoittaa vain dokumentin julkaisuajankohdan voimassaolevat arvot. Tiedot voivat siitä johtuen poiketa tuotekonfiguraattorin tiedoista. Kaikki mitat mm. Oikeudet rakennemuutoksiin pidätetään.

Tarkat ovilehti- ja nostotapavarusteet ja niiden asennusesimerkit käyvät ilmi 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 molemmin puolin pinnoitettu, PU-vaahdotettu teräslamelleja lämpökatkaistuna malleina (valmistettu kuumasinkitystä teräksestä). Ovilamellien ulko- ja sisäpinnoissa Stucco-kuvio ja tasajakoinen vaakauritus tai ulkopinnassa hienostunut vaakasuora Micrograin-pinnoite ja sisäpinnassa Stucco-kuvio, 625 ja 750 mm korkea, paksuus 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuojaa. Pinta on suojattu korkealaatuisella ulkopinnoitteella ja sisäpuolelta pohjapinnoitteella.
Käyntiovi	Sijainti on oven keskiosassa. Asennus reunaosiin ei ole mahdollinen - varmista oikea sijoittelu! Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Käyntiovellisissä ovissa ilman kynnystä Tilausleveys (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata avautumislevyettä + 10 mm. Huom (kynnys): Verkkokorkeuksissa 2000, 2125 ja 2250 mm vapaa avautumiskorkeus ei saa olla oven korkeutta matalampi.
Ikkunat	Lämpökatkaistun mallin anodisoiduista alumiiniputkiprofiileista valmistetut ikkunakehykset tai Sandwich-ikkunoilla varustetut lamellit voidaan asentaa kuvatulle asennusalueelle. Ikkunoiden lukumäärää voidaan vähentää ja järjestystä voidaan 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 molemmin puolin pinnoitettu, PU-vaahdotettu teräslamelleja lämpökatkaistuna malleina (valmistettu kuumasinkitystä teräksestä). Ovilamellien ulko- ja sisäpinnoissa Stucco-kuvio ja tasajakoinen vaakauritus tai ulkopinnassa hienostunut vaakasuora Micrograin-pinnoite ja sisäpinnassa Stucco-kuvio, 375 ja 500 mm korkea, paksuus 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuojaa. Pinta on suojattu korkealaatuisella ulkopinnoitteella ja sisäpuolelta pohjapinnoitteella.
Käyntiovi	Sijainti on oven keskiosassa. Asennus reunaosiin ei ole mahdollinen - varmista oikea sijoittelu! Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Käyntiovellisissä ovissa ilman kynnystä Tilausleveys (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata avautumislevyettä + 10 mm. Huom (kynnys): Verkkokorkeuksissa 2000 ja 2125 mm vapaa avautumiskorkeus ei saa olla oven korkeutta matalampi.
Ikkunat	Lämpökatkaistun mallin anodisoiduista alumiiniputkiprofiileista valmistetut ikkunakehykset tai Sandwich-ikkunoilla varustetut lamellit voidaan asentaa kuvatulle asennusalueelle. Ikkunoiden lukumäärää voidaan vähentää ja järjestystä voidaan 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 alumiinino-ovi, jossa on teräksinen alalamelli	
Ovilehti	Alalamelli, PU-vaahdotetuista teräslamelleista lämpökatkaistuna malleina (valmistettu kuumasinkitystä teräksestä), 750 (vakio) tai 1500 mm korkea, ulko- ja sisäpuolelta Stucco-kuvioitu tasajakoisella vaakaurituksella tai ulkopinnassa Micrograin-pinnoite tasajakoisella vaakaurituksella ja sisäpinnassa Stucco-kuvioitu. Pinta on suojattu korkealaatuisella ulkopinnoitteella ja sisäpuolelta pohjapinnoitteella. Muut, ikkunoilla varustetut lamellit tankopuristetusta eloksoiduista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaistuna mallina. Paksuus 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuojaa. Täyte: kolminkertainen akryyli-ikkuna, kirkas, 51 mm (S3).
Käyntiovi	Asennettu oven keskiosaan samoin kuin eloksoiduista puristetusta alumiiniputkiprofiileista valmistetussa lämpökatkaistussa ovimallissa. Asennus reunaosiin ei ole mahdollinen - varmista oikea sijoittelu! Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Käyntiovellisissä ovissa ilman kynnystä Tilausleveys (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata avautumislevyettä + 10 mm. Varoitus (kynnys): Kun käyntioven lamelliinukumäärä vastaa oven lamelliinukumäärää, vapaa avautumiskorkeus ei saa olla ovikorkeuden (RM) alapuolella.
Nosto-ovi ALR 67 Thermo, lasitettu lämpökatkaistu alumiinino-ovi, jossa on teräksinen alalamelli	
Ovilehti	Lamellit tankopuristetusta eloksoiduista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaistuna mallina. Paksuus 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuojaa. Ovilehden alalamellin täytteenä PU-vaahdotettu täyte ja sekä sisä- että ulkopinnoissa Stucco-kuvioitu alumiininen peltisuoja 51 mm (FU), muissa ovilehdissä kirkas kolminkertainen akryyli-ikkuna, 51 mm (S3).
Käyntiovi	Asennettu oven keskiosaan samoin kuin eloksoiduista tankopuristetusta alumiiniputkiprofiileista valmistetussa lämpökatkaistussa ovimallissa. Asennus reunaosiin ei ole mahdollinen - varmista oikea sijoittelu! Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Käyntiovellisissä ovissa ilman kynnystä Tilausleveys (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata avautumislevyettä + 10 mm. Varoitus (kynnys): Kun käyntioven lamelliinukumäärä vastaa oven lamelliinukumäärää, vapaa avautumiskorkeus ei saa olla ovikorkeuden (RM) alapuolella.
Nosto-ovi ALR 67 Thermo Glazing, laaja-alaisesti lasitettu lämpökatkaistu alumiinino-ovi, jossa on teräksinen alalamelli	
Ovilehti	Lamellit tankopuristetusta eloksoiduista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaistuna mallina. Paksuus 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuojaa. Kaikkien ovilehtien täytteenä kaksinkertaisella levyllä 26 mm:n ESG:stä Kaikki ikkunakorkeudet ovat samoja.
Karmi/nostotapa	
Sivulta suljettu, profiloitu kulmakarmi. Valmistettu kuumasinkitystä teräksestä ja varustettu kiinni ruuvatuilla liukukiskoilla ja liukukiskon säteellä 510 mm.	

Tuotekuvaukset

Oven lukitus

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

Tasapainotus

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

Turvallisuustekniset varusteet standardin DIN EN 12604 mukaan

- Vääntöjouset varustetuissa käsikäyttöisissä ovissa romahdussuoja ja integroitu aukityönnön esto *)
- Vääntöjouset varustetuissa käsikäyttöisissä ovissa jousenkatkeamissuoja ja molemmin puolin romahdussuoja sekä integroitu aukityönnön esto (ei suorakäytöllä varustetussa mallissa) *)
- Voimakäyttöiset ovet joissa on murronekstävä aukityönnön esto

* Eurooppalainen patenti

Sormisuoja koskeva ohje:

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

Ovimalli:	SPU 67 Thermo	APU 67 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR 67 Thermo Glazing
Nostotavat:	N, NA, ND, NS, NK	Oven korkeus ≤ 3125		Oven korkeus ≤ 3165
	NH, GD, GS, GK	Oven korkeus ≤ 3000		Oven korkeus ≤ 3040
	L, LD	Oven korkeus ≤ 3250		Oven korkeus ≤ 3290
	H, HA, HD, HS, HK, VS teknisen tarkastuksen jälkeen	Oven korkeus ≤ 3125		Oven korkeus ≤ 3165

Tiivisteet

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

Värejä koskeva huomautus

Seuraavassa kuvatus värinä nosto-ovet SPU 67 Thermo, APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo ovileveyksillä 5010-5500 mm ja yhdistelminä nostotapojen NH, GD, GS, GK, H, HD, HS, HK, HA, HU, RD, RS, RK, RG, V, VA, VS, VU ja WS kanssa varustetaan mahdollisten lamellitaipumien 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

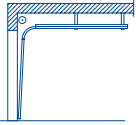
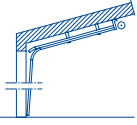
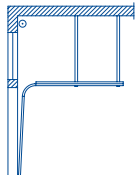
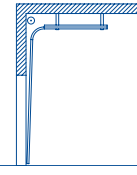
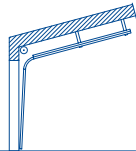
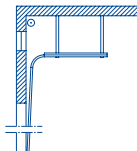
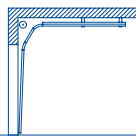
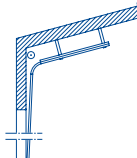
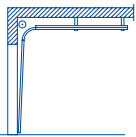
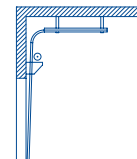
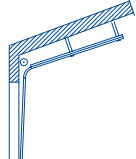
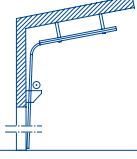
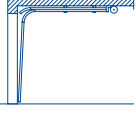
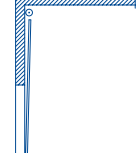
Rakenne- ja laatuominaisuudet		SPU 67 Thermo	APU 67 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR 67 Thermo Glazing	
Tuulikuorman kestävyys EN 12424	Ovi ilman käyntiovea	LZ ≤ 4000, luokka	4 ^{5) 10)}	4 ⁵⁾	4 ⁵⁾	4 ^{4) 5)}
		LZ ≤ 8000, luokka	3 ^{6) 10)}	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	3 ^{4,6)}
		LZ > 8000, luokka	3 ^{6) 10)}	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	–
		LZ > 9000, luokka	2 ^{7) 10)}	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	–
	Käyntiovealla varustettu ovi	LZ ≤ 4000, luokka	4 ^{6) 10)}	4 ⁶⁾	4 ⁶⁾	–
		LZ > 4000, luokka	2 ^{7) 10)}	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	–
Vesitiiviyys EN 12425	Ovi ilman käyntiovea / käyntiovealla, luokka	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	
Ilmanläpäisevyys EN 12426	Ovi ilman käyntiovea, luokka	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	
	Käyntiovealla varustettu ovi, luokka	1 ⁹⁾	1 ⁹⁾	1 ⁹⁾	1 ⁹⁾	
Äänenvaimennusarvo EN 717-1	Ovi ilman käyntiovea R _w = . . . dB	25 ¹¹⁾	23	23 (30 ¹¹⁾)	30 ¹¹⁾	
	Käyntiovealla varustettu ovi R _w = dB	24 ¹¹⁾	22 (29 ¹¹⁾)	22 (29 ¹¹⁾)	–	
Lämmönkestävyys EN 13241-1, liite B EN 12428	Ovi ilman käyntiovea, U = W/m ² ·K ²⁾	0,62 (0,51 ³⁾)	2,1 (2,0 ³⁾)	2,2 (2,1 ³⁾)	–	
	- valinnainen PU-sandwich-täyte, U = W/m ² ·K ²⁾	–	1,4 (1,3 ³⁾)	1,4 (1,3 ³⁾)	–	
	- valinnaiset nelinkertaiset ikkunat, U = W/m ² ·K ²⁾	–	1,8 (1,7 ³⁾)	1,9 (1,8 ³⁾)	–	
	- valinnaiset kaksinkertaiset energiaikkuna, ESG, U = W/m ² ·K ²⁾	–	1,6 (1,5 ³⁾)	1,7 (1,6 ³⁾)	1,8 (1,7 ³⁾)	
	- valinnaiset kaksinkertaiset ikkunat, ESG, U = W/m ² ·K ²⁾	–	2,6 (2,5 ³⁾)	2,7 (2,6 ³⁾)	3,0 (2,9 ³⁾)	
	Käyntiovealla varustettu ovi, U = W/m ² ·K ²⁾	0,82 (0,75 ³⁾)	2,3 (2,2 ³⁾)	2,4 (2,3 ³⁾)	–	
	- valinnaiset nelinkertaiset ikkunat, U = W/m ² ·K ²⁾	–	2,0 (1,9 ³⁾)	2,1 (2,1 ³⁾)	–	
	- lamellit, U = W/m ² ·K	0,33	–	–	–	
Rakenne	Itsekantava	●	●	●	●	
	Lamellipaksuus (mm)	67	67	67	67	
Oven koot	Leveys enint. mm, LZ	10000	10000	10000	5500	
	Korkeus enint. mm, RM	7500	7500	7500	4000	
Tilantarve	Alkaen sivulta 39					
Materiaali, ovilehti	Teräspintainen lamelli, 67 mm	●	●	–	–	
	Alumiini, lämpökätkäistetty profiili	–	●	●	●	
Pinta, ovilehti	Sinkitty teräs, korkealaatuinen ulkopinnoite RAL 9002-värissä	●	○	–	–	
	Sinkitty teräs, korkealaatuinen ulkopinnoite RAL 9006-värissä	○	●	–	–	
	Sinkitty teräs, korkealaatuinen ulkopinnoite RAL-värissä valinnan mukaan	○	○	–	–	
	Anodisoitu alumiini E6 / C0	○	●	●	●	
	Alumiini, korkealaatuinen ulkopinnoite RAL-värissä valinnan mukaan	○	○	○	○	
Ovilehden jäykiste	alk. LZ, mm	5510	5510	5510	3340	
	Värejä koskeva huomautus, ks. sivu 5 alkaen LZ mm	5010	5010	5010	3340	
Käyntiovi		○	○	○	–	
Sivuovi	sovitettu oven ulkoasuun	○	○	○	○	
Ikkunat	Lamelli-ikkunat, tyyppi A	○	–	–	–	
	Lamelli-ikkunat, tyyppi D	○	–	–	–	
	Lamelli-ikkunat, tyyppi F	○	–	–	–	
	Ikkunakehys	○	●	●	●	
Tiivisteet	Kiertävät neljällä sivulla	●	●	●	●	
	Ovilehtien välissä välitiivisteet	●	●	●	●	
ThermoFrame	PVC-kova- ja pehmyttiiviste	○	○	○	○	
Luotettava lukitusjärjestelmä	Sisälukitukset	●	●	●	●	
	Ulko- ja sisälukitukset	○	○	○	–	
Turvavarustus	Aukityönnön esto	●	●	●	●	
	RC2-turvavarustus	○	–	–	–	
Standardin EN 13241 mukaiset turvaominaisuudet sivulla	Sivuttainen sormisuoja	●	●	●	●	
	Romahdussuoja	●	●	●	●	
Kiinnitysvaihtoehdot	Betoni	●	●	●	●	
	Teräs	●	●	●	●	
	Muurattu seinä	●	●	●	●	
	muut haluttaessa	○	○	○	○	

- Vakio
- Valinnainen
- 1) Käytettäessä kaksinkertaista lasia (ESG)
- 2) ovialan ollessa 5000 × 5000 mm
- 3) Valinnaisesti ThermoFramen kanssa
- 4) Ovileveys enintään 5500 mm

- 5) Luokka 4 = 1,0 kN/m² tai 144 km/h
- 6) Luokka 3 = 0,7 kN/m² tai 120 km/h
- 7) Luokka 2 = 0,45 kN/m² tai 96 km/h
- 8) Luokka 2 = 12 m³/m²h
- 9) Luokka 1 = 24 m³/m²h

- 10) Sandwich-ikkunoilla varustetuissa ovissa mahdollisesti pienemmillä luokilla
- 11) Ovissa, joissa ei ole ikkunakehystä

Nostotavat

N	 <p>Tavanomaiset helat</p> <p>Käyttölaitteella varustetussa nostotavassa N3 tarvitaan WA 500 FU!</p>	LD	 <p>Kuten nostotapa L kallistuksella (enintään 30°)</p> <p>Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>
NA	 <p>Kuten nostotapa N, ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla</p> <p>Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>	H	 <p>Korkeanosto</p>
ND	 <p>Kuten nostotapa N kallistuksella (enintään 46°)</p> <p>Käyttölaitteella varustetussa nostotavassa ND3 vaaditaan enintään 6°:n kallistuksen yhteydessä WA 500 FU!</p>	HA	 <p>Kuten nostotapa H, ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla</p> <p>Ovikorkeus RM ≤ 3500 mm</p>
NS	 <p>kuten nostotapa N kaksoisäteellä</p> <p>Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p> <p>Malli RC 2 mahdollinen vain kulmalla C = 40° ja 45°.</p>	HD	 <p>Kuten nostotapa H kallistuksella (enintään 30°)</p>
NH	 <p>Kuten nostotapa N pienellä nostokorkeudella Ohjauskiskon säde 361 mm Ovi lehden nopeus enintään 500 mm/s mahdollinen.</p> <p>Oven korkeus > 5000 mm</p> <p>Konekäytöllä varustetussa nostotavassa NH3 tarvitaan WA 500 FU!</p>	HU	 <p>Kuten nostotapa H, alassijoitetulla vääntöjousiakselilla</p>
GD	 <p>Kuten nostotapa NH kallistuksella (enintään 28°) Ohjauskiskon säde 361 mm</p> <p>Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>	RD	 <p>Kuten nostotapa HU kallistuksella</p> <p>Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>
L	 <p>Matalanosto</p> <p>Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>	V	 <p>Suoranosto (käsi käyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi alavetoköysi!)</p>

Nostotavat

VA	 <p>Kuten nostotapa V, ylössiioitetulla vääntöjousiakselilla (käsi käyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi alavetoköysi!)</p> <p>Ovikorkeus RM ≤ 3500 mm</p>	VU	 <p>Kuten nostotapa V, alassioitetulla vääntöjousiakselilla (käsi käyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi alavetoköysi!)</p>
Huomautus: Seuraaville nostotavoille on tehtävä tekninen tarkastus tehtaalla!			
NK	 <p>Kuten nostotapa NS, molempien säteiden asteluku sovitetaan rakenteellisten olosuhteiden mukaisesti</p> <p>Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p> <p>Malli RC 2 mahdollinen vain kulmalla C = 40° ja 45°.</p>	GS	 <p>Kuten nostotapa NH kaksoissäteellä</p> <p>Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>
GK	 <p>kuten nostotapa NH kaksoissäteellä ja kallistuksella Ohjauskiskon säde 361 mm</p> <p>Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>	HS	 <p>kuten nostotapa H kaksoissäteellä</p>
HK	 <p>kuten nostotapa H kaksoissäteellä ja kallistuksella</p>	VS	 <p>Kuten nostotapa V, jolloin yläosan kiskot on niukan kattokorkeuden vuoksi ohjattava kaltevasti (käsi käyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi alavetoköysi!)</p>
WS	 <p>Kuten nostotapa VU, jolloin yläosan kiskot on niukan kattokorkeuden vuoksi ohjattava kaltevasti (käsi käyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi alavetoköysi!)</p> <p>Ovikorkeus RM ≥ 2250 mm</p>	RS	 <p>kuten nostotapa HU kaksoissäteellä</p> <p>Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>
RK	 <p>kuten nostotapa HU kaksoissäteellä ja kallistuksella</p> <p>Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm</p>		

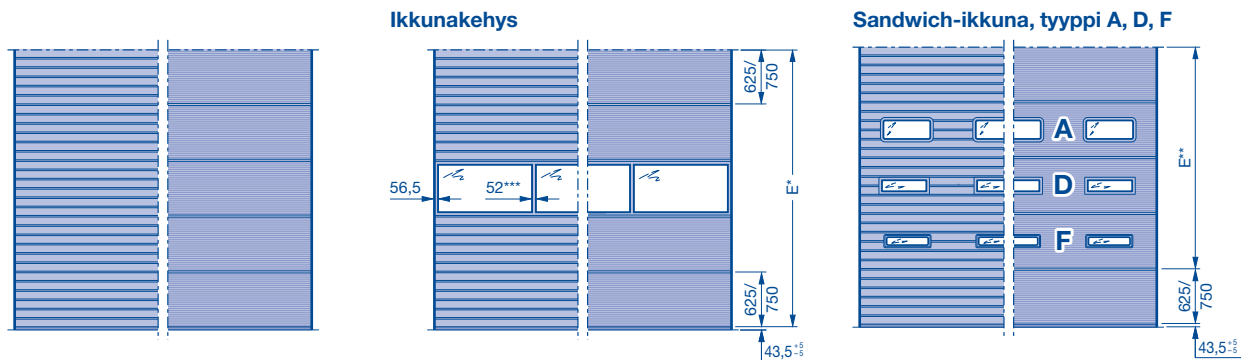
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Lämpökatkaisu teräslamelliovi

Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite

Ovilamellien korkeus 625 ja 750 mm

Näkymä ulkoa



Sandwich-ikkunoiden mitat, katso sivu 15.

E* Asennusalue ikkunallisille kehyksille

E** Sandwich-ikkunan asennusalue

Kokoalue

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

RM	Alue 3	Alue 2	Alue 1	n ₁															
				TH 625	TH 750														
7500				-	10														
7375				1	9														
7250				2	8														
7125				3	7														
7000				4	6														
6875				5	5														
6750				-	9														
6625				1	8														
6500				2	7														
6375				3	6														
6250				4	5														
6125				5	4														
6000				-	8														
5875				1	7														
5750				2	6														
5625				3	5														
5500				4	4														
5375				5	3														
5250				-	7														
5125				1	6														
5000				2	5														
4875				3	4														
4750				4	3														
4625				5	2														
4500				-	6														
4375				1	5														
4250				2	4														
4125				3	3														
4000				4	2														
3875				5	1														
3750				-	5														
3625				1	4														
3500				2	3														
3375				3	2														
3250				4	1														
3125				5	-														
3000				-	4														
2875				1	3														
2750				2	2														
2625				3	1														
2500				4	-														
2375				4****	-														
2250				-	3														
2125				1	2														
2000				2	1														
1875				3	-														
	1	2	3	4	5	Täytteiden / osien määrä alumiinikehystä kohden													
	[1]	2	3	4	5	Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilehteä kohden													
	1500	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	
	SPB 52																		
	LZ																		

Huomautuksia:

- 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, C4 varustetut mallit on tilattava erikseen.

Pyydettyessä; vääntöjouksiaksi tai suorakäyttö

Ikkunakehyksellisiä malleja on tiedusteltava erikseen

Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5

[1] **Tyyppi A** → 1670, **Tyyppi D, F** → 1630

n₁ Ovilehtien lukumäärä

RM Tilaukorkeus

LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)

→ enint. LZ

SPB Pienen leveys

TH Ovilehden korkeus

**** Ylempi ovilehti 500 mm

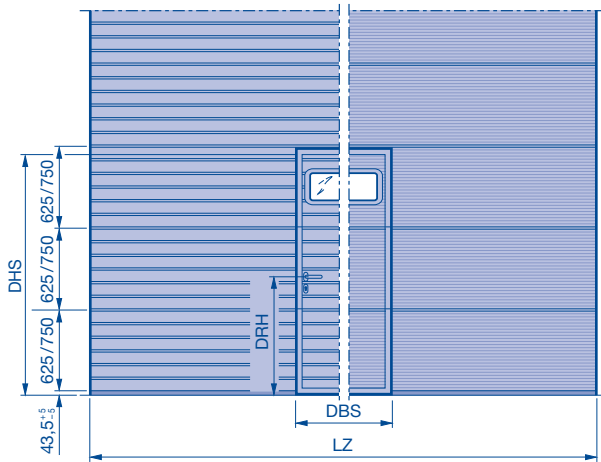
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Käyntiovella ilman kynnystä

Lämpökatkaisu teräslamelliovi

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

Näkymä ulkoa



** Huomaus Sandwich-ikkunan asennuksesta:

Ovilevyksillä 1750–3000 mm Sandwich-ikkuna voidaan asentaa **vain** käyntioveen. Sandwich-ikkuna ei ole mahdollinen vasemmalla tai oikealla käyntioven vieressä.

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

* Ovileveyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm. Ovileveyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpimenoleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 625 = 960,5

Alalamelli 750 = 1085,5

Kokoalue

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

RM	SH	n ₁		DHS	
		TH 625	TH 750		
7500		–	10	2195	
7375		1 +	9	2195	
7250		2 +	8	2195	
7125		3 +	7	2195	
7000		4 +	6	2195	
6875		5 +	5	2195	
6750		–	9	2195	
6625		1 +	8	2195	
6500		2 +	7	2195	
6375		3 +	6	2195	
6250		4 +	5	2195	
6125		5 +	4	2195	
6000		–	8	2195	
5875		1 +	7	2195	
5750		2 +	6	2195	
5625		3 +	5	2195	
5500		4 +	4	2195	
5375		5 +	3	2195	
5250		–	7	2195	
5125		1 +	6	2195	
5000		2 +	5	2195	
4875		3 +	4	2195	
4750		4 +	3	2195	
4625		5 +	2	2070	
4500		–	6	2195	
4375		1 +	5	2195	
4250		2 +	4	2195	
4125		3 +	3	2195	
4000		4 +	2	2070	
3875		5 +	1	1945	
3750		–	5	2195	
3625		1 +	4	2195	
3500		2 +	3	2195	
3375		3 +	2	2070	
3250		4 +	1	1945	
3125		5	–	1820	
3000		–	4	2195	
2875		1 +	3	2195	
2750		2 +	2	2070	
2625		3 +	1	1945	
2500		4	–	1820	
2375		4***	–	1820	
2250		–	3	2115	
2125		1 +	2	1990	
2000		2 +	1	1865	
Täytteiden / osien määrä ikkunakehyksistä kohden					
Sandwich-ikkunoiden määrä ovilehteä kohden**					
1750	2	3	4	5	
2000					
2250					
2500					
2750					
3000					
3250					
3500					
3750					
4000					
4250					
4500					
4750					
5000					
5250					
5500					
5750					
6000					
SPB 52					
LZ					

Huomautuksia:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.
- Ovet, joissa on enemmän kuin 2 ikkunakehyksistä, tilataan erikseen.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4, C4 varustetut mallit on tilattava erikseen.

	Pyydettyessä; vääntöjousiakselsi tai suorakäyttö
	Ikkunakehyksellisillä malleja on tiedusteltava erikseen
	Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 8
	Ikkunat pyydettyessä
	Siirtymäalue
	Siirtymäalue ikkunakehyksillä
n ₁	Oven lamellien lukumäärä
DHS	Käyntioven läpikulkukorkeus
SH	Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
SPB	Pienan leveys
TH	Ovilehden korkeus
DHS	Käyntioven läpikulkukorkeus
RM	Tilaukorkeus
DBS	Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
DRH	Painikkeen korkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1500)
***	Ylempi ovilehti 500 mm

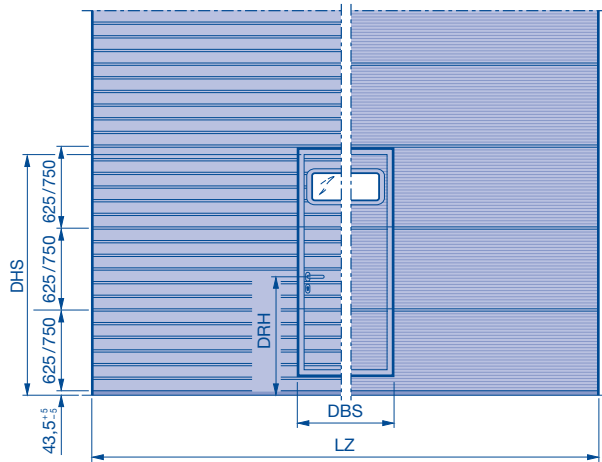
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Käyntiovella ja kynnyksellä

Lämpökatkaisu teräslamelliovi

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

Näkymä ulkoa



** Huomaus Sandwich-ikkunan asennuksesta:

Ovileveyksillä 1750–3000 mm Sandwich-ikkuna voidaan asentaa vain käyntioveen. Sandwich-ikkuna ei ole mahdollinen vasemmalla tai oikealla käyntioven vieressä.

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

* Ovileveyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm. Ovileveyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpimeno-levyys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 625 = 960,5

Alalamelli 750 = 1085,5

Kokoalue

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 ikkunakehyksillä tai käyntioven yläpuolella olevaa lamellia madaltamalla!

RM	SH ₁					SH ₂	n ₁		DHS									
	TH 625	TH 750				TH 625	TH 750											
7500							–	10	2195									
7375							1	+	9	2195								
7250							2	+	8	2195								
7125							3	+	7	2195								
7000							4	+	6	2195								
6875							5	+	5	2195								
6750							–	–	9	2195								
6625							1	+	8	2195								
6500							2	+	7	2195								
6375							3	+	6	2195								
6250							4	+	5	2195								
6125							5	+	4	2195								
6000							–	–	8	2195								
5875							1	+	7	2195								
5750							2	+	6	2195								
5625							3	+	5	2195								
5500							4	+	4	2195								
5375							5	+	3	2195								
5250							–	–	7	2195								
5125							1	+	6	2195								
5000							2	+	5	2195								
4875							3	+	4	2195								
4750							4	+	3	2195								
4625							5	+	2	2070								
4500							–	–	6	2195								
4375							1	+	5	2195								
4250							2	+	4	2195								
4125							3	+	3	2195								
4000							4	+	2	2070								
3875							5	+	1	1945								
3750							–	–	5	2195								
3625							1	+	4	2195								
3500							2	+	3	2195								
3375							3	+	2	2070								
3250							4	+	1	1945								
3125							5	–	–	1820								
3000							–	–	4	2195								
2875							1	+	3	2195								
2750							2	+	2	2070								
2625							3	+	1	1945								
2500							4	–	–	1820								
2375							4***	–	–	1820								
2250							–	–	3	2195								
2125							1	+	2	2070								
2000							2	+	1	1945								
	3					4	5	Täyttelien / osien määrä ikkunakehyistä kohden										
	2		3	4	5	Sandwich-ikkunoiden määrä ovilehteä kohden**												
	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000
	SPB 52																	
	LZ																	

Huomautuksia:

- 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, C4 varustetut mallit on tilattava erikseen.
- Malleissa, joissa ikkunatäytteinä on aitoa lasia käyntioveessa, suurempi kynnyksenkorkeus SH2 tulee voimaan ovileveydestä LZ = 4510 mm alkaen.

- Pyydettyessä; vääntöjousiakseli tai suoraikäyttö
- Ikkunakehyksellisiä malleja on tiedusteltava erikseen
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 8
- Ikkunat pyydettyessä

- n₁ Oven lamellien lukumäärä
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- SH₁ Kynnyksen korkeus (220)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (317), alemmassa ovilamellissa 250 mm:n alumiininen alaprofiili,
- SPB Pienen leveys
- TH Ovilehden korkeus
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- RM Tilauskorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1500)
- *** Ylempi ovilehti 500 mm

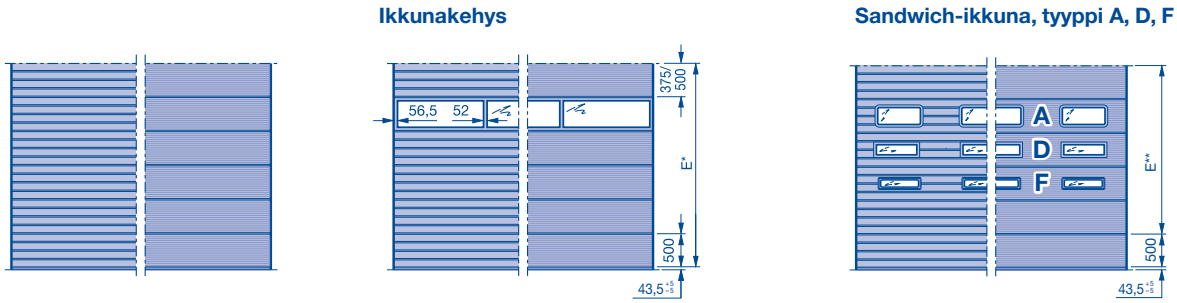
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Eristetyt teräslamellit

Lämpökatkaistu teräslamelliovi

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

Näkymä ulkoa



Sandwich-ikkunoiden mitat, katso sivu 15.

E* Asennusalue ikkunallisille kehyksille 500

E** Sandwich-ikkunan asennusalue

Kokoalue

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

Huomautuksia:

- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.
- Ovet, joissa on enemmän kuin 2 ikkunakehystä, tilataan erikseen.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4, C4 varustetut mallit on tilattava erikseen.

- Pyydettäessä; 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, F** → 1630
- n₁ Oven lamellien lukumäärä
- RM Tilauskorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200) → enint. LZ
- SPB Pienen leveys
- TH Ovilehden korkeus

RM	Alue 3	Alue 2	Alue 1	n ₁			
				TH 375		TH 500	
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	
5625				3	+	9	
5500				-		11	
5375				1	+	10	
5250				2	+	9	
5125				3	+	8	
5000				-		10	
4875				1	+	9	
4750				2	+	8	
4625				3	+	7	
4500				-		9	
4375				1	+	8	
4250				2	+	7	
4125				3	+	6	
4000				-		8	
3875				1	+	7	
3750				2	+	6	
3625				3	+	5	
3500				-		7	
3375				1	+	6	
3250				2	+	5	
3125				3	+	4	
3000				-		6	
2875				1	+	5	
2750				2	+	4	
2625				3	+	3	
2500				-		5	
2375				1	+	4	
2250				2	+	3	
2125				3	+	2	
2000				-		4	
1875				1	+	3	
1	2	3	4	5	6	7	Täyteiden / osien määrä ikkunakehystä kohden
[1]	2	3	4	5	6	7	Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilehtea 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		
SPB 52							
LZ							

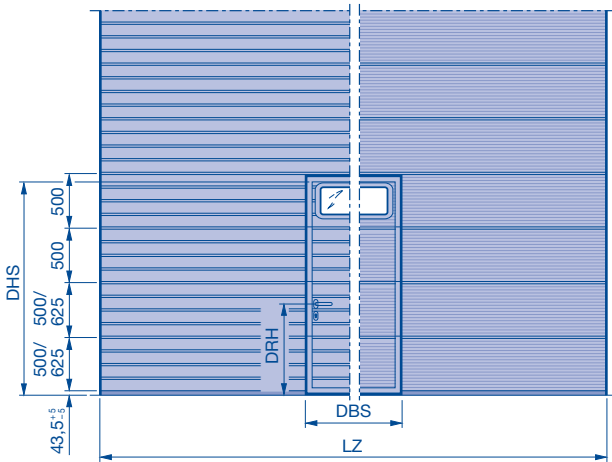
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Käyntiovellä ilman kynnystä

Lämpökatkaistu teräslamelliovi

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

Näkymä ulkoa



** Huomaus Sandwich-ikkunan asennuksesta:

Ovileveyksillä 1750–3000 mm Sandwich-ikkuna voidaan asentaa **vain** käyntioveen. Sandwich-ikkuna ei ole mahdollinen vasemmalla tai oikealla käyntioven vieressä.

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

* Ovileveyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm. Ovileveyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpimenoleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 500 = 835,5

Alalamelli 625 = 960,5

Kokoalue

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

RM	SH ₁		SH ₂		n ₁		DHS																									
	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500																										
7500	-	15	-	-	-	-	1945																									
7375	1	14	-	-	-	-	1945																									
7250	2	13	-	-	-	-	1945																									
7125	3	12	-	-	-	-	1945																									
7000	-	14	-	-	-	-	1945																									
6875	1	13	-	-	-	-	1945																									
6750	2	12	-	-	-	-	1945																									
6625	3	11	-	-	-	-	1945																									
6500	-	13	-	-	-	-	1945																									
6375	1	12	-	-	-	-	1945																									
6250	2	11	-	-	-	-	1945																									
6125	3	10	-	-	-	-	1945																									
6000	-	12	-	-	-	-	1945																									
5875	1	11	-	-	-	-	1945																									
5750	2	10	-	-	-	-	1945																									
5625	3	9	-	-	-	-	1945																									
5500	-	11	-	-	-	-	1945																									
5375	1	10	-	-	-	-	1945																									
5250	2	9	-	-	-	-	1945																									
5125	3	8	-	-	-	-	1945																									
5000	-	10	-	-	-	-	1945																									
4875	1	9	-	-	-	-	1945																									
4750	2	8	-	-	-	-	1945																									
4625	3	7	-	-	-	-	1945																									
4500	-	9	-	-	-	-	1945																									
4375	1	8	-	-	-	-	1945																									
4250	2	7	-	-	-	-	1945																									
4125	3	6	-	-	-	-	1945																									
4000	-	8	-	-	-	-	1945																									
3875	1	7	-	-	-	-	1945																									
3750	2	6	-	-	-	-	1945																									
3625	3	5	-	-	-	-	1945																									
3500	-	7	-	-	-	-	1945																									
3375	1	6	-	-	-	-	1945																									
3250	2	5	-	-	-	-	1945																									
3125	3	4	-	-	-	-	1945																									
3000	-	6	-	-	-	-	1945																									
2875	1	5	-	-	-	-	1945																									
2750	2	4	-	-	-	-	1945																									
2625	1***	4	-	-	-	-	2070																									
2500	-	5	-	-	-	-	1945																									
2375	1	4	-	-	-	-	1945																									
2250	2***	2	-	-	-	-	2115																									
2125	1***	3	-	-	-	-	1990																									
2000	-	4	-	-	-	-	1865																									
					Täytteiden / osien määrä ikkunakehyistä kohden																											
					Sandwich-ikkunoiden määrä ovilehteä kohden**																											
					3	4	5																									
					2	3	4	5																								
					1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000						
					SPB 52																											
					LZ																											

Huomaus:

- Ovien samannäköisyys käyntioventomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.
- Ovet, joissa on enemmän kuin 2 ikkunakehyistä, tilataan erikseen.
- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyskorkeus SH₂ alkaen LZ 4510 mm.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4, C4 varustetut mallit on tilattava erikseen.

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

- n₁ Oven lamellien lukumäärä
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- RM Tilauskorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- SH₁ Kynnyskorkeus (5 nousten 10:een)
- SH₂ Kynnyskorkeus (n. 13)
- SPB Pienen leveys
- TH Ovilehden korkeus
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- *** Alempi oven lamelli TH = 625

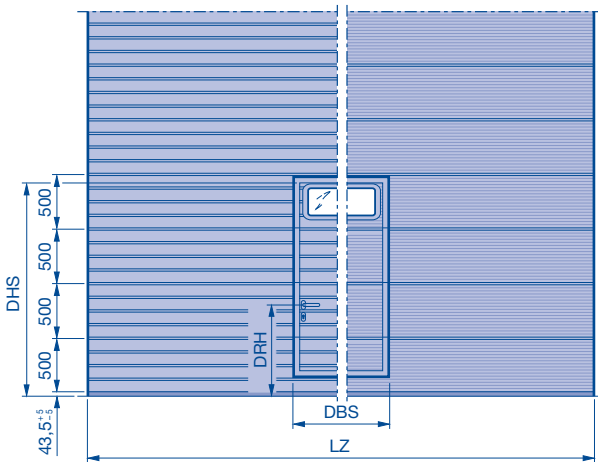
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Käyntiovella ja kynnyksellä

Lämpökatkaistu teräslamelliovi

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

Näkymä ulkoa



** Huomautus Sandwich-ikkunan asennuksesta:

Ovileveyksillä 1750–3000 mm Sandwich-ikkuna voidaan asentaa vain käyntioveen. Sandwich-ikkuna ei ole mahdollinen vasemmalla tai oikealla käyntioven vieressä.

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

* Ovileveyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm. Ovileveyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpimenoleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 500 = 835,5

Alalamelli 625 = 960,5 (vain SH₂)

Kokoalue

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvas). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa olevat voimassa olevat kokoalueet. Jokainen ovileveys mahdollinen 10 mm:n välein. Välikorkeudet ovat mahdollisia ikkunakehyksillä tai käyntioven yläpuolella olevaa lamellia madaltamalla!

RM	SH ₁				SH ₂				n ₁		DHS
	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	TH 500	
7500										15	1945
7375									1	14	1945
7250									2	13	1945
7125									3	12	1945
7000										14	1945
6875									1	13	1945
6750									2	12	1945
6625									3	11	1945
6500										13	1945
6375									1	12	1945
6250									2	11	1945
6125									3	10	1945
6000										12	1945
5875									1	11	1945
5750									2	10	1945
5625									3	9	1945
5500										11	1945
5375									1	10	1945
5250									2	9	1945
5125									3	8	1945
5000										10	1945
4875									1	9	1945
4750									2	8	1945
4625									3	7	1945
4500										9	1945
4375									1	8	1945
4250									2	7	1945
4125									3	6	1945
4000										8	1945
3875									1	7	1945
3750									2	6	1945
3625									3	5	1945
3500										7	1945
3375									1	6	1945
3250									2	5	1945
3125									3	4	1945
3000										6	1945
2875									1	5	1945
2750									2	4	1945
2625										5***	2070
2500										5	1945
2375									1	4	1945
2250									2	3	1820
2125										4***	2070
2000										4	1945

3				4				5							
2				3				4				5			

SPB 52											
LZ											
Täytteiden / osien määrä ikkunakehystä kohden											
Sandwich-ikkunoiden määrä ovilehteä kohden**											

Huomautuksia:

- Alk. LZ > 5500 mm, alin ovilamelli poikkeavilla korkeuksilla TH = 625 / 750 mm (koostuen lamellista 375 / 500 mm ja alumiiniprofiilista 2 x 125 mm).
- Ovien samannäköisyyys käyntioventomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.
- Ovet, joissa on enemmän kuin 2 ikkunakehystä, tilataan erikseen.
- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaen LZ 4510 mm.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, B4, M4, C4 varustetut mallit on tilattava erikseen.

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

- n₁ Oven lamellien lukumäärä
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- RM Tilauskorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1500)
- SH₁ Kynnyksen korkeus (220)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (317), alimmassa ovilamellissa 250 mm:n alumiininen profiili, ikkuna alk. 625 mm
- SPB Pienen leveys
- TH Ovilehden korkeus
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- *** Alempi oven lamelli TH = 625

Samannäköinen ulkonäkö ikkunakorkeuksilla SPU 67 Thermo Stucco-kuvioitu / Micrograin

(ikkunan keskikohta OFFista)

Ovikorkeudet 500, 625 ja 750 mm

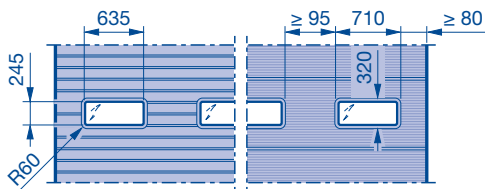
Sandwich-ikkunatyypin A, D ja F ikkunakorkeudet samalla ulkonäkymällä.

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

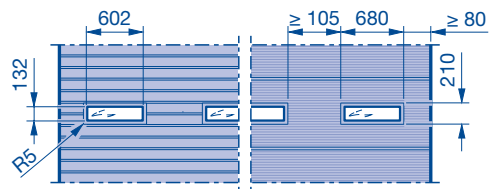
RM Tilauskorkeus

Sandwich-ikkunoiden mitat

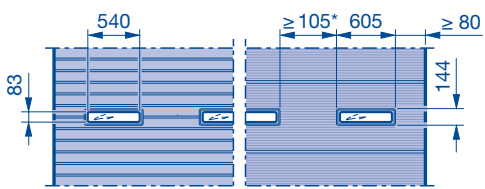
Sandwich-ikkuna, **tyyppi A**, ovilehden korkeus 500, 625 ja 750 mm



Sandwich-ikkuna, **tyyppi D**, ovilehden korkeus 500, 625 ja 750 mm



Sandwich-ikkuna, **tyyppi F**, ovilehden korkeus 500, 625 ja 750 mm



* RC2-versiolla min. 500 mm

Ikkunakorkeuksien laskenta SPU 67 Thermo

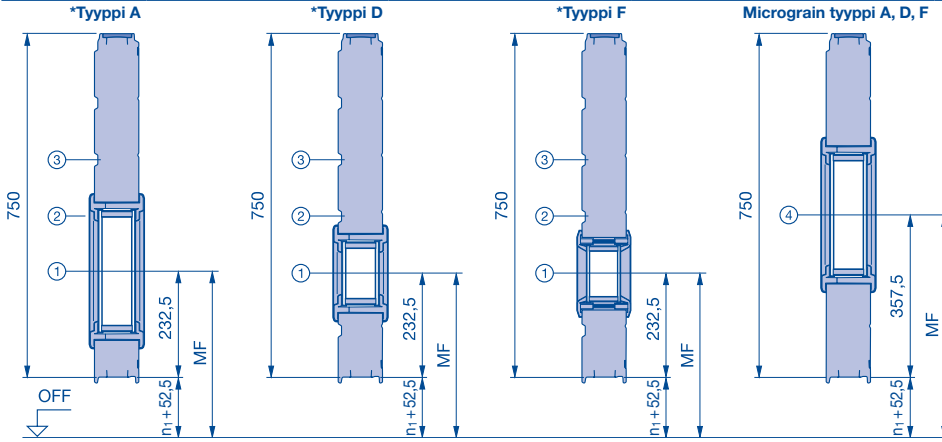
(ikkunan keskikohta OFFista)

Ovikorkeudet 500, 625 ja 750 mm

Ikkunakorkeuksien laskelma Sandwich-rakenteisille ikkunatyypeille A, D ja F.

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

Ovilamellin korkeus 750 mm



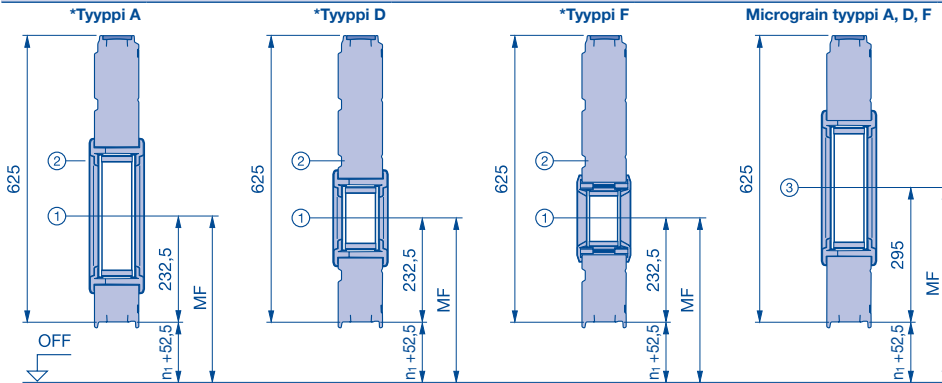
Ikkunakorkeus tyyppi A, D ja F

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

Huomaus:

RC2-version tyyppin F ikkunakorkeus edellyttää vähintään 500 mm etäisyyttä ikkunoiden välillä!

Ovilamellin korkeus 625 mm



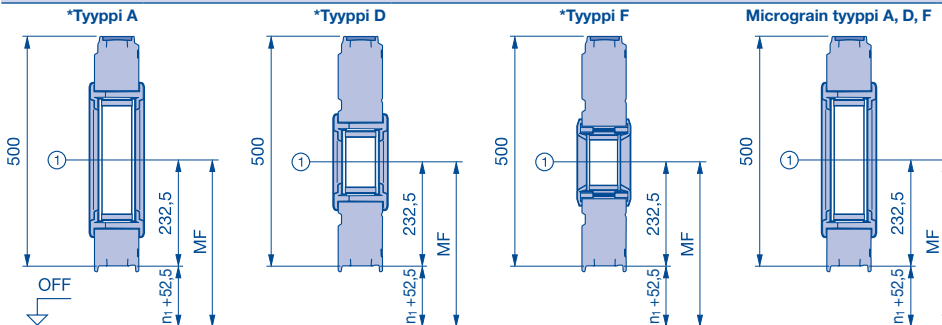
Ikkunakorkeus tyyppi A, D ja F

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

Huomaus:

RC2-version tyyppin F ikkunakorkeus edellyttää vähintään 500 mm etäisyyttä ikkunoiden välillä!

Ovilamellin korkeus 500 mm



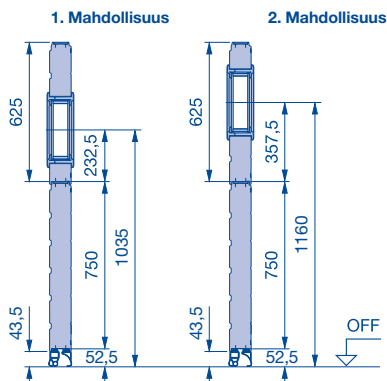
Ikkunakorkeus tyyppi A, D ja F

- ① = $n_1 + 52,5 + 232,5$

Huomaus:

RC2-version tyyppin F ikkunakorkeus edellyttää vähintään 500 mm etäisyyttä ikkunoiden välillä!

Esimerkki laskelmasta



Soveltuu:

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

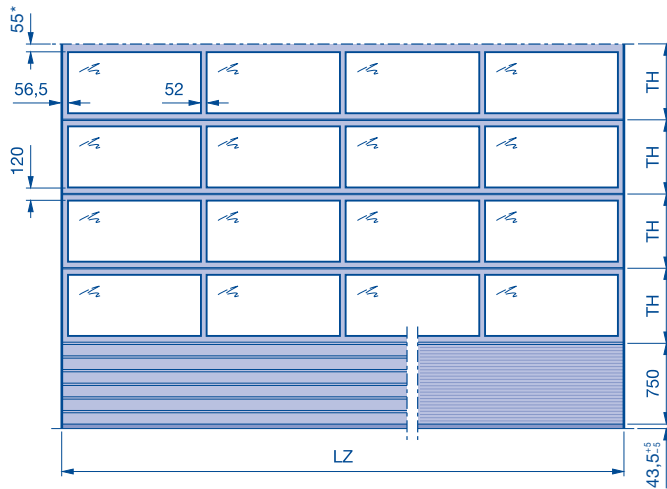
Mahdollisuus	Ovilehti / kohta	Ikkunakorkeus
1	2:ssa. Lamellissa 625 mm kohdassa 1	$750 + 52,5 + 232,5 = 1035$ mm alkaen OFF
2	2:ssa. Lamellissa 625 mm kohdassa 2	$750 + 52,5 + 232,5 + 125 = 1160$ mm OFF:ista
3	3:ssa. Lamellissa 625 mm kohdassa 1	$750 + 625 + 52,5 + 232,5 = 1660$ mm OFF:ista
4	3:ssa.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

- * Stucco/Micrograin
- MF ikkunan keskikohta OFFista
- n_1 Oven lamellien lukumäärä
- OFF Valmis lattiapinta

Nosto-ovi APU 67 Thermo

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi teräksinen alalamelli

Näkymä ulkoa



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

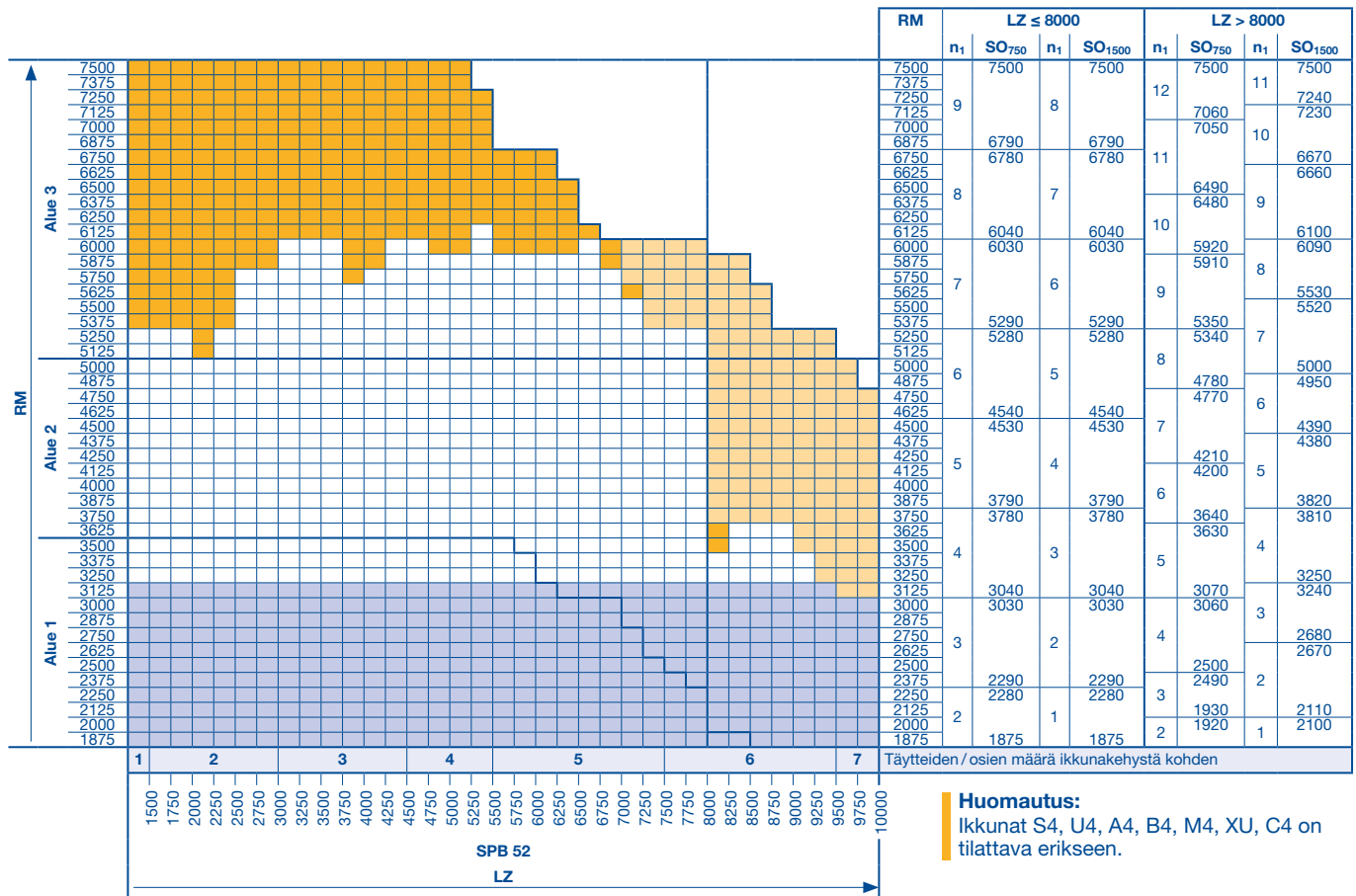
* Haluttaessa 115 mm, jotta varmistetaan yhtenäinen ulkonäkö samankorkuisen kynnyksättömän käyntioven kanssa.

Huomautus:

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

Kokoalue

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Jokainen ovileveys mahdollinen 10 mm:n välein.



Huomautus:

Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU, C4 on tilattava erikseen.

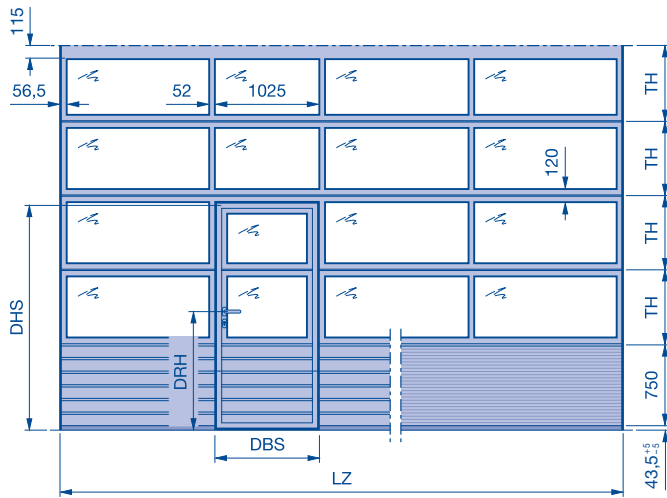
	Pyydettyäessä; väantöjousiakseli tai suorakäyttö	SO₇₅₀	Alalamelli 750 mm (vakio)
	Eri tilauksesta ja vain suorakäyttö S140 ja H-nostotapa	SO₁₅₀₀	Alalamelli 1500 mm
	Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5	n₁	Ikkunakehysten määrä
	Siirtymäalue	RM	Tilaukorkeus
		LZ	Karmin vapaamitta (alkaan 1200)
		SPB	Pienen leveys
		TH	Ovilehden korkeus

Nosto-ovi APU 67 Thermo

Käyntiovella ilman kynnystä

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi
teräksinen alalamelli, lamellikorkeus 750

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyessä

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) = $S_{n1} \times TH$ + (alalamellin korkeus - 55*)

S_{n1} Kehysten lukumäärä käyntioivessa

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

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

Ovilleyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpimenoleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

Huomautus:

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

Kokoalue

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Jokainen ovileveys mahdollinen 10 mm:n välein.

RM	SH ₁		SH ₂		n ₁	Korkeus	RM	DHS	S _{n1}	Korkeus
	Alue 3	Alue 2	Alue 1	Täytteiden / osien määrä ikkunakehyistä kohden						
7500						7500	7500	2187		
7375					9	6790	7375	2159	2	
7250				7250			2132			
7125				7125			2104			
7000				7000			2076			
6875				8	6780	6875	2048	2		
6750						6750	2186			
6625						6625	2155			
6500						6500	2124			
6375				7	6040	6375	2093	2		
6250						6250	2061			
6125						6125	2030			
6000						6000	2185			
5875				6	6030	5875	2149	2		
5750						5750	2114			
5625						5625	2078			
5500						5500	2042			
5375				5	5290	5375	2006	2		
5250						5250	2183			
5125						5125	2142			
5000						5000	2100			
4875				4	4540	4875	2058	2		
4750						4750	2017			
4625						4625	1975			
4500						4500	2181			
4375				3	4530	4375	2131	2		
4250						4250	2081			
4125						4125	2031			
4000						4000	1981			
3875				2	3790	3875	1931	2		
3750						3750	2178			
3625						3625	2115			
3500						3500	2053			
3375				1	3040	3375	1990	2		
3250						3250	1928			
3125						3125	1865			
3000						3000	2172			
2875				2	3030	2875	2088	2		
2750						2750	2005			
2625						2625	1922			
2500						2500	1838			
2375				2	2290	2375	2240	3	2430	
2250						2250	2115			
2125				2	2280	2125	1990	2	2000	
2000						2000	1865			

Huomautuksia:

- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaen LZ 4510 mm.
- Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU, C4 on tilittava erikseen.

- Pyydettyä; vääntöjousiakseli tai suoraikäyttö
- Eri tilauksesta ja vain suoraikäyttö S140 ja H-nostotapa
- Sormisuojaaja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Siirtymäalue

- DHS** Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS** Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH** Painikkeen korkeus
- LZ** Karmin vapaamitta (alkaen 1500)
- RM** Tilauksen korkeus
- SPB** Pienen leveys
- SH₁** Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)

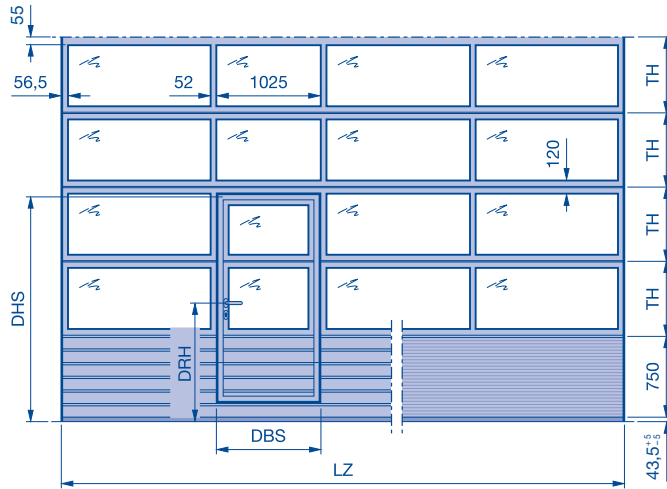
- SH₂** Kynnyksen korkeus (n. 13)
- n₁** Ikkunakehyksien määrä
- S_{n1}** Ikkunakehyksien lukumäärä käyntioivessa
- TH** Ovillehden korkeus

Nosto-ovi APU 67 Thermo

Käyntiovella ja kynnyksellä

Lasitettu lämpökarkaistu alumiininosto-ovi
teräksinen alalamelli, lamellikorkeus 750

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyessä

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

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

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioivessa

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

Ovileveyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpimeno-levyys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

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 ovileveyksillä > 5500 mm.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyä sivulla 26–28.

Kokoalue

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Jokainen ovileveys mahdollinen 10 mm:n välein.

RM	SH ₁		SH ₂	n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus
	Alue 3	Alue 2	Alue 1						
7500				9	7500	7500	2187	2	
7375			7375			2159			
7250			7250			2132			
7125				8	6790	7125	2104	2	
7000			7000			2076			
6875			6875			2048			
6750				7	6780	6750	2186	2	
6625			6625			2158			
6500			6500			2124			
6375				6	6040	6375	2093	2	
6250			6250			2061			
6125			6125			2030			
6000				5	6030	6000	2185	2	
5875			5875			2149			
5750			5750			2114			
5625				4	5290	5625	2078	2	
5500			5500			2042			
5375			5375			2006			
5250				3	5280	5250	2183	2	
5125			5125			2142			
5000			5000			2100			
4875				2	4540	4875	2058	2	
4750			4750			2017			
4625			4625			1975			
4500				1	4530	4500	2181	2	
4375			4375			2131			
4250			4250			2081			
4125				4	3790	4125	2031	2	
4000			4000			1981			
3875			3875			1931			
3750				3	3780	3750	2178	2	
3625			3625			2115			
3500			3500			2053			
3375				2	3040	3375	1990	2	
3250			3250			1928			
3125			3125			1865			
3000				1	3030	3000	2172	2	
2875			2875			2088			
2750			2750			2005			
2625				3	2290	2625	1922	2	
2500			2500			1838			
2375			2375			2285			
2250				2	2280	2250	2160	3	2430
2125			2125			2035			
2000			2000			1910			
				2	2000			2	2000

Huomautuksia:

- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaen LZ 4510 mm.
- Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU, C4 on tilattava erikseen.

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

- DHS** Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS** Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH** Painikkeen korkeus
- LZ** Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- RM** Tilauksen korkeus
- SPB** Pienen leveys
- SH₁** Kynnyksen korkeus (220)

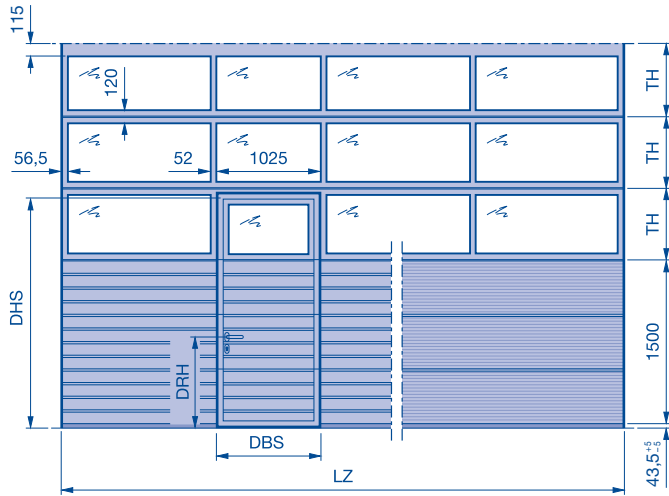
- SH₂** Kynnyksen korkeus (317)
- n₁** Ikkunakehysten määrä
- Sn₁** Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH** Ovilehden korkeus

Nosto-ovi APU 67 Thermo

Käyntiovellä ilman kynnystä

Lasitettu lämpökarkaistu alumiininosto-ovi
teräksinen alalamelli, lamellikorkeus 1500

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus (DRH):

LZ ≤ 6000 = 1080,5

LZ > 6000 = 830,5

Käyntioiven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

Käyntioiven läpikulkukorkeus (DHS) = Sn₁ × TH + (alalamellin korkeus - 55*)

Sn₁ Kehysten lukumäärä käyntioivessa

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

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

Ovilleyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpikulkuleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

Huomautus:

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

Kokoalue

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvas). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Jokainen ovileveys mahdollinen 10 mm:n välein.

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

Huomautuksia:

- Käyntioivalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaen LZ 4510 mm.
- Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU, C4 on tilattava erikseen.

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

- DHS** Käyntioiven läpikulkukorkeus
- DBS** Käyntioiven vapaa läpikulkuleveys
- DRH** Painikkeen korkeus
- LZ** Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- RM** Tilaukorkeus
- SPB** Pienan leveys
- SH₁** Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)

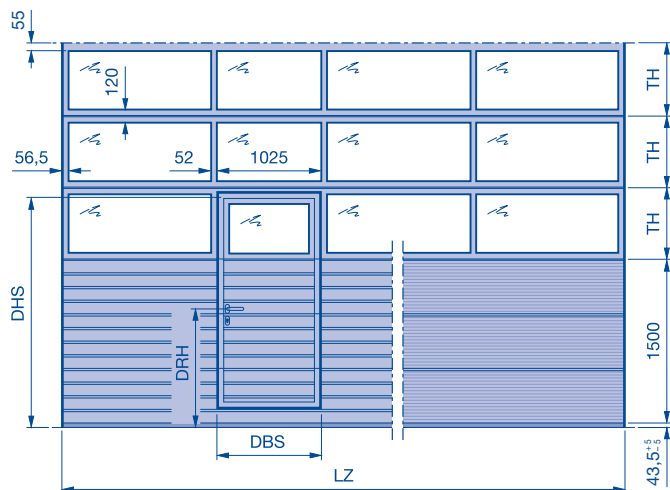
- SH₂** Kynnyksen korkeus (n. 13)
- n₁** Ikkunakehysten määrä
- Sn₁** Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH** Ovillehden korkeus

Nosto-ovi APU 67 Thermo

Käyntiovella ja kynnyksellä

Lasitettu lämpökarkaistu alumiininosto-ovi
teräksinen alalamelli, lamellikorkeus 1500

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydetessä

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

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

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioivessa

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

Ovileveyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpikulkuleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

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 ovileveyksillä > 5500 mm.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyä sivulla 26–28.

Kokoalue

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Jokainen ovileveys mahdollinen 10 mm:n välein.

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

Täytteiden / osien määrä ikkunakehystä kohden

SPB 52 LZ

Huomautuksia:

- Käyntiovalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaen LZ 4510 mm.
- Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU, C4 on tilattava erikseen.

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

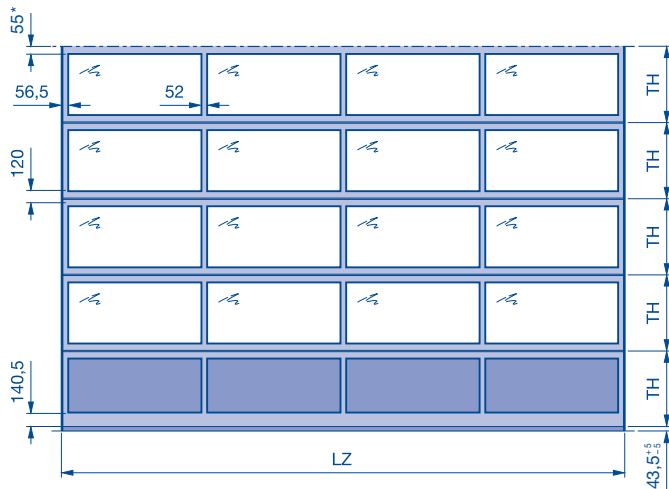
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- RM Tilauskorkeus
- SPB Pienen leveys
- SH₁ Kynnyksen korkeus (220)

- SH₂ Kynnyksen korkeus (317)
- n₁ Ikkunakehysten määrä
- Sn₁ Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH Ovilehden korkeus

Nosto-ovi ALR 67 Thermo

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi

Näkymä ulkoa



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

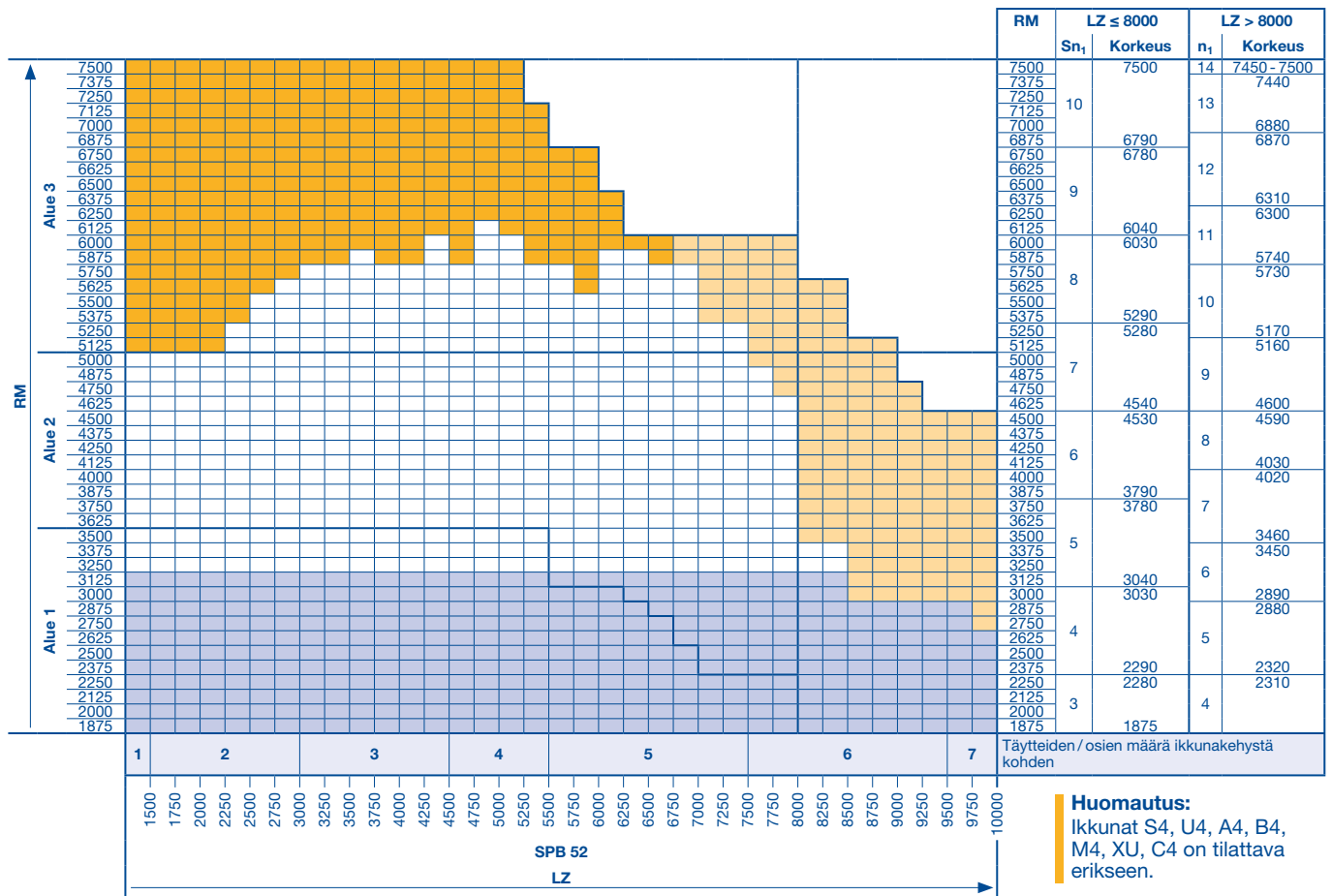
* Haluttaessa 115 mm, jotta varmistetaan yhtenäinen ulkonäkö samankorkuisen kynnyksettömän käyntioiven kanssa.

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 käyntioivettomien ovien kanssa näkyä sivulla 26–28.

Kokoalue

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Jokainen ovileveys mahdollinen 10 mm:n välein.



Huomautus:

Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU, C4 on tilattava erikseen.

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

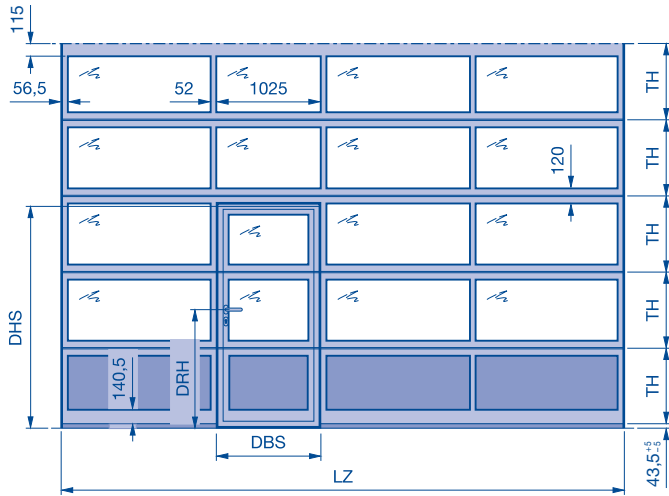
- n₁** Ikkunakehyksien määrä
- Sn₁** Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- RM** Tilauskorkeus
- LZ** Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- SPB** Pienan leveys
- TH** Ovilehden korkeus

Nosto-ovi ALR 67 Thermo

Käyntiovellä ilman kynnystä

Lasitettu lämpökarkaistu alumiininosto-ovi

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyessä

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) = $S_{n1} \times TH - 55^*$

S_{n1} Kehysten lukumäärä käyntioivessa

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

** Ovileveyden ollessa $1750-1840$ mm vapaa läpikulkuleveys on 833 mm.

Ovileveyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpimeno-levyys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

Huomautus:

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

Kokoalue

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvas). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Jokainen ovileveys mahdollinen 10 mm:n välein.

RM	Alue 3	SH ₁	SH ₂	n ₁	Korkeus	RM	DHS	S _{n1}	Korkeus						
						RM	DHS								
7500	Alue 3	SH ₁	SH ₂	10	7500	7500	2185	3							
7375					7375	2147									
7250					7250	2110									
7125					7125	2072									
7000					7000	2035									
6875					6875	1997									
6750					6750	1960									
6625					6625	1922									
6500					6500	1885									
6375					6375	1847									
6250	Alue 2	SH ₁	SH ₂	9	6250	6250	1810	3							
6125					6125	1772									
6000					6000	1735									
5875					5875	1697									
5750					5750	1660									
5625					5625	1622									
5500					5500	1585									
5375					5375	1547									
5250					5250	1510									
5125					5125	1472									
5000	Alue 1	SH ₁	SH ₂	8	5000	5000	1435	3							
4875					4875	1397									
4750					4750	1360									
4625					4625	1322									
4500					4500	1285									
4375					4375	1247									
4250					4250	1210									
4125					4125	1172									
4000					4000	1135									
3875					3875	1097									
3750	Alue 2	SH ₁	SH ₂	7	3750	3750	1060	3							
3625					3625	1022									
3500					3500	985									
3375					3375	947									
3250					3250	910									
3125					3125	872									
3000					3000	835									
2875					2875	797									
2750					2750	760									
2625					2625	722									
2500	Alue 1	SH ₁	SH ₂	6	2500	2500	685	3							
2375					2375	647									
2250					2250	610									
2125					2125	572									
2000					2000	535									
3750					Alue 2	SH ₁	SH ₂			5	3750	3750	497	3	
3625											3625	460			
3500											3500	422			
3375											3375	385			
3250											3250	347			
3125	3125	310													
3000	3000	272													
2875	2875	235													
2750	2750	197													
2625	2625	160													
2500	Alue 1	SH ₁	SH ₂	4	2500	2500	122	3							
2375					2375	85									
2250					2250	47									
2125					2125	10									
2000					2000	-28									
3000					Alue 2	SH ₁	SH ₂			3	3000	3000	-65	4	2500 2490
2875											2875	-103			
2750											2750	-141			
2625											2625	-179			
2500											2500	-217			
2375	2375	-255													
2250	2250	-293													
2125	2125	-331													
2000	2000	-369													
2000	Alue 1	SH ₁	SH ₂	3				2000	2000		-407	3			
1875					1875	-445									
1750					1750	-483									
1625					1625	-521									
1500					1500	-559									
1375					1375	-597									
1250					1250	-635									
1125					1125	-673									
1000					1000	-711									
875					875	-749									

Huomautuksia:

- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaen LZ 4510 mm.
- Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU, C4 on tilattava erikseen.

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

- DHS** Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS** Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH** Painikkeen korkeus
- LZ** Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- RM** Tilaukorkeus
- SPB** Pienen leveys
- SH₁** Kynnyksen korkeus (5 nousten 10 :een)

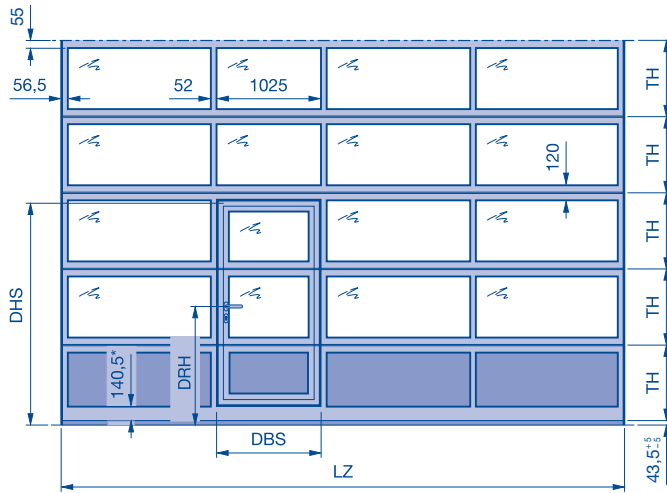
- SH₂** Kynnyksen korkeus (n_1 13)
- n₁** Ikkunakehysten määrä
- S_{n1}** Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH** Ovilehden korkeus

Nosto-ovi ALR 67 Thermo

Käyntiovella ja kynnyksellä

Lasitettu lämpökarkaistu alumiininosto-ovi

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyessä

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) = $S_{n1} \times TH - 55$

S_{n1} Kehysten lukumäärä käyntioivessa

* 265,5 / SH_2

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

Ovileveyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpimenoleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

Huomautus:

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

Kokoalue

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Jokainen ovileveys mahdollinen 10 mm:n välein.

RM	SH ₁		SH ₂		n ₁	Korkeus	RM	DHS	S _{n1}	Korkeus
	Alue 3	Alue 2	Alue 1							
7500					10	7500	7500	2185	3	
7375						7375	2147			
7250						7250	2110			
7125					9	7125	2072		3	
7000						7000	2035			
6875						6875	1997			
6750					8	6750	2183		3	
6625						6625	2142			
6500						6500	2100			
6375					7	6375	2058		3	
6250						6250	2017			
6125						6125	1975			
6000					6	6000	2182		3	
5875						6030	2135			
5750						5750	2088			
5625					5	5625	2041		3	
5500						5500	1994			
5375						5375	1948			
5250					4	5280	2180		3	
5125						5125	2126			
5000						5000	2073			
4875					3	4875	2019		3	
4750						4750	1966			
4625						4625	1912			
4500					2	4540	2178		3	
4375						4530	2128			
4250						4375	2115			
4125					1	4250	2053		3	
4000						4125	1990			
3875						4000	1928			
3750					0	3790	1865		3	
3625						3780	2174			
3500						3625	2099			
3375					0	3500	2024		3	
3250						3375	1949			
3125						3250	1874			
3000					0	3040	1799		3	
2875						3030	2169			
2750						3000	2075			
2625					0	2750	1981		3	
2500						2625	1888			
2375						2500	1794			
2250					0	2290	2285		4	2500
2125						2280	2160			
2000						2125	2035			
					0	2000	1910		3	2490
					Täytteen / osien määrä ikkunakehyistä kohten					

Huomautuksia:

- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaen LZ 4510 mm.
- Ikkunat S4, U4, A4, B4, M4, XU, C4 on tilattava erikseen.

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

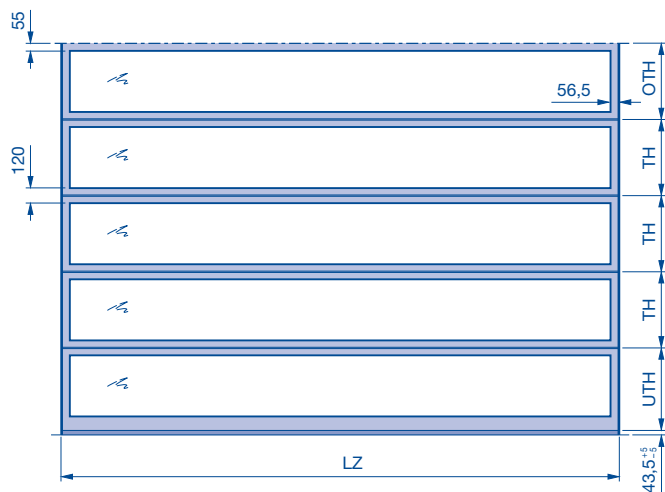
- DHS** Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS** Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH** Painikkeen korkeus
- LZ** Karmin vapaamitta (alkaen 1500)
- RM** Tilauksen korkeus
- SPB** Pienen leveys
- SH₁** Kynnyksen korkeus (192)

- SH₂** Kynnyksen korkeus (317)
- n₁** Ikkunakehyksien määrä
- S_{n1}** Ikkunakehyksien lukumäärä käyntioivessa
- TH** Ovilehden korkeus

Nosto-ovi ALR 67 Thermo Glazing

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

Näkymä ulkoa



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

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

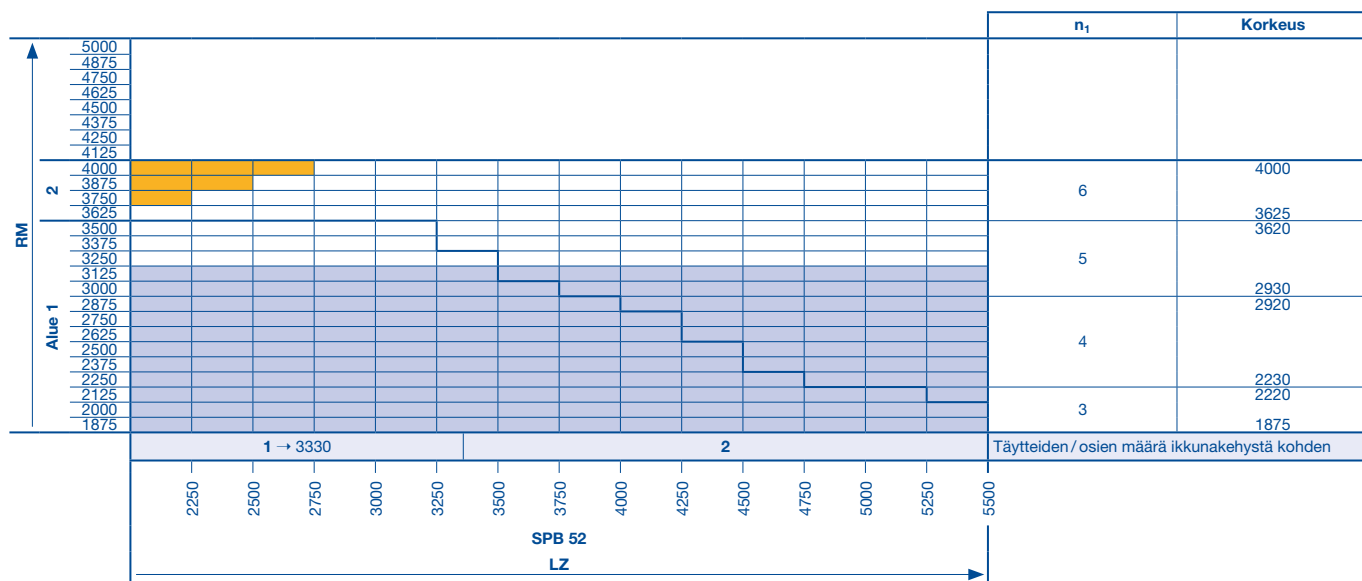
$$OTH = TH + 35$$

Huomautus:

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

Kokoalue

Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotokuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet. Jokainen ovileveys mahdollinen 10 mm:n välein.



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

→ enint. LZ
SPB Pienen leveys
 n_1 Ikkunakehyksien määrä
UTH Alalamellin korkeus
TH Ovilehden korkeus
OTH Ylälamellin korkeus

Ikkunoiden / käyntiovien sijoittelu

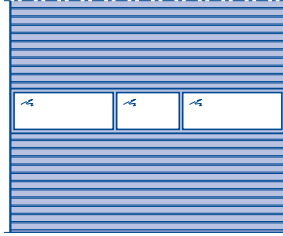
Nosto-ovet, joissa on 3 täytettä

Ikkunoiden sijoittelu - näkymä ulkoa

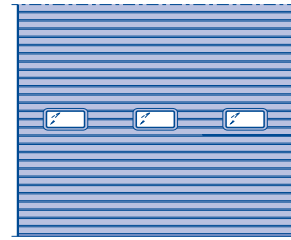
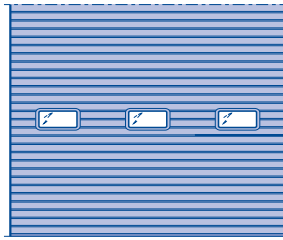
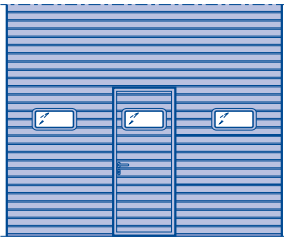
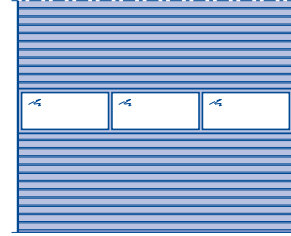
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



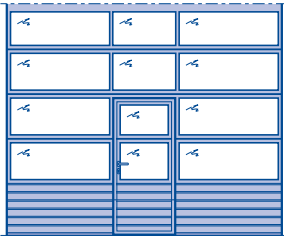
Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



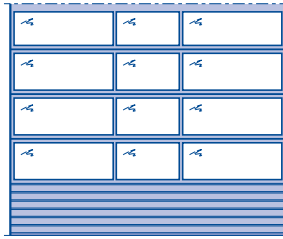
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



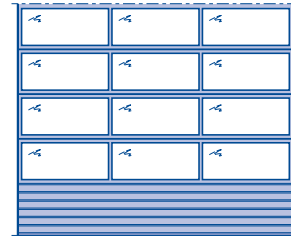
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi APU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



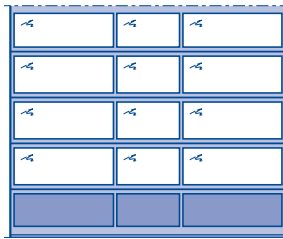
Nosto-ovi APU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



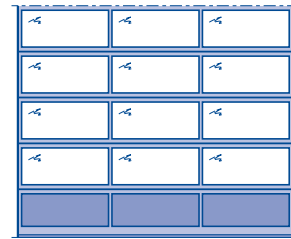
Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



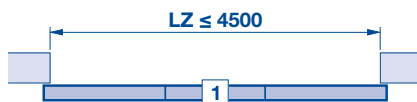
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



Käyntioven sijoittelu



Huomautuksia:

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

Käyntiovi sijoitettuna nosto-oven reunaan



Pieni etäisyys oven ulkoreunaan voidaan toteuttaa vasemmalla tai oikealla puolella.

Huomautus:

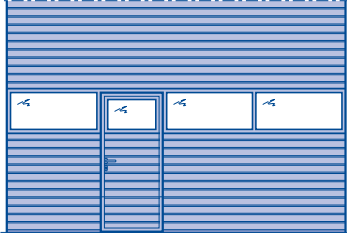
- Ei mahdollinen aidosta lasista tehdyille oville

Ikkunoiden / käyntiovien sijoittelu

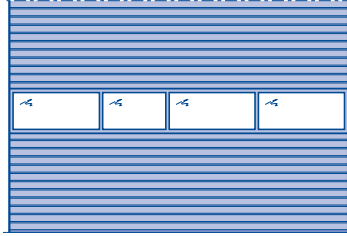
Nosto-ovet, joissa on 4 täytettä

Ikkunoiden sijoittelu - näkymä ulkoa

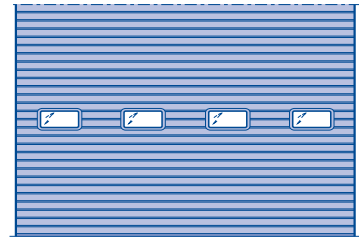
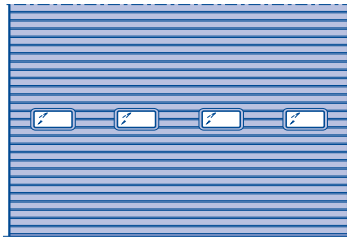
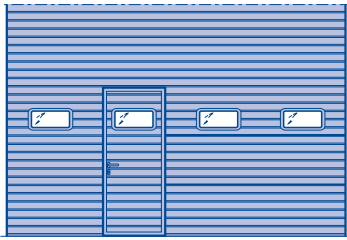
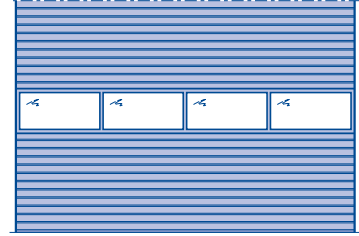
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



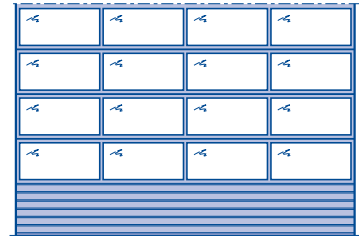
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi APU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi APU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



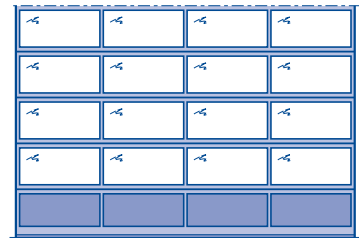
Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



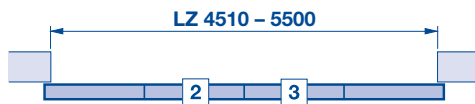
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



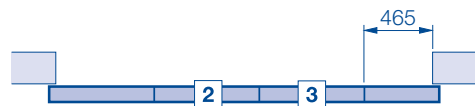
Käyntioven sijoittelu



Huomautuksia:

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

Käyntiovi sijoitettuna nosto-oven reunaan



Pieni etäisyys oven ulkoreunaan voidaan toteuttaa vasemmalla tai oikealla puolella.

Huomautus:

- Ei mahdollinen aidosta lasista tehdyille oville

Ikkunoiden / käyntiovien sijoittelu

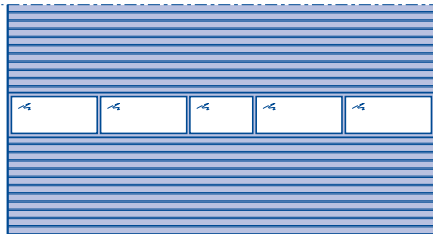
Nosto-ovet, joissa on 5 täytettä

Ikkunoiden sijoittelu - näkymä ulkoa

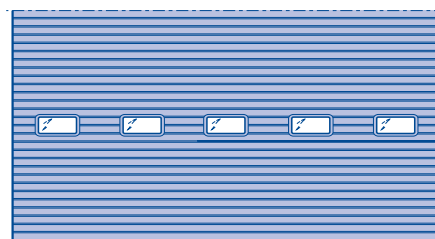
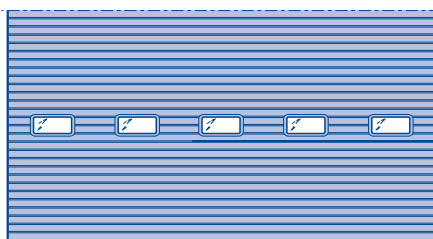
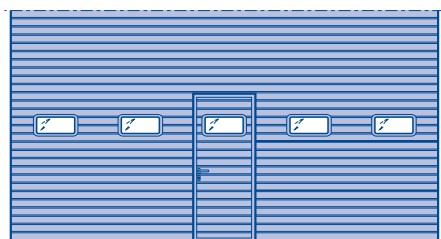
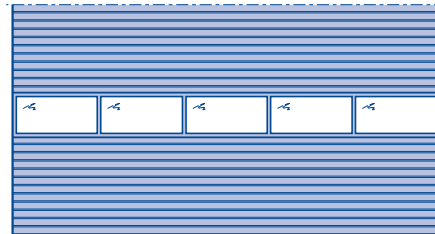
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



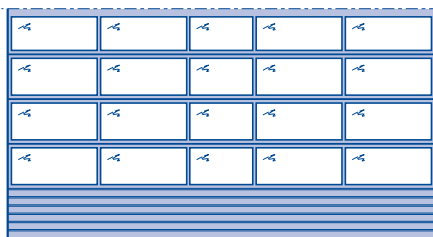
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



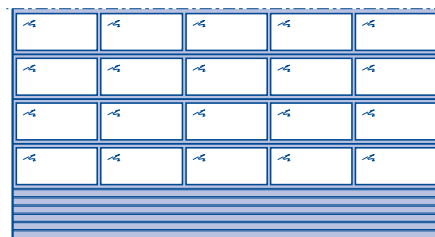
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi APU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



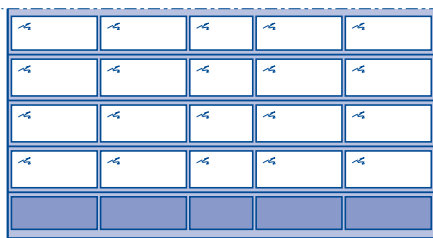
Nosto-ovi APU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



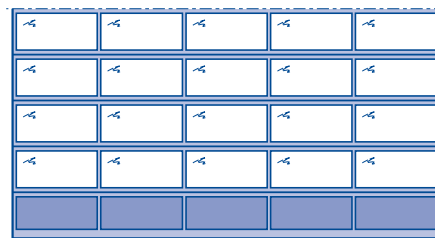
Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



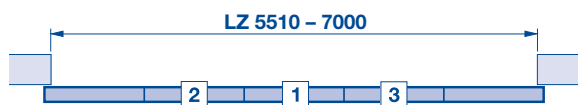
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



Käyntioven sijoittelu



Huomautuksia:

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

Käyntiovi sijoitettuna nosto-oven reunaan



Pieni etäisyys oven ulkoreunaan voidaan toteuttaa vasemmalla tai oikealla puolella.

Huomautus:

- Ei mahdollinen aidosta lasista tehdyille oville

Tuulikuormitusluokka

Tuulikuorman kestävyys

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.

	Tuuliluokat standardin EN 12424 mukaan	
SPU 67 Thermo	4	3
APU 67 Thermo, ALR 67 Thermo	4	3
ALR 67 Thermo Glazing	3	

1200 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

LZ

Tuulikuormitusluokka nosto-ovissa, joissa on käyntiovi

	Tuuliluokat standardin EN 12424 mukaan	
SPU 67 Thermo	4	2
APU 67 Thermo, ALR 67 Thermo	4	2

1200 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

LZ

Korotettu tuulikuormitusluokka vain nosto-oville, joissa ei ole käyntiovea

	Tuuliluokat standardin EN 12424 mukaan				
		Setti 1	Setti 2	Setti 3	
SPU 67 Thermo	4	4	4	4	3
APU 67 Thermo, ALR 67 Thermo	4	4	4	4	3

1200 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

LZ

Ohje:

- Korotettu tuulikuormitusluokka ja erityisvaatimukset edellyttävät teknistä tarkastusta!
- Lisätiedot taulukossa sivulla 6, tekninen manuaali, asennussyvyys 67 mm.
- Ei mahdollista tuotteen ALR 67 Glazing.

Setti 1 Oviverhon jäykisteprofiili 85, vahvistetut nosto-osat

Setti 2 Oviverhon jäykisteprofiili 85, vahvistetut nosto-osat, tandem-telat

Setti 3 Oviverhon jäykisteprofiili 100, vahvistetut nosto-osat, tandem-telat

LZ Karmin vapaamitta
→ enint. LZ

Sivuovi NT 80 Thermo

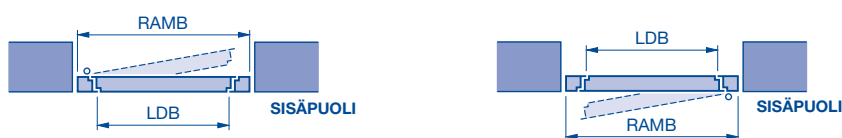
Mahdolliset nostotavat

Asennus aukkoon

Asennus oven viereen, ulos- tai sisäänpäin avautuvasti, oikea- tai vasenkätisenä

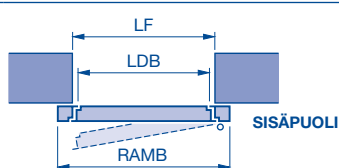


Asennus aukkoon, ulospäin tai sisäänpäin avautuvasti, DIN oikealla tai DIN vasemmalla



Asennus aukon takapuolelle

Vain sisäänpäin avautuvana, DIN oikealla tai DIN vasemmalla



Vapaa aukko	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 (verhouksen ulkomitat ilmoitettu)

Ovet moninkertaisella lukituksella: RAMH = \geq 1920 mm

Vapaat läpikulkumitat:

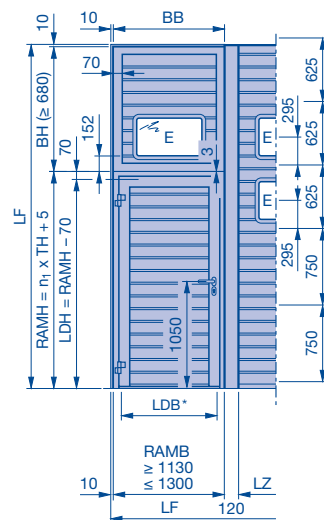
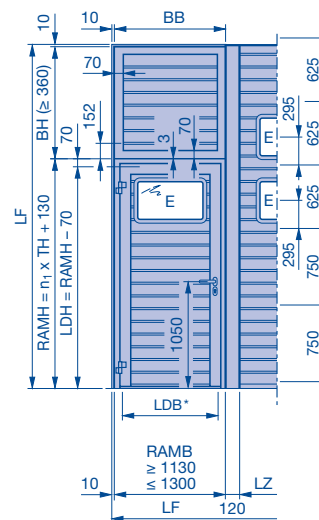
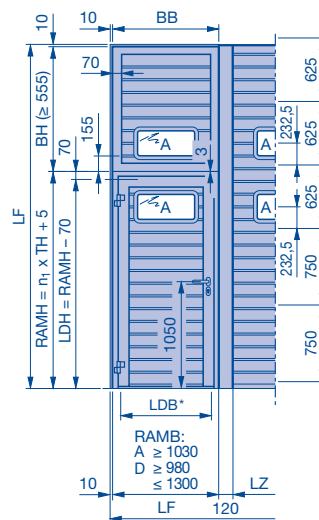
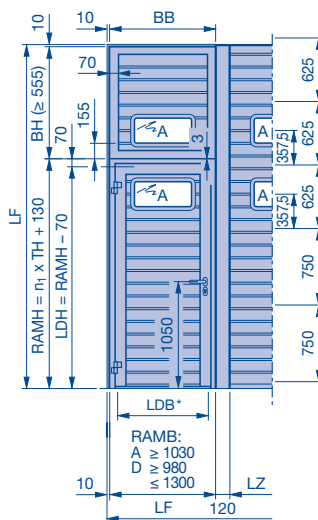
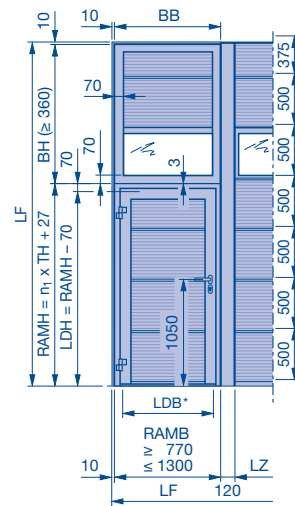
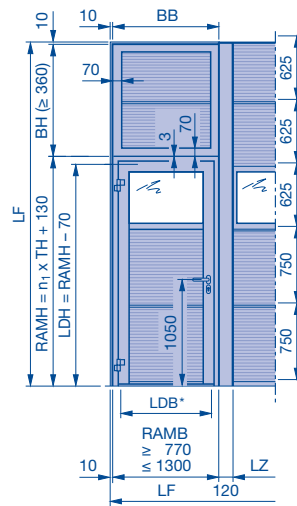
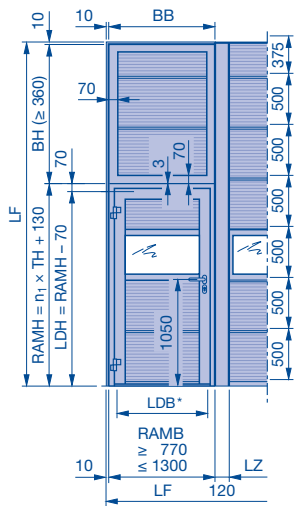
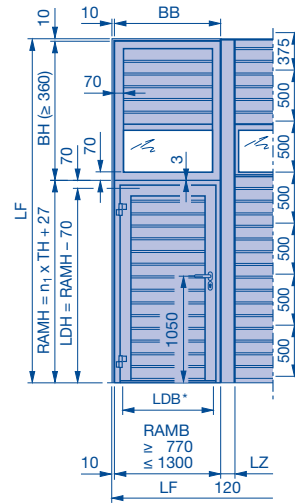
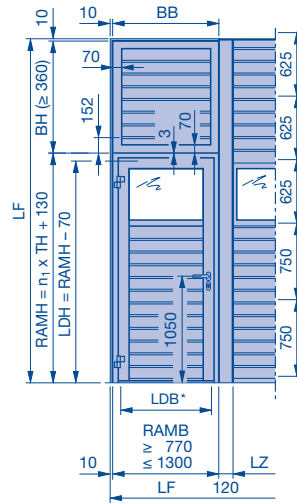
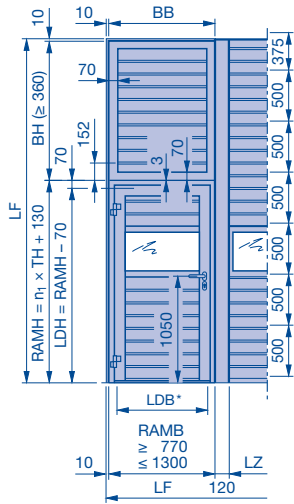
Avautumiskulma	Leveys	Korkeus
136°	RAMB – 164	RAMH – 70
90°	RAMB – 215	

LF Vapaa aukko
RAMB Kehyksen ulkomitan leveys
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus
LDB Vapaa läpikulkuleveys

LDH Vapaa läpikulkukorkeus
LZ Karmin vapaamitta

Sivuovi NT 80 Thermo

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



Huomautus:

- Sandwich-ikkuna ja RC2-malli ei mahdollinen.

* Ks. sivu 30

LF Vapaa aukko

RAMB Kehyksen ulkomitan leveys

RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus

BH Otsalevyn korkeus

BB Otsalevyn leveys

LDB Vapaa läpikulkuleveys

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

TH Oviliehdien korkeus

SO Alalamellin korkeus

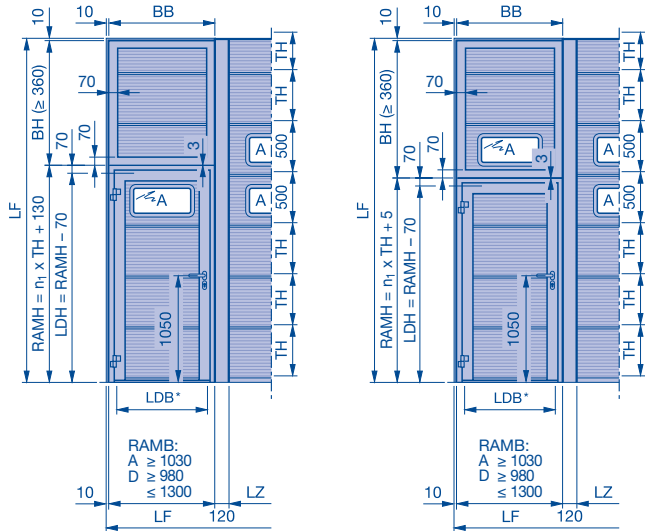
LZ Karmin vapaamitta

n₁ Oviliehtien / ikkunakehyksien määrä

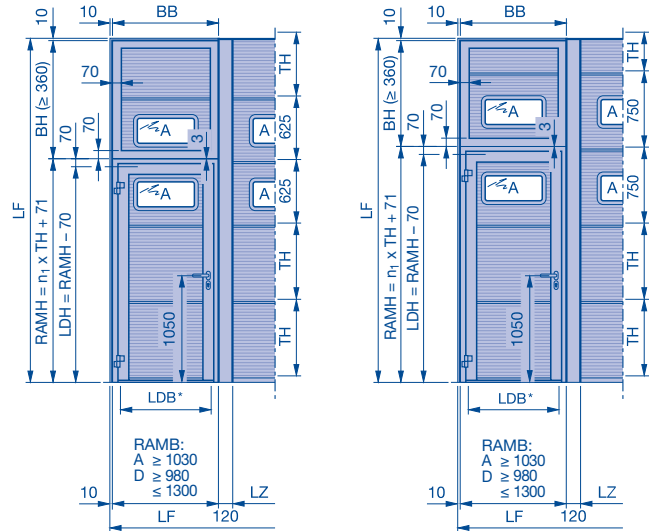
Sivuovi NT 80 Thermo

L-vaakauritetut Micrograin-kuvioidut täytteet

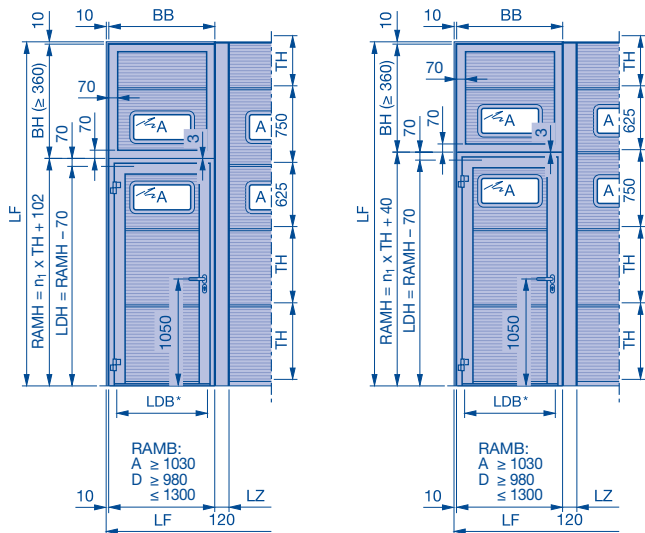
Sandwich-ikkuna, tyyppi A TH = 500



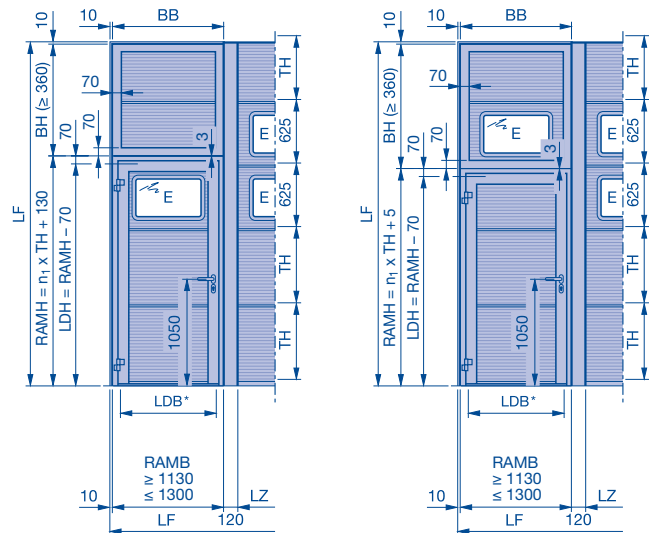
Sandwich-ikkuna, tyyppi A TH = 625 ja 750



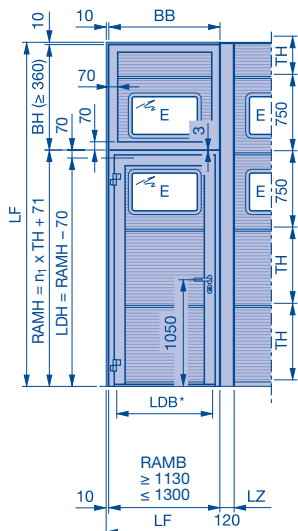
Sandwich-ikkunat, tyyppi A TH = 625 / 750 ja 750 / 625



Sandwich-ikkuna, tyyppi E TH = 625



Sandwich-ikkuna, tyyppi E TH = 750



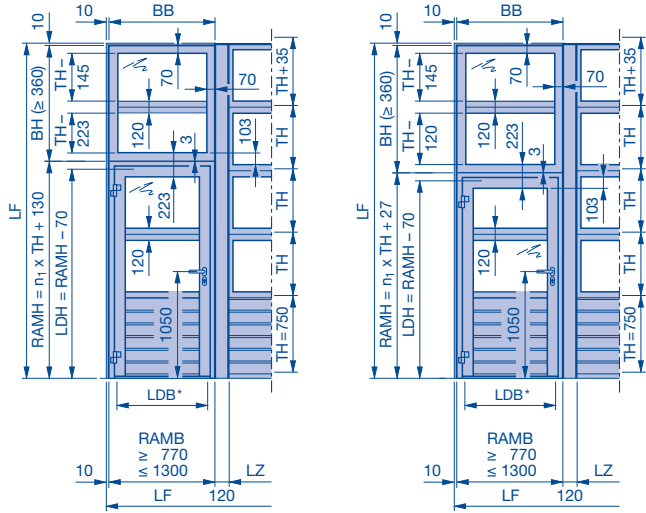
Huomautus:

- Sandwich-ikkuna ja RC2-malli ei mahdollinen.

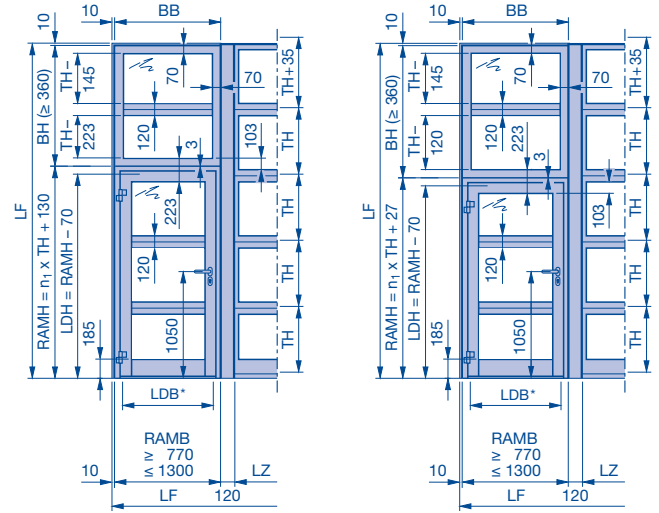
Sivuovi NT 80 Thermo

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 30
LF Vapaa aukko

RAMB Kehyksen ulkomitan leveys
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus

BH Otsalevyn korkeus
BB Otsalevyn leveys
LDB Vapaa läpikulkuleveys
LDH Vapaa läpikulkukorkeus

TH Ovilahden korkeus
SO Alalamellin korkeus
LZ Karmin vapaamitta
n1 Oviliehtien / ikkunakehyksien määrä

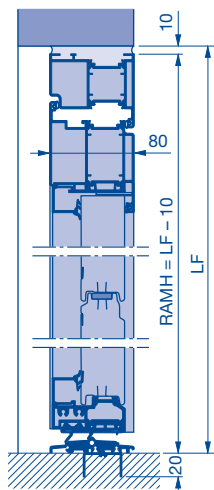
Sivuovi NT 80 Thermo

Mahdolliset asennustavat

Mahdolliset asennustavat

SPU aukossa

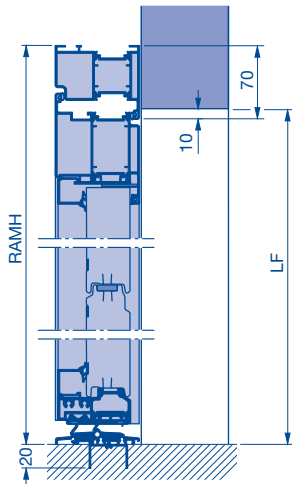
ilman ikkunointia, ilman
Sandwich-ikkunoita



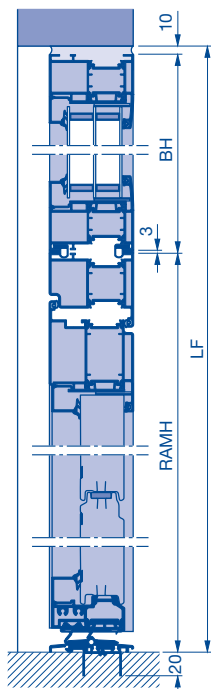
SISÄPUOLI

SPU aukon takana

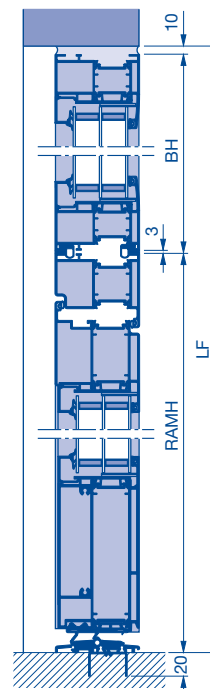
ilman ikkunointia, ilman
Sandwich-ikkunoita



SPU, APU peitelevyllä



ALR peitelevyllä

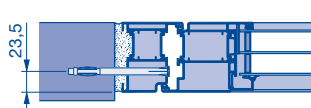


Aukossa



SISÄPUOLI

Metallikarnitulppa



SISÄPUOLI

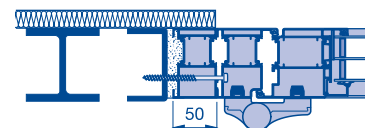
(allemassa esitystavassa on 50* m:n
levennysolefi peittävää eristystä varten)

* Valinnaisesti myös 25 mm:llä

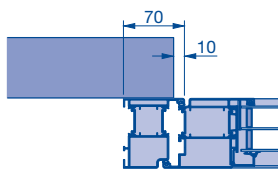
Uppokantaruuvi B 6,3 x 80



SISÄPUOLI



Aukon takapuolella



SISÄPUOLI

Huomautus:

Lämpökatkaisussa asennuksessa on
tehtävä valmisteluja asennuspaikalla.

R Putki
AW Alumiinikulma
SW Teräskulma

BH Otsalevyn korkeus
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus
LF Vapaa aukko

Sivuovi NT 80 Thermo RC 2

Mahdolliset asennustavat

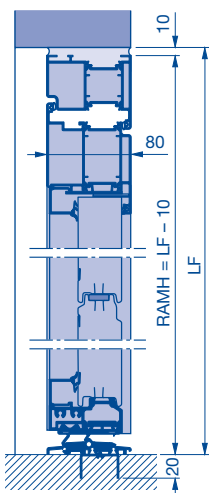
Mahdolliset asennustavat

Huomautus:

Sivuoven ja peitelevyn asennuksessa on noudatettava standardia DIN EN 1627.

SPU aukossa

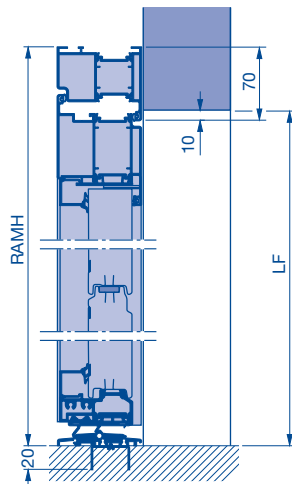
ilman ikkunointia, ilman
Sandwich-ikkunoita



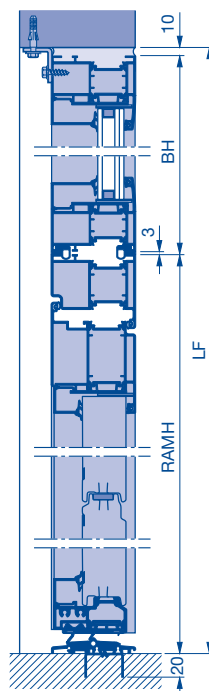
SISÄPUOLI

SPU aukon takana

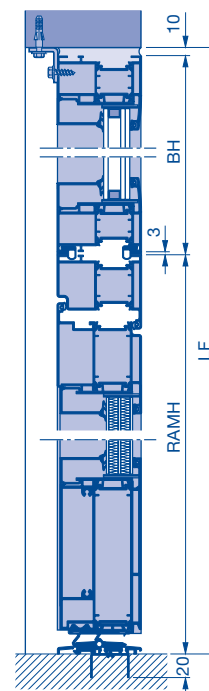
ilman ikkunointia, ilman
Sandwich-ikkunoita



SPU, APU peitelevyllä



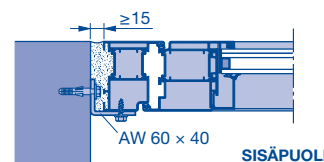
ALR peitelevyllä



Aukossa

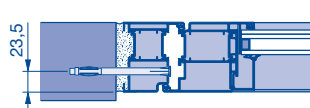


SISÄPUOLI



SISÄPUOLI

Metallikarmitulppa

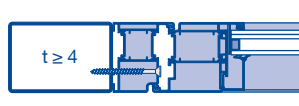


SISÄPUOLI

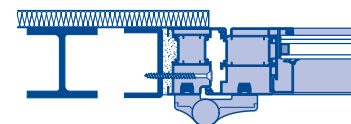
Uppokantaruuvi B 6,3 x 80

Huomautus:

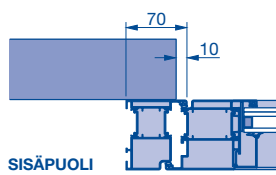
Metallikarmin tulpan ja uppokantaruuvien käyttö vain sivuoven asennuksessa.



SISÄPUOLI



Aukon takapuolella



SISÄPUOLI

Huomautus:

Lämpökatkaisussa asennuksessa on tehtävä valmisteluja asennuspaikalla.

R Putki
AW Alumiinikulma
SW Teräskulma

BH Otsalevyn korkeus
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus
LDB Vapaa läpikulkuleveys

LF Vapaa aukko

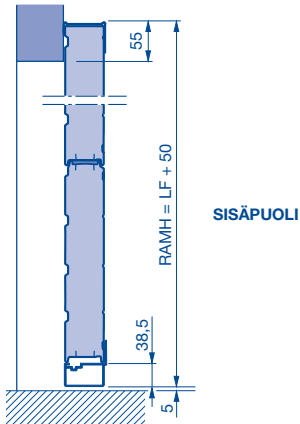
Kiinteät sivuosat

Mahdolliset asennustavat ja asennusesimerkkejä

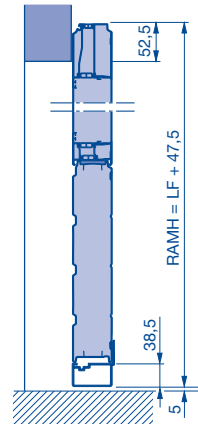
Mahdolliset asennustavat

SPU 67 Thermo aukon takapuolella

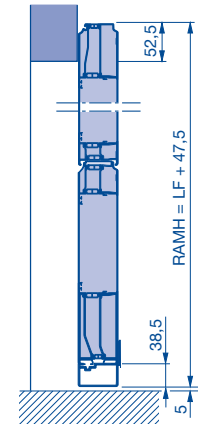
ilman ikkunointia, ilman Sandwich-ikkunoita



APU 67 Thermo aukon takapuolella

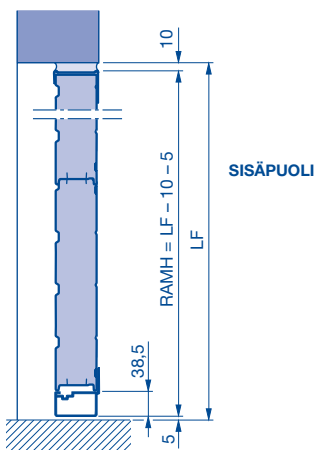


ALR 67 Thermo aukon takapuolella

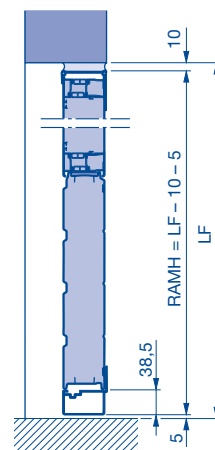


SPU 67 Thermo aukossa

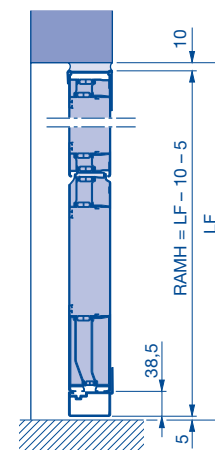
ilman ikkunointia, ilman Sandwich-ikkunoita



APU 67 Thermo aukossa

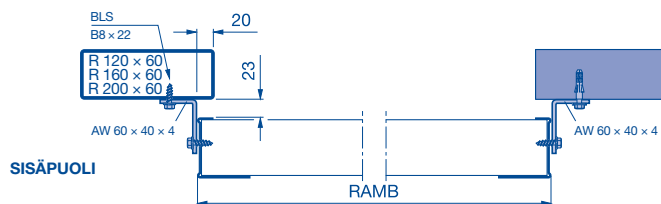
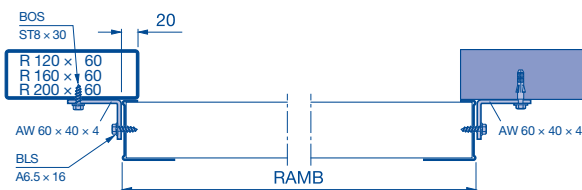


ALR 67 Thermo aukossa

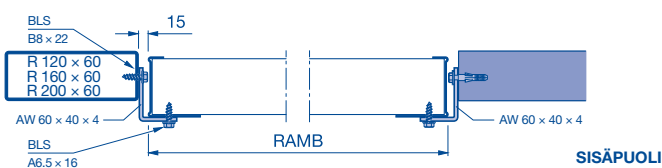


Asennusesimerkkejä

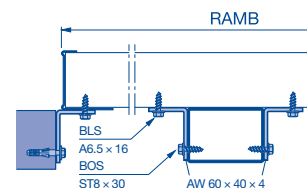
Aukon takapuolella



Aukossa



Aukon edessä



Huomautus:
Lämpökatkaistussa
asennuksessa on tehtävä
valmisteluita
asennuspaikalla.

AW Alumiinikulma
LF Vapaa aukko
RAMB Kehyksen ulkomitan leveys

RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus

Vapaa aukko

Mallisarja 60

N- / NA- / ND- / NS- / NK-nostotapa

	Käsi­käyt­­töi­senä ilman ketjutaljaa	HKZ tai WA 500 / 500 FU	WA 300	ITO / SupraMatic**
LZ ≤ 5500				
Ilman käyntiovea	RM - 100	RM	RM - 30	RM
Käyntiovi ja kynnys	RM - 120	RM - 20	RM - 50	RM - 20
Käyntiovi ilman kynnystä	RM - 165	RM - 65	RM - 95	RM - 65
LZ > 5500				
Ilman käyntiovea	RM - 150	RM - 50	RM - 80	RM - 50
Käyntiovi ja kynnys	RM - 170	RM - 70	RM - 100	RM - 70
Käyntiovi ilman kynnystä***	RM - 185	RM - 135	RM - 165	RM - 135
LZ > 8000				
Ilman käyntiovea	RM - 100	RM - 100	-	-

L-nostotapa ja kääntömekanismi

	Käsi­käyt­­töi­senä ilman ketjutaljaa	HKZ tai WA 500 / 500 FU	WA 300	ITO
LZ ≤ 5500				
Ilman käyntiovea*	-	RM	RM - 30	-
Käyntiovi ja kynnys	-	RM - 50	RM - 80	-
Käyntiovi ilman kynnystä	-	RM - 65	RM - 95	-
LZ > 5500				
Ilman käyntiovea	-	RM - 50	RM - 80	-
Käyntiovi ja kynnys	-	RM - 100	RM - 130	-
Käyntiovi ilman kynnystä	-	RM - 135	RM - 165	-

Huomautus:

Vastakkaisella koneiston puolella olevien käyntiovi­järjestelyjen 2 ja 4 (DIN vasen) tai 3 ja 5 (DIN oikea) osalta katso vapaata aukkoa koskevat tiedot tuotekonfiguraattorista!

L-nostotapa ilman kääntömekanismia

	Käsi­käyt­­töi­senä ilman ketjutaljaa	HKZ tai WA 500 / 500 FU	WA 300	ITO / SupraMatic
LZ ≤ 5500				
Ilman käyntiovea	RM - 325	RM - 130	RM - 160	RM
Käyntiovi ja kynnys	RM - 375	RM - 150	RM - 180	RM - 50
Käyntiovi ilman kynnystä	RM - 440	RM - 190	RM - 240	RM - 85
LZ > 5500				
Ilman käyntiovea	RM - 375	RM - 180	RM - 210	RM - 50
Käyntiovi ja kynnys	RM - 375	RM - 200	RM - 230	RM - 100
Käyntiovi ilman kynnystä***	RM - 475	RM - 260	RM - 290	RM - 165

* Malleissa ALR / ALR Thermo lasisilla ikkunoilla VG, E2 ja G2 ja ALR Vitraplan LZ > 3000; ALR Glazing LZ > 3330 ja ALR / ALR Thermo LZ > 5000 laskelma koskee kynnysellä varustettuja käyntiovia

** NS- ja NK-nostotapa ei mahdollinen.

*** Lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa LZ > 4500

- Ei mahdollinen
a* Kallistus

HKZ Ketjutalja
LZ Karmin vapaamitta

RM Tilauskorkeus

Vapaa aukko

Mallisarja 60

LD-nostotapa ja kääntömekanismi

a°	ilman käyttölaitetta ja ilman ketjutaljaa	HKZ tai WA 500 / 500 FU		WA 300		ITO
		< 6°	6° – 10°	< 6°	6° – 10°	
LZ ≤ 5500						
Ilman käyntiovea	–	RM		RM - 30		–
Käyntiovi ja kynnys	–	RM - 50	RM - 30	RM - 80	RM - 60	–
Käyntiovi ilman kynnystä	–	RM - 65		RM - 95		–
LZ > 5500						
Ilman käyntiovea	–	RM - 50		RM - 80		–
Käyntiovi ja kynnys	–	RM - 100	RM - 80	RM - 130	RM - 110	–
Käyntiovi ilman kynnystä	–	RM - 135		RM - 195		–

Huomautus:

Vastakkaisella koneiston puolella olevien käyntiovijärjestelyjen 2 ja 4 (DIN vasen) tai 3 ja 5 (DIN oikea) osalta katso vapaata aukkoa koskevat tiedot tuotekonfiguraattorista!

LD-nostotapa ilman kääntömekanismia

a°	ilman käyttölaitetta ja ilman ketjutaljaa	Ketjutalja tai WA 500 / 500 FU		WA 300		ITO / SupraMatic	
		2° – 16°	18° – 30°	2° – 16°	18° – 30°	2° – 16°	18° – 30°
LZ ≤ 5500							
Ilman käyntiovea	RM - 325	RM - 125 + (a° × 2,86)	RM - 110 + (a° × 2,08)	RM - 155 + (a° × 2,86)	RM - 140 + (a° × 2,08)	RM - (a° × 2,86)	RM - (a° × 2,08)
Käyntiovi ja kynnys	RM - 375	RM - 150 + (a° × 3,2)	RM - 165 + (a° × 3,75)	RM - 180 + (a° × 3,2)	RM - 195 + (a° × 3,75)	RM - 50 + (a° × 2,86)	RM - 65 + (a° × 2,08)
Käyntiovi ilman kynnystä	RM - 440	RM - 190 + (a° × 3,2)	RM - 210 + (a° × 3,75)	RM - 240 + (a° × 3,2)	RM - 260 + (a° × 3,75)	RM - 85 + (a° × 3,2)	RM - 100 + (a° × 3,75)
LZ > 5500							
Ilman käyntiovea	RM - 375	RM - 175 + (a° × 2,86)	RM - 160 + (a° × 2,08)	RM - 205 + (a° × 2,86)	RM - 190 + (a° × 2,08)	RM - 50 + (a° × 2,86)	RM - 65 + (a° × 2,08)
Käyntiovi ja kynnys	RM - 375	RM - 200 + (a° × 3,2)	RM - 215 + (a° × 3,75)	RM - 230 + (a° × 3,2)	RM - 245 + (a° × 3,75)	RM - 100 + (a° × 3,2)	RM - 115 + (a° × 3,75)
Käyntiovi ilman kynnystä***	RM - 475	RM - 260 + (a° × 3,2)	RM - 280 + (a° × 3,75)	RM - 290 + (a° × 3,2)	RM - 310 + (a° × 3,75)	RM - 165 + (a° × 3,2)	RM - 180 + (a° × 3,75)

*** Lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa LZ > 4500

– Ei mahdollinen
a° Kallistus

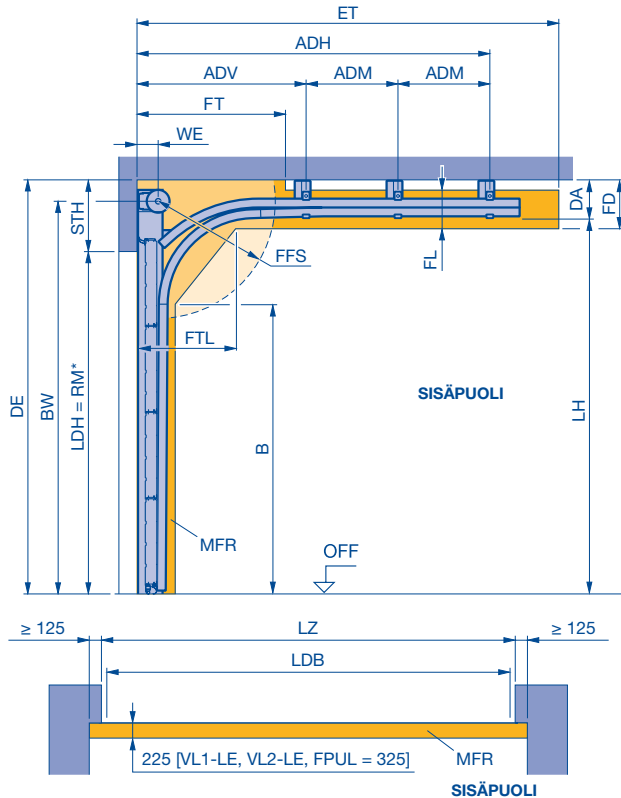
HKZ Ketjutalja
LZ Karmin vapaamitta

RM Tilauskorkeus

Nostotapa: N

Tavanomaiset helat

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FT	Vapaa tila oven käytölle
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDB	Vapaa läpikulkukorkeus käytettäessä ThermoFramea (katso sivu 65)
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LH	Kiskokorkeus
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon	LZ	Karmin vapaamitta
DAL	Ankkurin pituus	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DE	Katon minimikorkeus	OFF	Valmis lattiapinta
ET	Minimiasennussyvyys	RM	Tilaukorkeus
FD	Katon vapaa tila väh.	STH	Yläpielen minimikorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	WE	Akselietäisyys
FL	Liukukiskon vapaa tila		
FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella		

Kattokuormitukset:

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 65.

Huomautuksia:

- 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.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Käyntioivellisessa mallissa käytettäessä käsikäyttöä: ketjutaljan käyttö suositeltavaa!

* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 37.

	STH	WE	DA	BW	FT
N 1	425	140	205	RM + 345	2 x WE
N 2	475	160	253	RM + 370	
N 3	585	180	363	RM + 450	
käytettäessä kaksinkertaista jousiakselia	795		563	RM + 450	

B	DE	FFS	FD	FL	FTL	LH
RM - 295	STH + RM	väh. 90° (745)	DA + 65	250	695	RM + 222

ET***		
N 1 / N 2	RM + 415	Käsiikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria
	RM + 685	Akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria
N 3	RM + 685	Käsiikäytössä ja akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria

*** Yksinkertaistettu laskelma

Yläpielen minimikorkeudet

Noston mitat	Yläpielen korkeus	Noston mitat	Yläpielen korkeus	Noston mitat	Yläpielen korkeus
N 1, NS 1, NK 1	425	GS 1, GK 1	567	V 6	RM + 560
N 2, NS 2, NK 2	475	GS 1, GK 2	617	V 7	RM + 600
N 3	585	L 1, LD 1, L 2, LD 2	250	V 9	RM + 695
NA 1	435	H 4, HD 4	780	VA 6	RM + 570
NA 2	485	H 5, HD 5	840	VS 6, VS 7	**
ND 1	445	H 8, HD 8	880	VS 9	**
ND 2	475	HA 4	790	VU 6	RM + 330
ND 3	585	HU 4, HU 5, HU 8, RD 4, RD 5, RD 8	1775	VU 7	RM + 330
ND 6	525	HS 4, HK 4	805	VU 9	RM + 330
ND 7	545	HS 5, HK 5	835	WS 6, WS 7, WS 9	**
NH 1, GD 1	579	HS 8, HK 8	875		
NH 2, GD 2	644	RS 4, RK 4, RS 5, RK 5	1477		
NH 3	719				Mitat mm

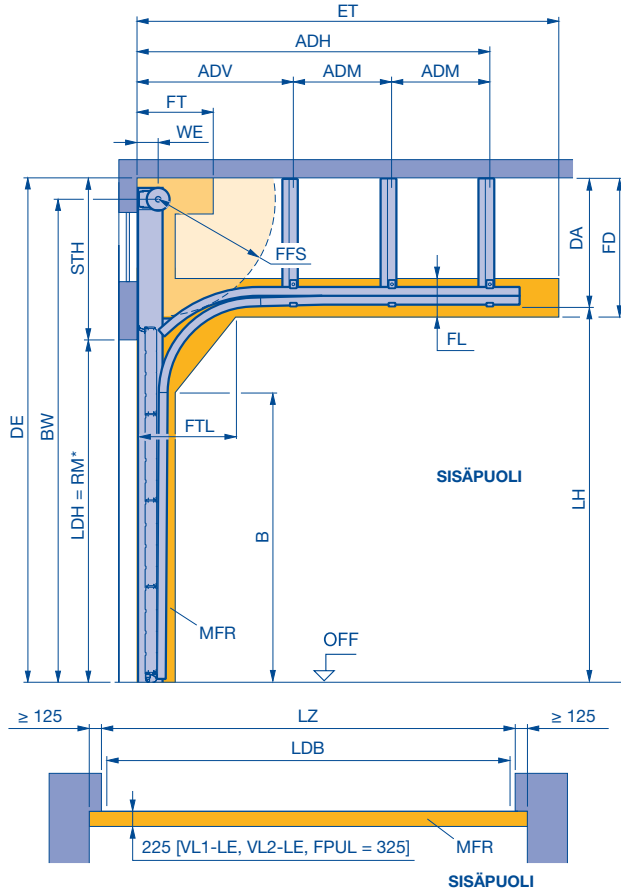
** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Nostotapa: NA

Tavanomaiset helat

ylössiioitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FT	Vapaa tila oven käytölle
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	B	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LH	Kiskonkorkeus
DA	katon minimietäisyys (tilauskohtainen)	LZ	Karmin vapaamitta
DE	Katon korkeus (riippuu toimeksiannosta)	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
ET	Minimiasennussyvyys	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila	RM	Tilaukorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	STH	yläpielen maksimikorkeus (toimeksiannosta riippuvainen)
FL	Liukukiskon vapaa tila	WE	Akselietäisyys
FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella		

Kattokuormitukset:

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 65.

Huomautuksia:

- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokojoja on ehdottomasti noudatettava!
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.

* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 37.

	STH	WE	DA	BW min.	BW max
NA 1	435	140	(BW + 80) - (RM + 222)	RM + 355	7820, DE - 80
NA 2	485	160	(BW + 105) - (RM + 222)	RM + 380	7995, DE - 105

FT	DE	B	FFS
2 x WE	STH + RM	RM - 295	väh. 90° (745)

FD	FL	FTL	LH
DA + 65	250	695	RM + 222

ET**		
NA 1 / NA 2	RM + 415	Käsiikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria
	RM + 685	Akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria

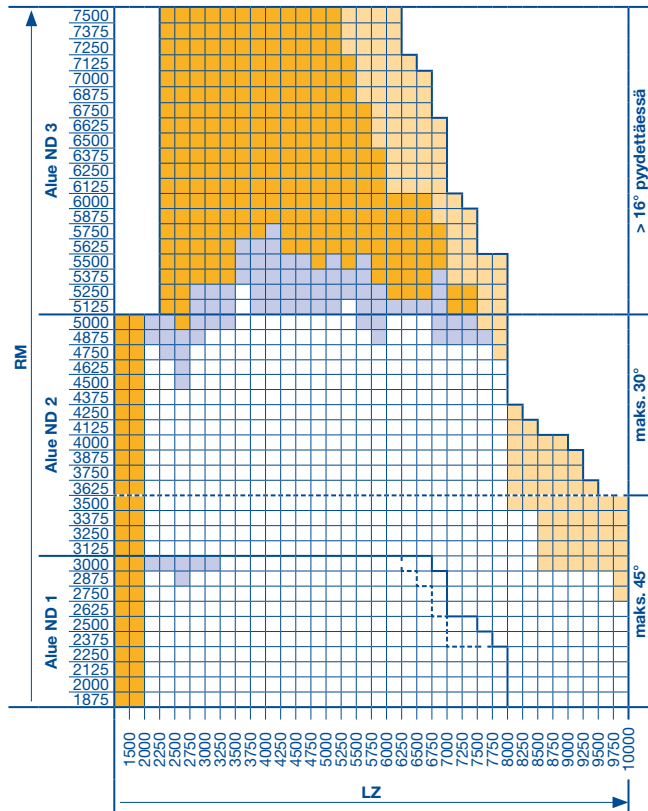
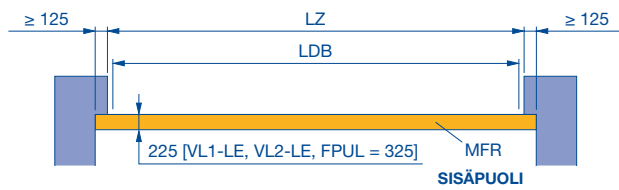
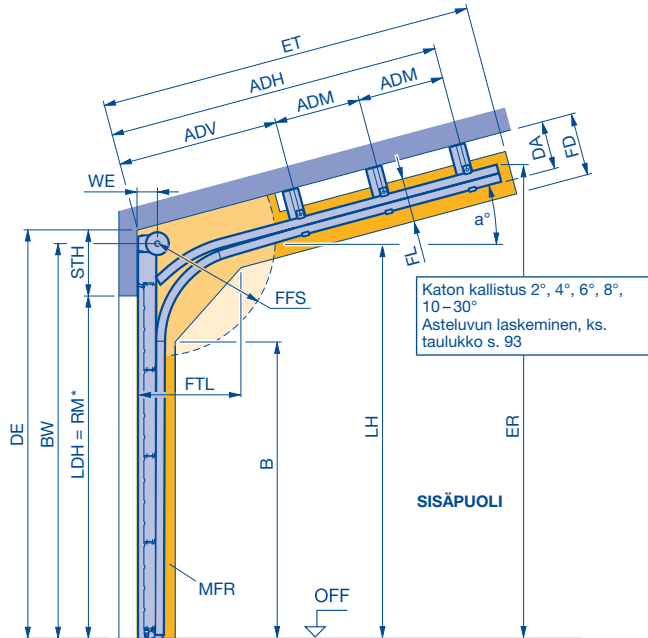
** Yksinkertaistettu laskelma

Nostotapa: ND

Tavanomaiset helat

katon kallistuksen ollessa maks.

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LH	Kiskonkorkeus
BW	Akselikkannakkeen kiinnitys	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DA	Etäisyys kattoon pyydettäessä	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DE	Katon korkeus	OFF	Valmis lattiapinta
ER	Liukukiskon yläreunan kulmapiste (syvyys ja korkeus)	RM	Tilaukorkeus
ET	Minimiasennussyvyys	STH	Yläpielen minimikorkeus
FD	Katon vapaa tila	WE	Akselietäisyys
FFS	Jousien kiristämisen työtila		
FL	Liukukiskon vapaa tila		

Kattokuormitukset:

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 65.

Huomautus:

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

* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 37.

Huomautus:

- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelle varustetut ovet pyydettäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 93.
- Katon kaltevuus pvn nostä $\text{RM} \leq 3500$ ia $> 30^\circ$ tai > 3500 ia $> 16^\circ$.

	STH	WE	BW	FT	FTL
ND 1, $\leq 30^\circ$	435	140	RM + 365	2 x WE	695, $< 16^\circ$
ND 2, $\leq 30^\circ$	475	160	RM + 370		525, $\geq 16^\circ$
ND 3, $\leq 30^\circ$	585	180	RM + 450	2 x WE	695, $< 16^\circ$
käytettäessä kaksinkertaista jousiakselia	795		RM + 450		525, $\geq 16^\circ$

ET	DA	DE	FFS	FD	FL	LH	ER	B
**	**	STH + RM	väh. 90° (745)	DA + 65	250	**	**	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

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

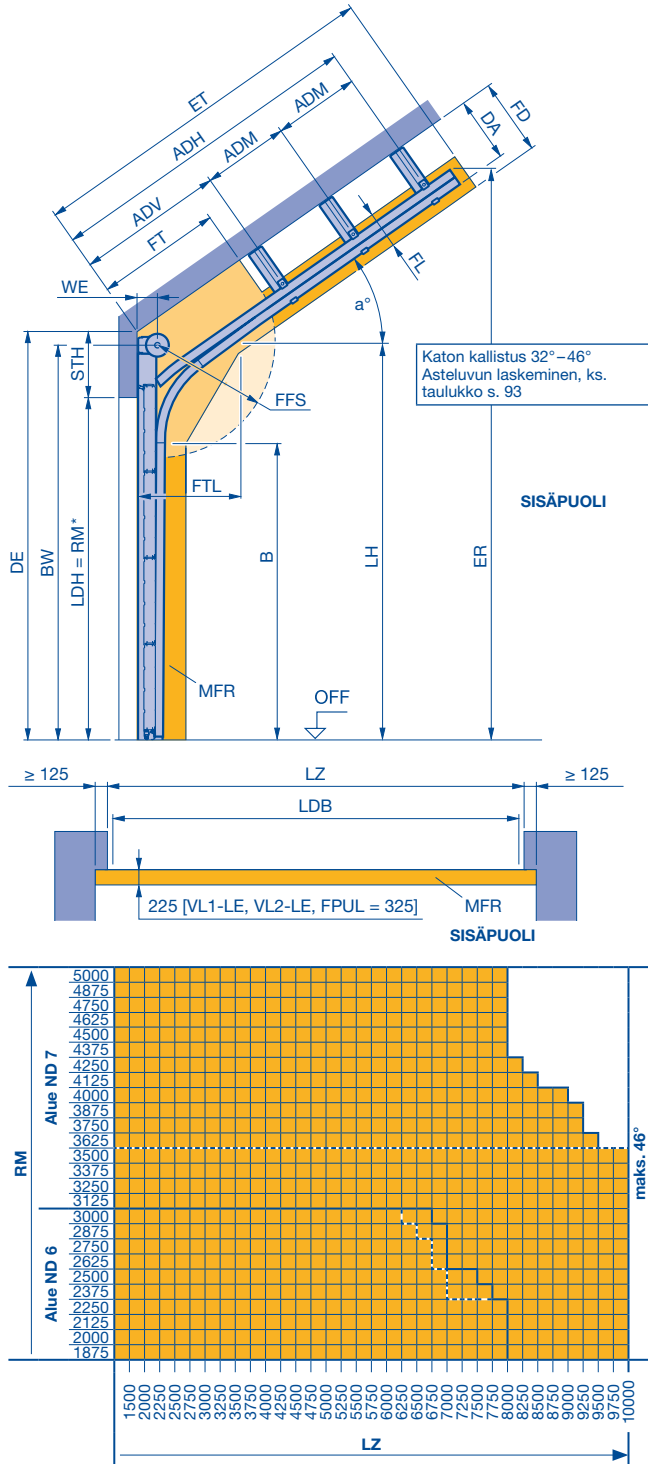
Mitat mm

Nostotapa: ND

Tavanomaiset helat

katon kallistuksen ollessa 32° maks.

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LH	Kiskonkorkeus
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DA	Etäisyys kattoon pyydettäessä	OFF	Oven asennuksen vapaa tila
DE	Katon korkeus	RM	Valmis lattiapinta
ER	Liukukiskon yläreunan kulmapiste (syvyys ja korkeus)	STH	Tilaukorkeus
ET	Minimiasennussyvyys	WE	Yläpielen minimikorkeus
FD	Katon vapaa tila		Akselietäisyys
FFS	Jousien kiristämisen työtila		
FL	Liukukiskon vapaa tila		

Kattokuormitukset:

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 65.

Huomautus:

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

* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 37.

Huomautus:

- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelle varustetut ovet pyydettäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 93.

	STH	WE	BW	FT	FTL
ND 6, ≥ 32°	525	160	RM + 420	2 × WE	525
ND 7, ≥ 32°	535	180	RM + 440		

ET	DA	DE	FFS	FD	FL	LH	ER	B
**	**	STH + RM	väh. 90° (745)	DA + 65	250	**	**	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

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

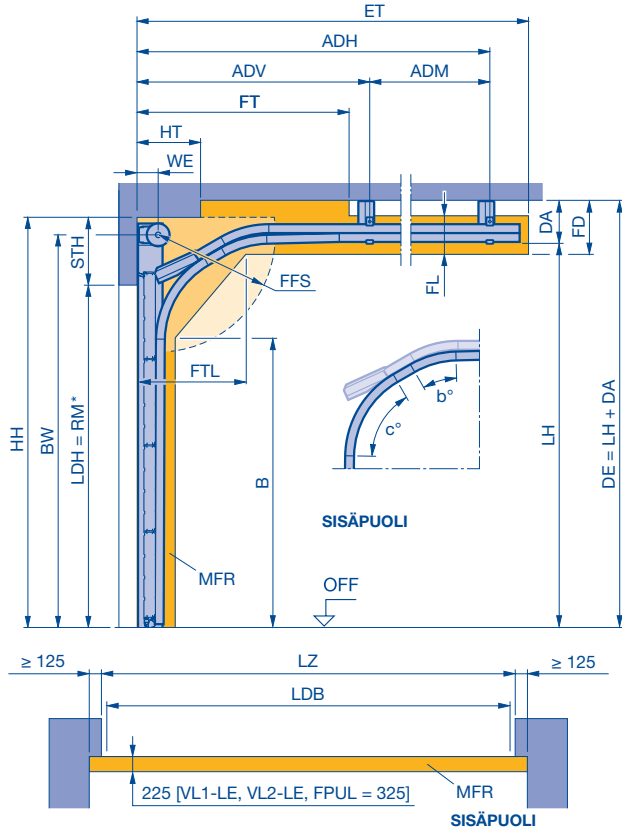
Mitat mm

Nostotapa: NS

Tavanomaiset helat

kaksoisäteellä

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



b°/c°	Kulman ääriiviivat	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	HH	Estekorkeus
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	HT	Esteen syvyys
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LH	Kiskokorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DE	Katon korkeus	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
ET	min. asennussyvyys pyydettäessä	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila	RM	Tilaukorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella	WE	Akselietäisyys
FT	Vapaa tila oven käytölle		

Kattokuormitukset:

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 65.

Huomautus:

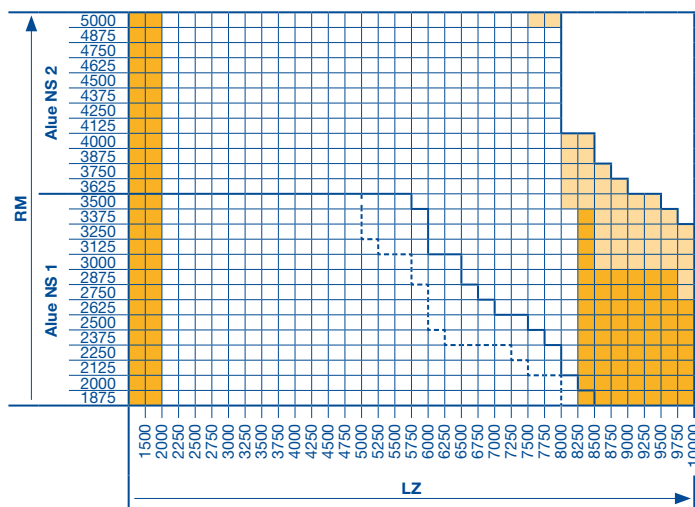
- Tekninen tarkastus on suoritettava!
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.

* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 37.

Huomautus:

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



	STH	WE	DA	BW
NS 1	425	140	205	RM + 345
NS 2	475	160		RM + 370

FT	DE	B	ET	FFS	FD	FL	FTL	LH
2 x WE	LH + 203	**	**	väh. 90° (745)	DA + 65	250	**	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

□ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

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

■ Haluttaessa

— Nostotaparaja SPU 67 Thermo

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

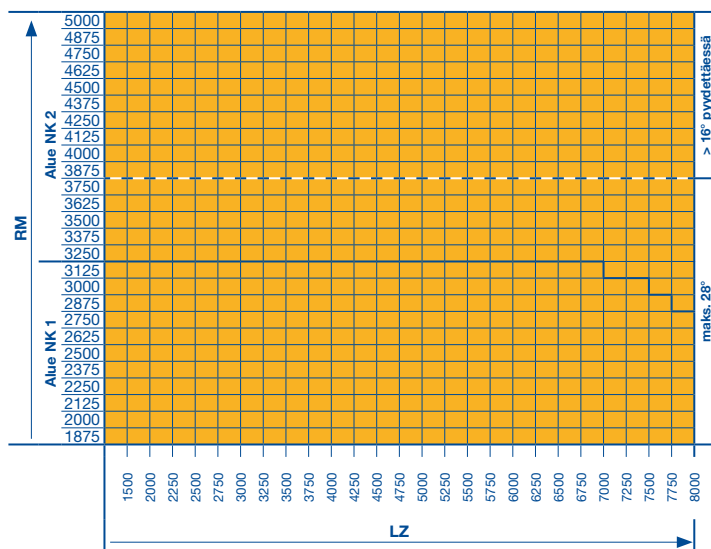
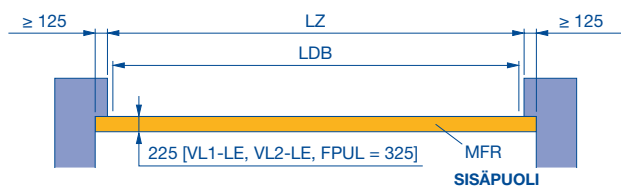
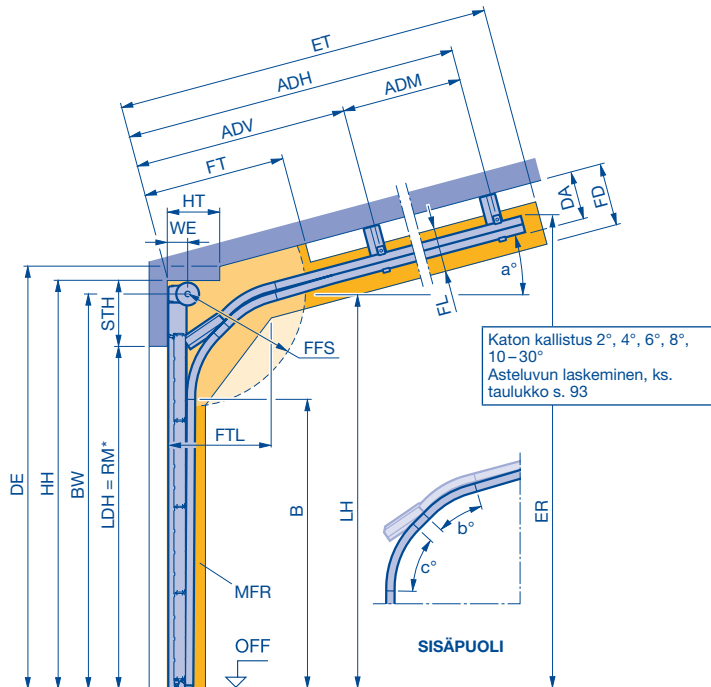
Mitat mm

Nostotapa: NK

Tavanomaiset helat

kaksoisäteellä ja katon kallistuksen ollessa maks.

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	FPUL	Jousipuskuri ohjauksikon alapuolella
b°/c°	Kulman ääriiviivat	FT	Vapaa tila oven käytölle
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauksikon kaarella
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	HH	Estekorkeus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	HT	Esteen syvyys
B	Ohjauksikon kaaren alkukohta	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
DA	Etäisyys kattoon pyydettäessä	LH	Kiskonkorkeus
DE	Katon korkeus	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ER	Yläreunan kulmapiste Liukukisko (syvyys ja korkeus)	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
ET	Minimiasennussyvyys	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila	RM	Tilaukorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtöila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FL	Liukukiskon vapaa tila	WE	Akselietäisyys

Kattokuormitukset:

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 65.

Huomautuksia:

- Tekninen tarkastus on suoritettava!
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauksikon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauksikon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppiin sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntioivella varustetut ovet pyydettäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 93.

* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 37.

	STH	WE	DA	BW
NK 1	425	140	205	RM + 345
NK 2	475	160		RM + 370

FT	DE	B	ET	FFS	FD	FL	FTL	LH
2 x WE	LH + 203	**	**	väh. 90° (745)	DA + 65	250	**	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

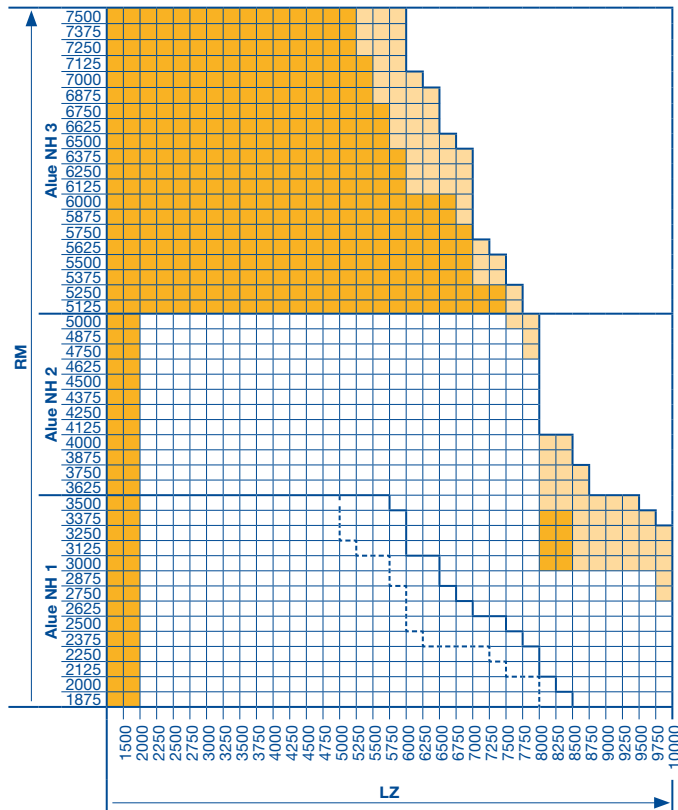
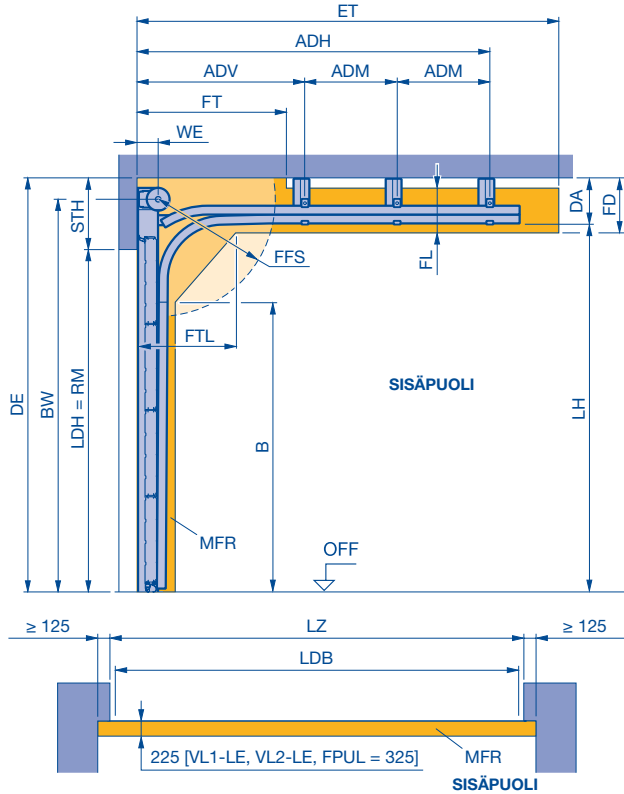
■ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: NH

Tavanomaiset helat
pienellä nostokorkeudella

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	L	Ankkurin pituus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LH	Kiskokorkeus
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DE	Katon korkeus	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
ET	Minimiasennussyvyys	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila	RM	Tilaukorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FL	Liukukiskon vapaa tila	WE	Akselietäisyys
FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella	STH	Yläpielen minimikorkeus
FT	Vapaa tila oven käytölle	WE	Akselietäisyys

Kattokuormitukset:

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 65.

Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityyppiin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9 – 14 ja 17 – 25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntioivella varustetut ovet pyydetään.

	STH	WE	DA	BW
NH 1	579	140	225	LH + 140
NH 2	644	160	290	LH + 180
NH 3	719		365	
käytettäessä kaksinkertaista jousiakselia	760	180	565	LH + 225

FT	DE	B	FFS	FD	FL	FTL	LH	ET
2 x WE	STH + RM	LH - 366	väh. 90° (745)	DA + 65	275	670	min. RM + 354 maks. RM + 500	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

- Kaikki ovityypit on saatavana kaikilla malleilla.
- Ovityyppi SPU 67 Thermo pyydetään (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).
- Haluttaessa
- Nostotaparaja SPU 67 Thermo
- Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.

Mitat mm

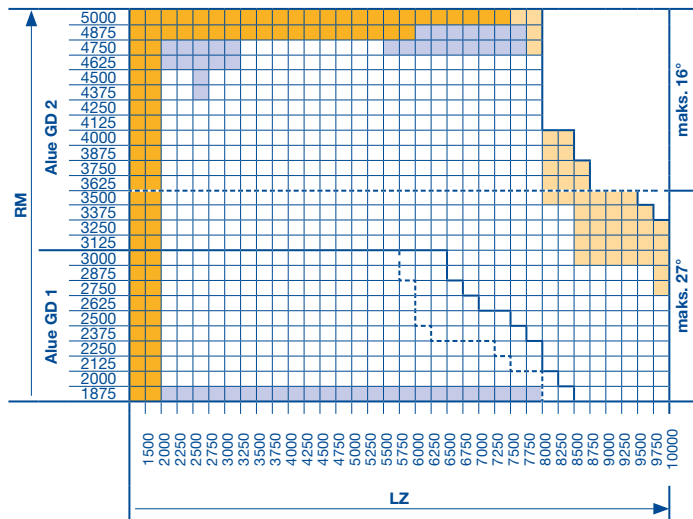
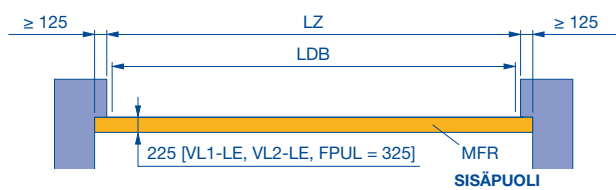
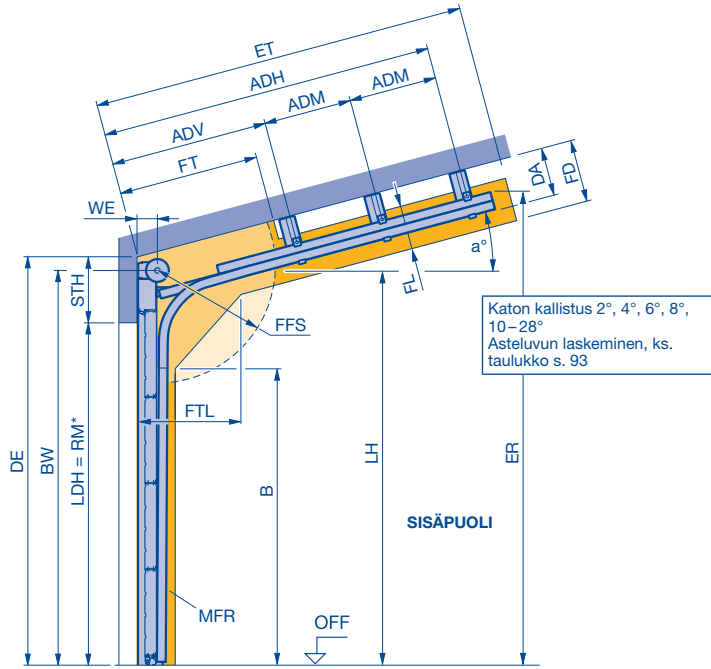
Nostotapa: GD

Tavanomaiset helat

katon kallistuksen ollessa maks.

ja pieni nostokorkeus

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FT	Vapaa tila oven käytölle
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, tehdasasetus	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LH	Kiskonkorkeus
DA	Etäisyys kattoon pyydettäessä	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DE	Katon korkeus	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
ER	Yläreunan kulmapiste	OFF	Valmis lattiapinta
	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	RM	Tilauksenkorkeus
ET	Minimiasennussyvyys	STH	Yläpielen minimikorkeus
FD	Katon vapaa tila	WE	Akselietäisyys
FFS	Jousien kiristämisen työtila		
FL	Liukukiskon vapaa tila		

Kattokuormitukset:

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 65.

Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9 – 14 ja 17 – 25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntioivella varustetut ovet pyydettäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 93.

	STH	WE	DA	BW	FT	DE
GD 1	579	140	**	LH + 140	2 x WE	STH + RM
GD 2	644	160	**	LH + 180		

ET	B	FFS	FD	FL	FTL	LH	ER
**	LH-366	väh. 90° (745)	DA+65	275	670	min. RM + 354 maks. RM + 500	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

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

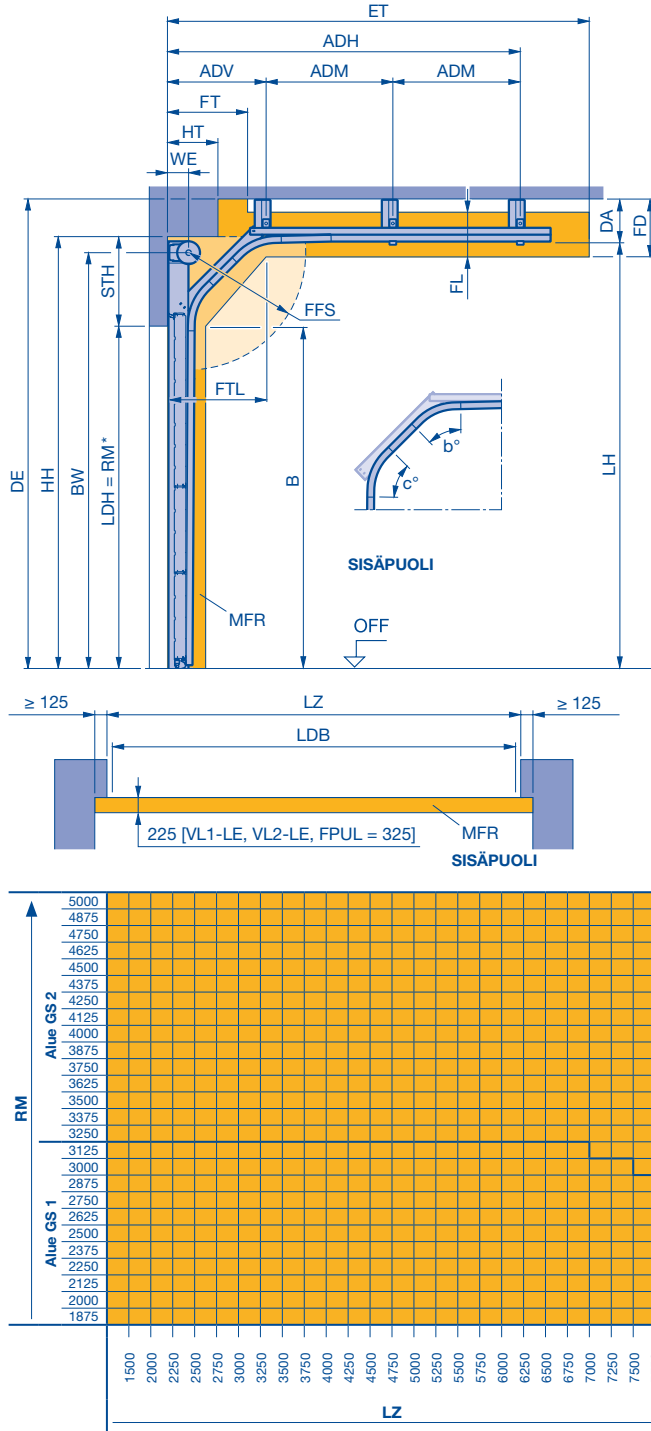
Mitat mm

Nostotapa: GS

Tavanomaiset helat

kaksoisäteellä ja pienellä nostokorkeudella

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



b°/c° Kulman ääriivivat	FT Vapaa tila oven käytölle
ADH Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaarella
ADM Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	HH Estekorkeus
ADV Kattokannakkeen etäisyys, edessä	HT Esteen syvyys
B Ohjauskiskon kaaren alkukohta, tehdasasetus	LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
BW Akselikannakkeen kiinnitys	LDH Vapaa läpikulkukorkeus
DA Etäisyys kattoon pyydettyäessä	LH Kiskonkorkeus
DE Katon korkeus	LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ET Minimiasennussyvyys	MFR Oven asennuksen vapaa tila
FD Katon vapaa tila	OFF Valmis lattiapinta
FFS Jousien kiristämisen työtila	RM Tilauskorkeus
FL Liukukiskon vapaa tila	STH Yläpielen minimikorkeus
FPUL Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella	WE Akselietäisyys

Kattokuormitukset:

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 65.

Huomautuksia:

- Tekninen tarkastus on suoritettava!
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntioivella varustetut ovet pyydettyäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 93.

	STH	WE	DA	BW	FT	DE
GS 1	567	140	205	B + 510	2 × WE	LH + 183
GS 2	617	160		B + 535		

FFS	FD	FL	FTL	LH	ET
väh. 90° (745)	DA + 65	275	**	**	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

 Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

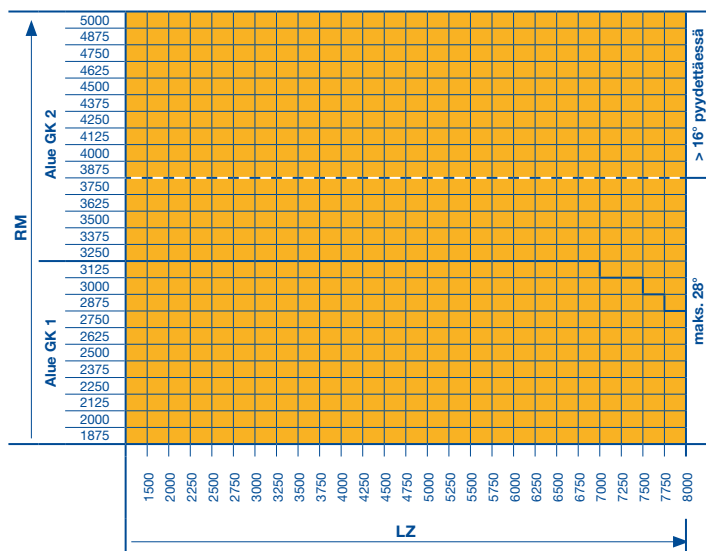
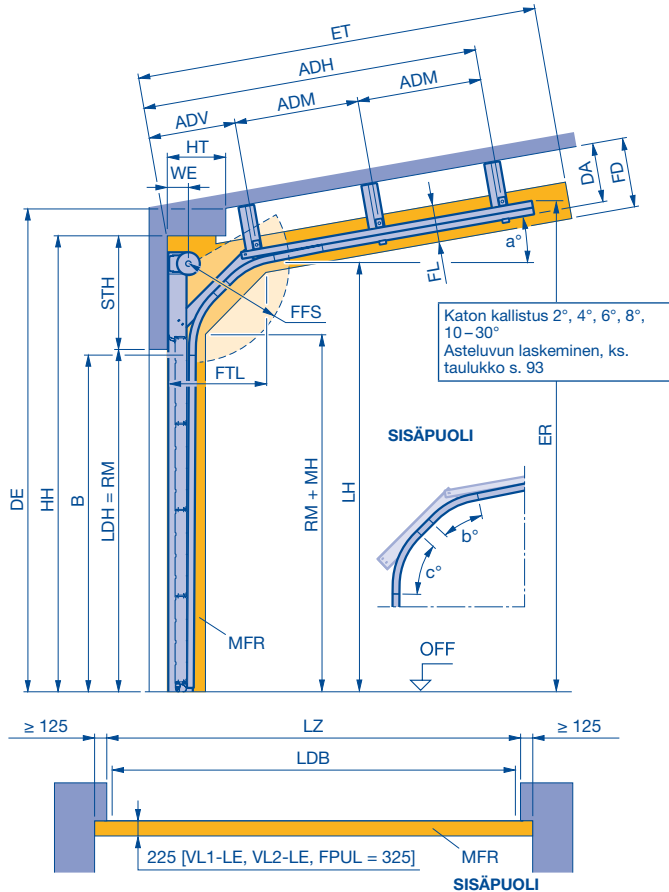
Nostotapa: GK

Tavanomaiset helat

kaksoisäteellä ja katon kallistuksen ollessa maks.

ja pieni nostokorkeus

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella
b°/c°	Kulman ääriiviat	FT	Vapaa tila oven käytölle
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaarella
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	HH	Estekorkeus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	HT	Esteen syvyys
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, tehdasasetus	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
DA	Etäisyys kattoon pyydettäessä	LH	Kiskonkorkeus
DE	Katon korkeus	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ER	Yläreunan kulmapiste Liukukisko (syvyys ja korkeus)	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
ET	Minimiasennussyvyys	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila	RM	Tilaukorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FL	Liukukiskon vapaa tila	WE	Akselietäisyys

Kattokuormitukset:

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 65.

Huomautuksia:

- Tekninen tarkastus on suoritettava!
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovilla varustetut ovet pyydettäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 93.

	STH	WE	DA	BW	FT	DE
GK 1	567	140	205	B + 510	2 × WE	LH + 183
GK 2	617	160		B + 535		

FFS	FD	FL	FTL	LH	ET
väh. 90° (745)	DA + 65	275	**	**	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

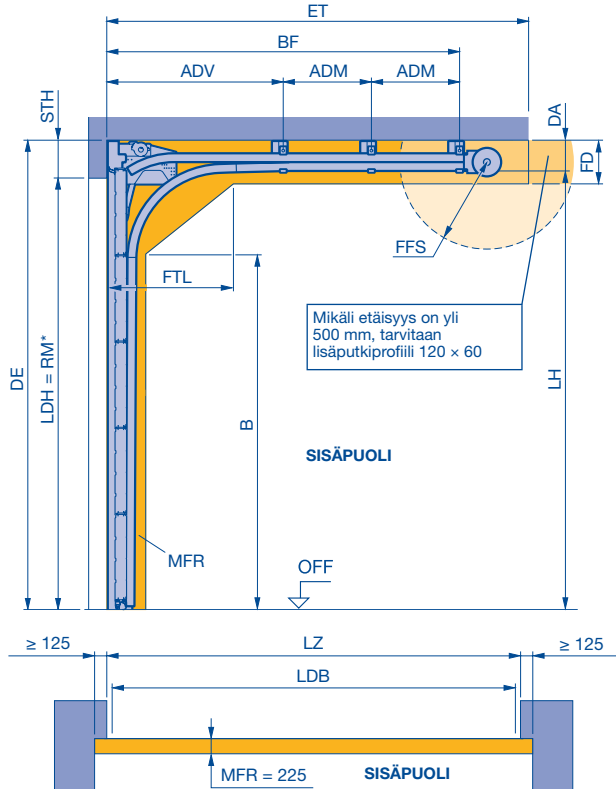
Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

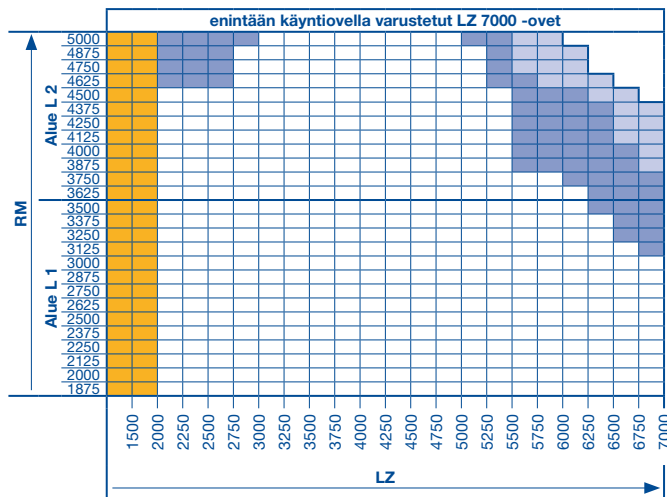
Nostotapa: L

Matalanosto

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



MFR = 285	Juuttumissuoja kääntömekanismille RM < 2800
MFR = 325	Edelläkulkeva valokenno VL1 / VL2



ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	LH	Kiskonkorkeus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
B	Ohjauksiskon kaaren alkukohta	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
BF	Jousiakselin kiinnitys	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ET	Minimiasennussyvyys	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon	OFF	Valmis lattiapinta
DE	Katon minimikorkeus	RM	Tilaukorkeus
FD	Katon vapaa tila väh.	STH	Yläpielen minimikorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila		
FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauksiskon kaareissa		

Kattokuormitukset

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 65.

Oven toiminta:

- Käsikäyttöinen: alasvetoköydellä tai ketjutaljalla (suositeltavaa käsikäytössä!)
- Konekäyttöinen: WA 500 / 500 FU vain ketjukotelolla! ITO mahdollinen vain ilman kääntömekanismeja!
- WA 300 haluttaessa.

Huomautuksia:

- Kun keinumekanismeja ja oven lukitusta käytetään ulkona ja sisällä, lukon alueella voi olla enintään 40 mm rajoituksia vapaassa korkeudessa.
- Kokotaulukot perustuvat ovityyppiin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- 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 pyydettyäessä.

* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 37.

B	BF**	DA***	DE	ET**
LH - 517	RM + 695	191	STH + RM	RM + 1007
FD	FFS	FTL	LH	STH
DA + 65	väh. 90° (745)	675	RM + 59	250

** kääntömekanismeilla, ET = RM + 916 ja BF = RM + 604

*** ≥ 500 – 1092 Ripustus erityispituudella
> 1092 Tarvittava alarakenne

- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
- Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.
- Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo pyydettyäessä.
- Kaikkiin oviin käyntioivi pyydettyäessä.
- Nostotaparaja

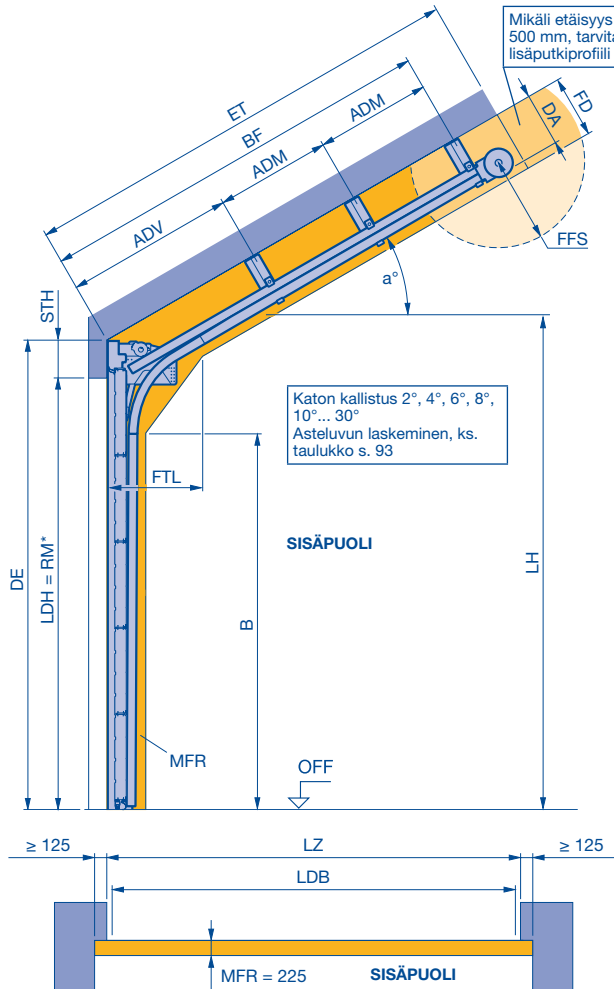
Mitat mm

Nostotapa: LD

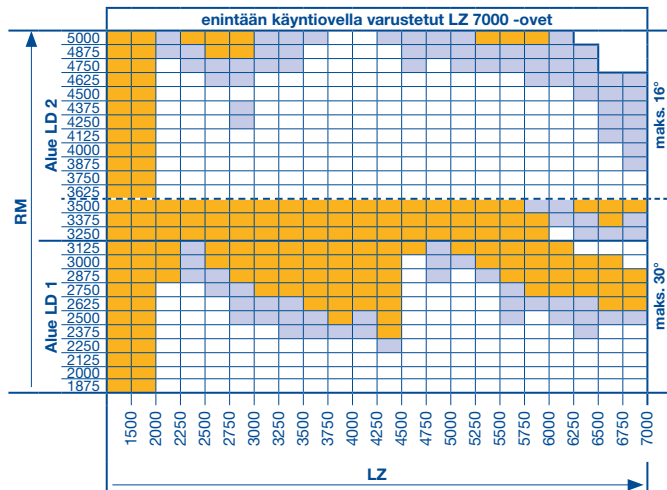
Matalanosto

katon kallistuksen ollessa maks. 30°

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



MFR = 285	Juuttumissuoja kääntömekanismille RM < 2800
MFR = 325	Edelläkulkvea valokenno VL1/VL2



a°	Kallistus	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohdassa pyydettyessä	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta pyydettyessä	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
BF	Jousiakselin kiinnitys haluttaessa	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DA	Etäisyys kattoon pyydettyessä	OFF	Valmis lattiapinta
DE	Katon minimikorkeus	RM	Tilaukorkeus
ET	Minimiasennussyvyys	STH	Yläpielen minimikorkeus
FD	Katon vapaa tila väh.		
FFS	Jousien kiristämisen työtila		

Kattokuormitukset:

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 65.

Oven toiminta:

- Käsikäyttöinen: alasvetoköydellä tai ketjutaljalla (suositeltavaa käsikäytössä!)
- Konekäyttöinen: WA 500 / 500 FU vain ketjukotelolla! ITO tai SupraMatic HT mahdollinen vain ilman kääntömekanismeja!

Huomautuksia:

- Kun keinumekanismeja ja oven lukitusta käytetään ulkona ja sisällä, lukon alueella voi olla enintään 40 mm rajoituksia vapaassa korkeudessa.
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- 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 ja ikkunalliset mallit S4, U4, A4, B4, M4, E2, G2, C4 on tilattava erikseen.
- WA 300 -ovent haluttaessa.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 93.

* Ohjeita:

- Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 37.
- Kääntömekanismi on mahdollinen vain 10°:een saakka.

	DE	LH	STH	FD
LD 1 / LD 2	STH + RM	**	250	DA + 65

B	DA	FFS	FTL
**	**	väh. 90° (745)	675

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

ET			
LD 1 / LD 2	(RM + 1089) - (3,6 × a°)	a° = 2° - 16°	ilman kääntömekanismeja ja kääntömekanismi
	(RM + 1128) - (6,6 × a°)	a° = 18° - 30°	
	(RM + 969) - (2,6 × a°)	a° = 2° - 10°	

□ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

■ Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.

■ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo pyydettyessä.

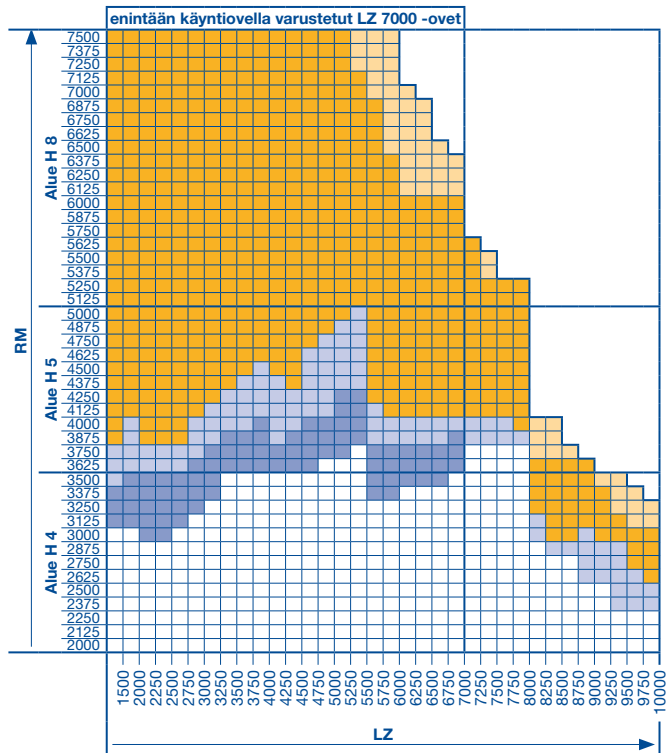
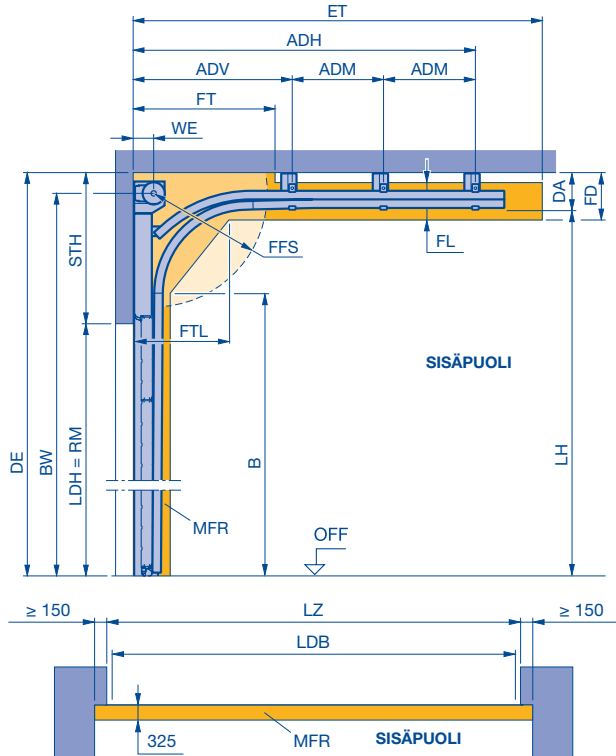
┌ Nostotaparaja

Mitat mm

Nostotapa: H

Korkeanosto

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



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

- ADH** Kattokannakkeen etäisyys, takana
- ADM** Kattokannakkeen etäisyys, keskellä
- ADV** Kattokannakkeen etäisyys, edessä
- B** Ohjauksikon kaaren alkukohta
- BA** Akselikannakkeen kiinnitys
- DA** Vähimmäisetäisyys kattoon
- DE** Katon minimikorkeus
- ET** Minimiasennussyvyys
- FD** Katon vapaa tila väh.
- FFS** Jousien kiristämisen työtila
- FL** Liukukiskon vapaa tila
- FT** Vapaa tila oven käyttöä
- FTL** Ovielähdän vapaa tila ohjauksikon kaareissa
- LDB** Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
- LDH** Vapaa läpikulkukorkeus
- LH** Kiskokorkeus
- LZ** Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- MFR** Oven asennuksen vapaa tila
- OFF** Valmis lattiapinta
- RM** Tilauksen korkeus
- STH** Yläpielen minimikorkeus
- WE** Akselietäisyys

Ohje:

Valitse taulukosta oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomautus:

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

Huomautuksia:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	STH	WE	DA	BW
H 4	LH - RM + 280	160	280	LH + 140
H 5	LH - RM + 340 (515*)	180	340 (515*)	LH + 170
H 8	LH - RM + 380 (540*)	205	380 (540*)	LH + 195

* kaksoisjousiaksellilla

B	DE	FD	FFS	FL	FT	FTL
LH - 513	STH + RM	DA + 65	väh. 90° (745)	275	2 x WE	675

ET*		
H 4/H 5	2 x RM - LH + 982 + 297	Käsitöissä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
	2 x RM - LH + 712 + 297	Akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria LH - RM ≤ 1000
H 8	2 x RM - LH + 712 + 297	Akselikäytössä WA 300 käytettäessä pitkää jousipuskuria LH - RM > 1000
	2 x RM - LH + 712 + 27	Akselikäytössä WA 500/WA 500 FU käytettäessä lyhyttä jousipuskuria LH - RM > 1000
H 8	2 x RM - LH + 712 + 297	Kaikki mallit

* Yksinkertaistettu laskelma

Taulukko: kiskokorkeudet (LH)

Oven korkeus RM	LH min. LH maks.		Oven korkeus RM	LH min. LH maks.	
	LH min.	LH maks.		LH min.	LH maks.
5000	5500	8350	H 5	7500	8605
4875	5375	8225		7375	8480
4750	5250	8100		7250	8355
4625	5125	7975		7125	8230
4500	5000	7850		7000	8105
4375	4875	7725		6875	7980
4250	4750	7600		6750	7855
4125	4625	7475		6625	7730
4000	4500	7350		6500	7605
3875	4375	7225		6375	7480
3750	4250	7100	H 4	6250	7355
3625	4125	6975		6125	7230
3500	4000	6850		6000	7105
3375	3875	6725		5875	6980
3250	3750	6600		5750	6855
3125	3625	6475		5625	6730
3000	3500	6350		5500	6605
2875	3375	6225		5375	6480
2750	3250	6100		5250	6355
2625	3125	5975		5125	6230
2500	3000	5850	5000	6105	
2375	2875	5725	4875	5980	
2250	2750	5600	4750	5855	
2125	2625	5475	4625	5730	
2000	2500	5350	4500	5605	

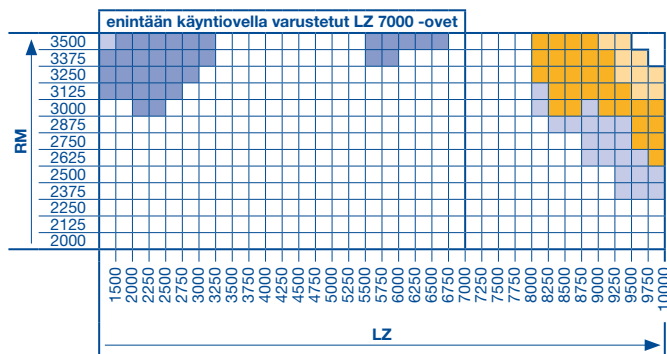
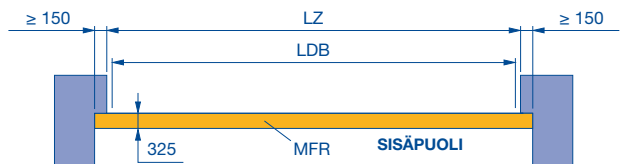
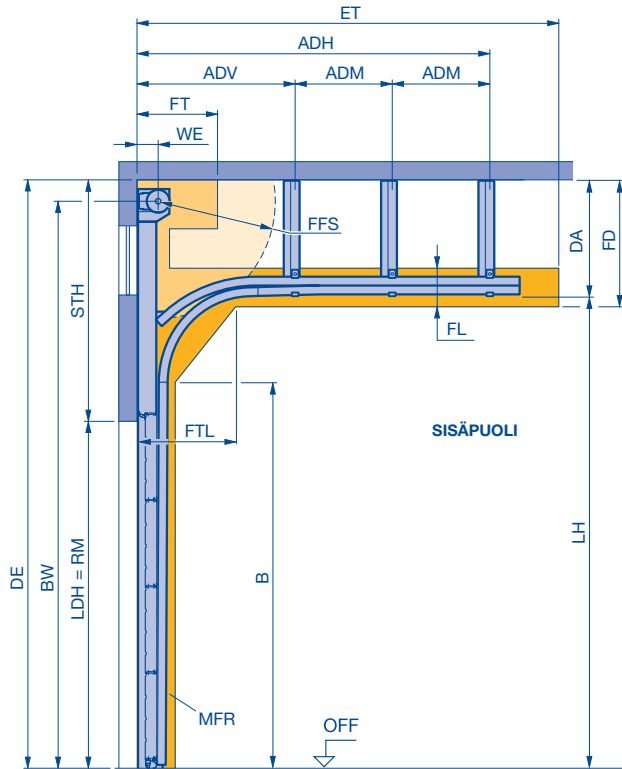
Kaikki ovityypit ja mallit pyydettäessä.

Nostotapa: HA

Korkeanosto

ylössiioitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



ET*	
HA 4	2 x RM - LH + 982 + 297 Käisikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
	2 x RM - LH + 712 + 297 Akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria LH - RM ≤ 1000
	2 x RM - LH + 712 + 297 akselikoneistossa WA 300 jousipuskurilla, pitkä LH - RM > 1000
	2 x RM - LH + 712 + 27 Akselikäytössä WA 500 / WA 500 FU käytettäessä lyhyttä jousipuskuria LH - RM > 1000

* Yksinkertaistettu laskelma

ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskikohta (ks. sivu 71)	LDB	Vapaa läpikulkeveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDH	Vapaa läpikulkevyys
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LH	Kiskokorkeus
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DE	Katon minimikorkeus	OFF	Valmis lattiapinta
ET	Minimiasennussyvyys	RM	Tilauksen korkeus
FD	Katon vapaa tila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	WE	Akselietäisyys
FL	Liukukiskon vapaa tila		
FT	Vapaa tila oven käytölle		

Ohje:

Valitse taulukosta oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomautus:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	STH	DA	DE	B	BW min.
HA 4	(BW + 140) - RM	(BW + 140) - LH	STH + RM	LH - 513	LH + 150

BW maks.	FD	FFS	FL	FT	FTL	WE
8120, DE - 140	DA + 65	väh. 90° (745)	275	2 x WE	675	160

Taulukko: kiskokorkeudet (LH)

Oven korkeus RM	LH min.	LH maks.	HA 4
3500	4000	6215	
3375	3875	5965	
3250	3750	5715	
3125	3625	5465	
3000	3500	5215	
2875	3375	4965	
2750	3250	4715	
2625	3125	4465	
2500	3000	4215	
2375	2875	3965	
2250	2750	3715	
2125	2625	3465	
2000	2500	3215	

Huomautuksia:

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

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

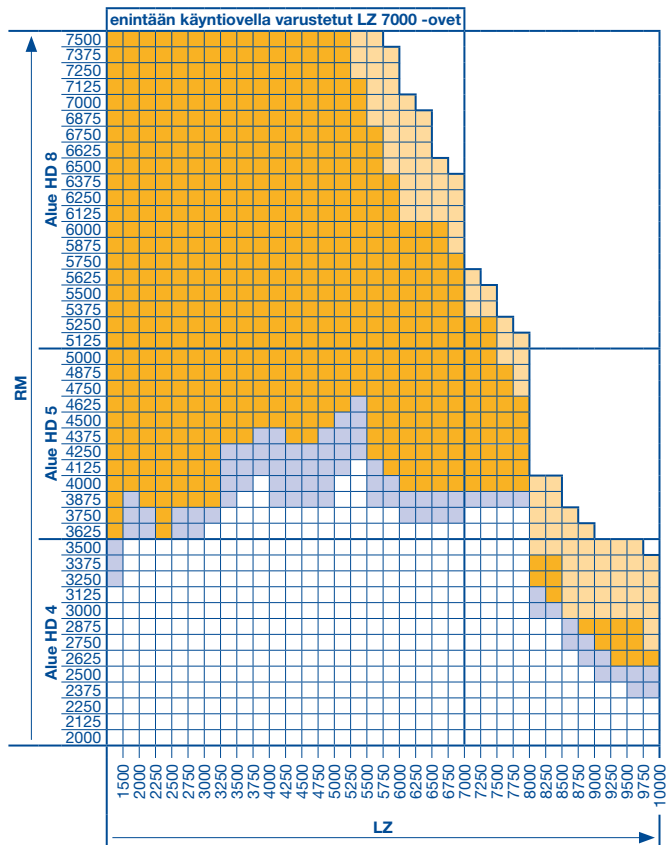
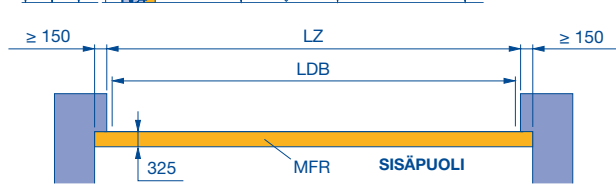
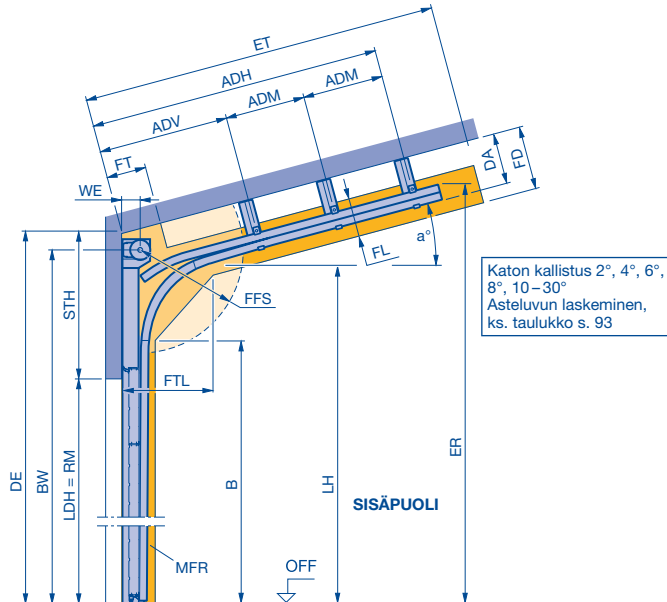
Mitat mm

Nostotapa: HD

Korkeanosto

katon kallistuksen ollessa maks. 30°

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	FT	Vapaa tila oven käytölle
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohdassa pyydettyessä	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LH	Kiskonkorkeus (ks. taulukko sivulla 51)
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DA	Etäisyys kattoon pyydettyessä	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DE	Katon minimikorkeus	OFF	Valmis lattiapinta
ER	Yläreunan kulmapiste	RM	Tilauksenkorkeus
ET	Minimiasennussyvyys	STH	Yläpielen minimikorkeus
FD	Katon vapaa tila	WE	Akselietäisyys
FFS	Jousien kiristämisen työtila		
FL	Liukukiskon vapaa tila		

Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 51 oven korkeuden mukaan tarvittava kiskokorkeus.

Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9-14 ja 17-25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing pyydettyessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 93.
- Katon kallistus > 10°-30° pyydettyessä.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	STH	BW	WE	DA	B
HD 4	780	LH + 140	160	**	LH - 513
HD 5	840	LH + 170	180		
HD 8	880	LH + 195	205		

FT	FL	FTL	FFS	FD	ET	ER
2 x WE	275	675	väh. 90° (745)	DA + 65	**	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

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

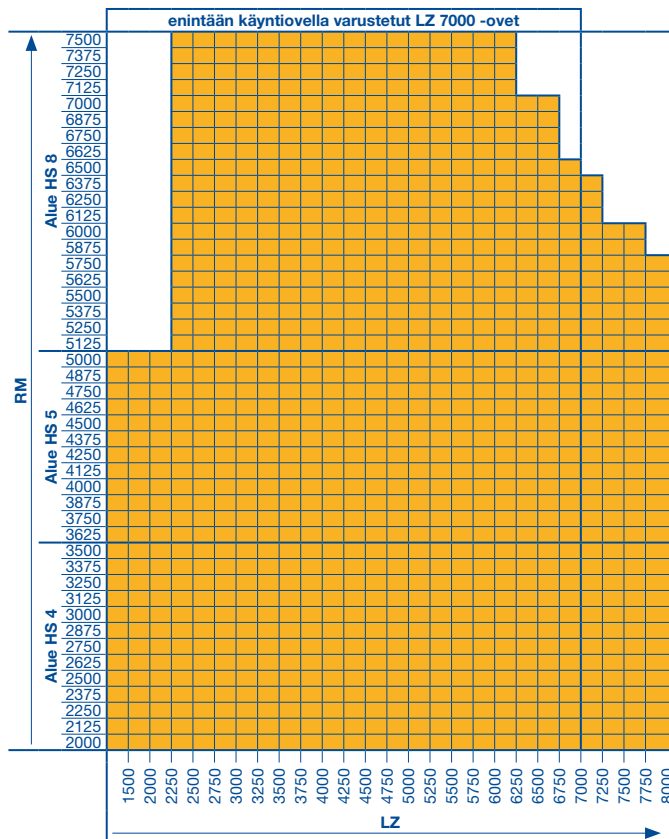
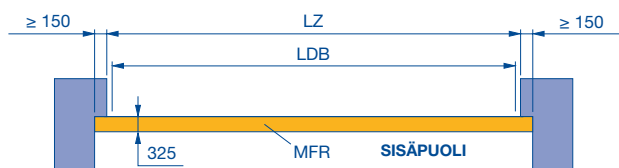
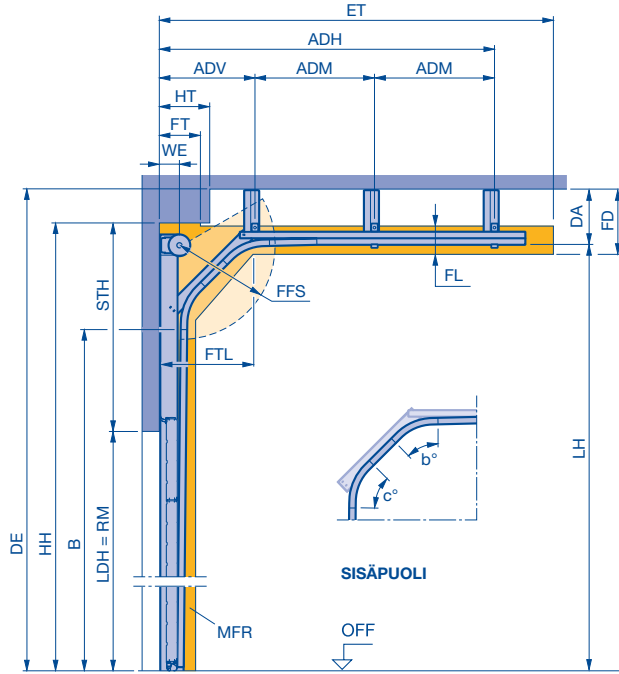
Mitat mm

Nostotapa: HS

Korkeanosto

kaksoisäteellä

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



b°/c° Kulman ääriviivat
ADH Kattokannakkeen etäisyys, takana
ADM Kattokannakkeen etäisyys, keskellä
ADV Kattokannakkeen etäisyys, edessä
B Ohjauskiskon kaaren alkukohta, tehdasasetus
DA Etäisyys kattoon pyydettäessä
FI Katon minimikorkeus
ET asennussyvyys
FD Katon vapaa tila
FFS Jousien kiristämisen työtila
FL Liukukiskon vapaa tila
FT Vapaa tila oven käyttöle, pyydettäessä

FTL Ovillehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
FFW Jousiakselin vapaa tila
HH Estekorkeus
HT Esteen syvyys
LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
LDH Vapaa läpikulkukorkeus
LH Kiskonkorkeus
LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
MFR Oven asennuksen vapaa tila
POIS Valmis lattiapinta
RM Tilauskorkeus
STH Yläpielen minimikorkeus
WE Akselietäisyys

Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 51 oven korkeuden mukaan tarvittava kiskokorkeus.

Huomautus:

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

Huomautuksia:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	STH	WE	DA	FI	B
HS 4	785	160	**	LH + 203	**
HS 5	812	180			
HS 8	852	205			

BW	FT	FL	FTL	FFS	FD	ET	ER
**	2 x WE	275	**	väh. 90° (745)	DA + 65	**	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

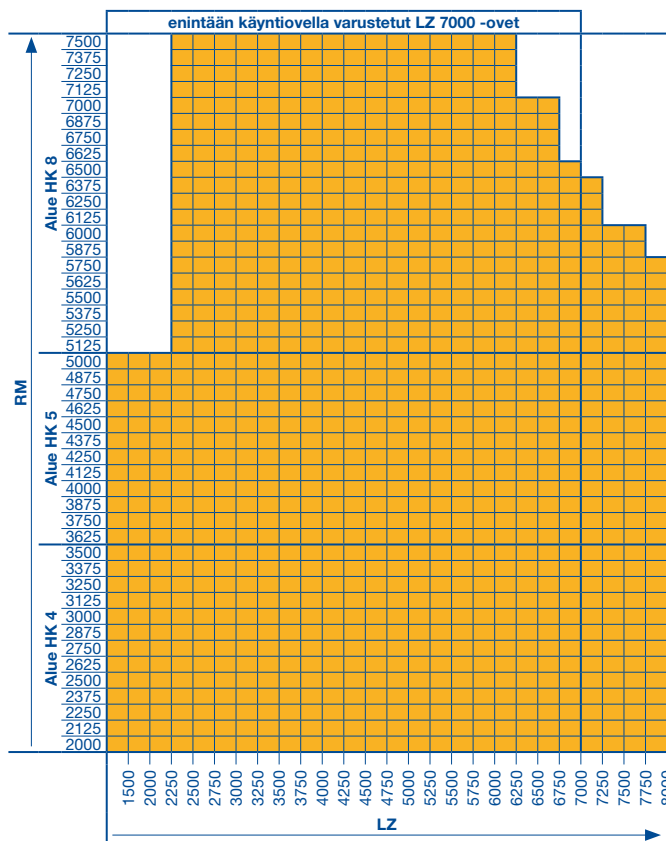
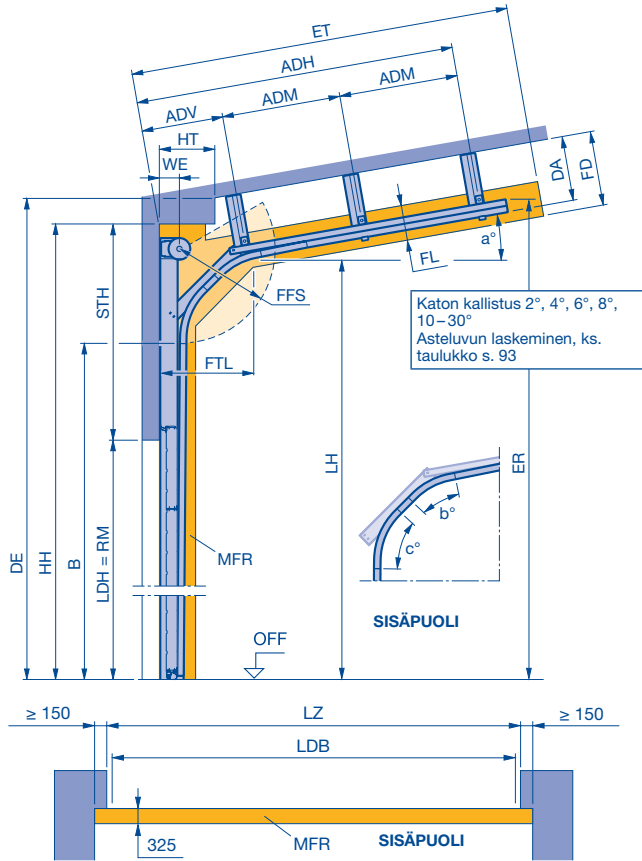
Mitat mm

Nostotapa: HK

Korkeanosto

kaksoisäteellä ja katon kallistuksen ollessa maks.

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
b°/c°	Kulman ääriiviivat	FFW	Jousiakselin vapaa tila
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	HH	Estekorkeus
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	HT	Esteen syvyys
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, tehdasasetus	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
DA	Etäisyys kattoon pyydettyä	LH	Kiskonkorkeus
DE	Katon minimikorkeus	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ER	Yläreunan kulmapiste	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila	RM	Tilaukorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FL	Liukukiskon vapaa tila	WE	Akselietäisyys
FT	Vapaa tila oven käyttöle, pyydettyä		

Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 51 oven korkeuden mukaan tarvittava kiskokorkeus.

Huomautus:

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

Huomautuksia:

- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokojia on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing pyydettyä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 93.
- Katon kaltevuus > 10°–30° pyynnöstä.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	STH	WE	DA	DE	B
HK 4	785	160	**	LH + 203	**
HK 5	812	180			
HK 8	852	205			

BW	FT	FL	FTL	FFS	FD	ET	ER
**	2 × WE	275	**	väh. 90° (745)	DA + 65	**	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

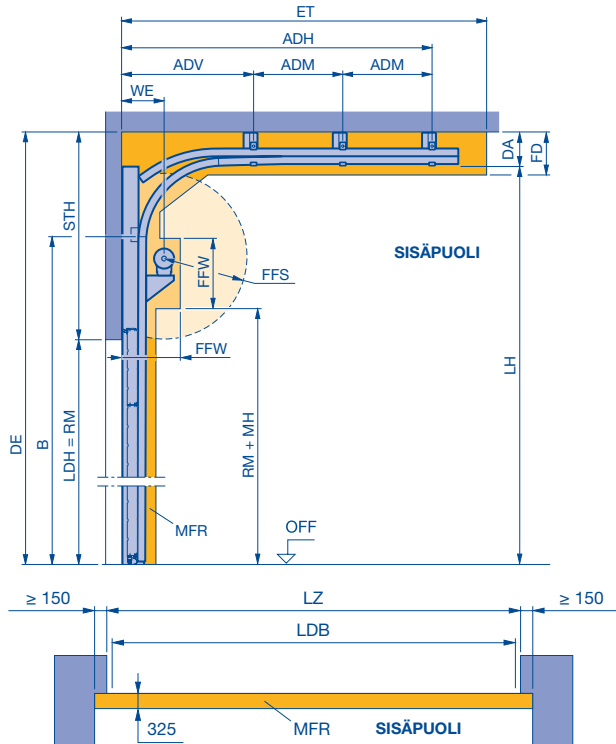
Mitat mm

Nostotapa: HU

Korkeanosto

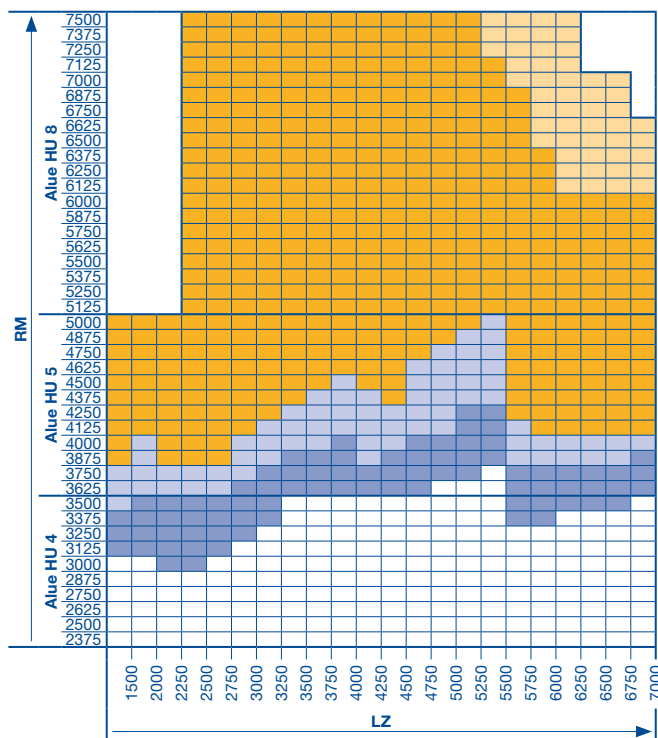
alassijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



ET*	
HU 4 / HU 5	2 x RM - LH + 982 + 297
HU 4 / HU 5	2 x RM - LH + 712 + 297
HU 4 / HU 5	2 x RM - LH + 712 + 27
HU 8	2 x RM - LH + 712 + 297

* Yksinkertaistettu laskelma



ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LH	Kiskokorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DE	Katon minimikorkeus	MH	Asennuskorkeus
ET	Minimiasennussyvyys	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila väh.	RM	Tilaukorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FFW	Jousiakselin vapaa tila	WE	Akselietäisyys

Ohje:

Valitse taulukosta oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomautus:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	STH	WE	DA	FFW
HU 4	LH - RM + 215	335	215	500 x 850
HU 5		355		540 x 850
HU 8		395		620 x 850

B	DE	FD	FFS	MH
LH - 513	STH + RM	DA + 65	väh. 90° (745)	400

Taulukko: kiskokorkeudet (LH)

Oven korkeus RM	HU 5		HU 4	HU 8
	LH min.	LH maks.		
5000	6560	8350	Kaikki ovityypit ja mallit pyydyttäessä.	
4875	6435	8225		
4750	6310	8100		
4625	6185	7975		
4500	6060	7850		
4375	5935	7725		
4250	5810	7600		
4125	5685	7475		
4000	5560	7235		
3875	5435	6985		
3750	5310	6735		
3625	5185	6485		
3500	5060	6235		
3375	4935	5985		
3250	4810	5735		
3125	4685	5485		
3000	4560	5235		
2875	4435	4985		
2750	4310	4735		
2625	4185	4485		
2500	4060	4235		
2375	3935	3985		

Huomautuksia:

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

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

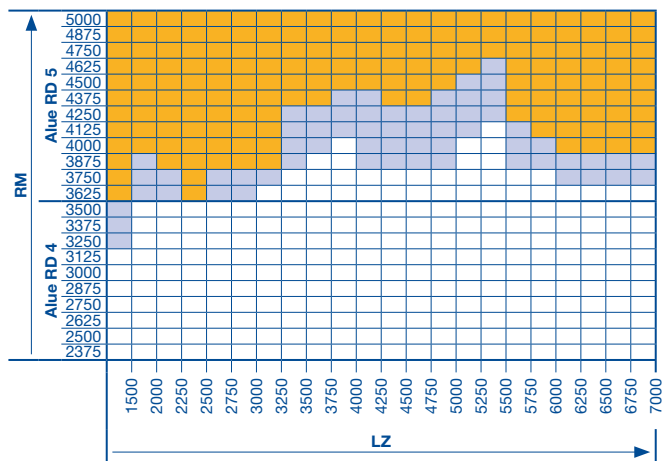
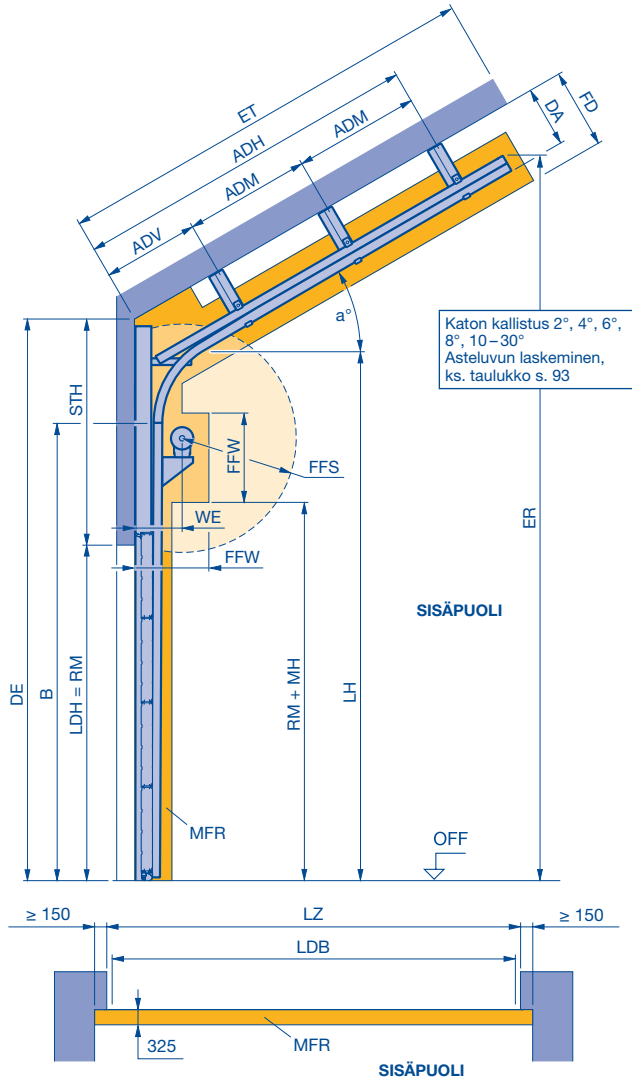
Mitat mm

Nostotapa: RD

Korkeanosto

alas sijoitetulla vääntöjousiakselilla ja kallistuksen ollessa enintään 30°

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	LH	Kiskokorkeus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
B	Ohjauksikiskon kaaren alkukohta	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DA	Etäisyys kattoon pyydettyäessä	MH	Asennuskorkeus
DE	Katon minimikorkeus	OFF	Valmis lattiapinta
ER	Yläreunan kulmapiste	RM	Tilaukorkeus
ET	Minimiasennussyvyys	STH	Yläpielen minimikorkeus
FD	Katon vapaa tila	WE	Akselietäisyys
FFS	Jousien kiristämisen työtila		
FFW	Jousiakselin vapaa tila		

Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 56 oven korkeuden mukaan tarvittava kiskokorkeus.

Huomautus:

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

Huomautuksia:

- Ovityyppejä sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakio kokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelle varustetut ovet pyydettyäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 93.
- Katon kallistus > 10°–30° pyydettyäessä.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	WE	FFW	STH	DA	DE
RD 4	335	500 × 850	1775	**	STH + RM
RD 5	355	540 × 850			

	B	FFS	FD	ET	ER	MH
LH - 513		väh. 90° (745)	DA + 65	**	**	400

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo pyydettyinä.

Kaikki ovityypit erillisestä pyynnöstä.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

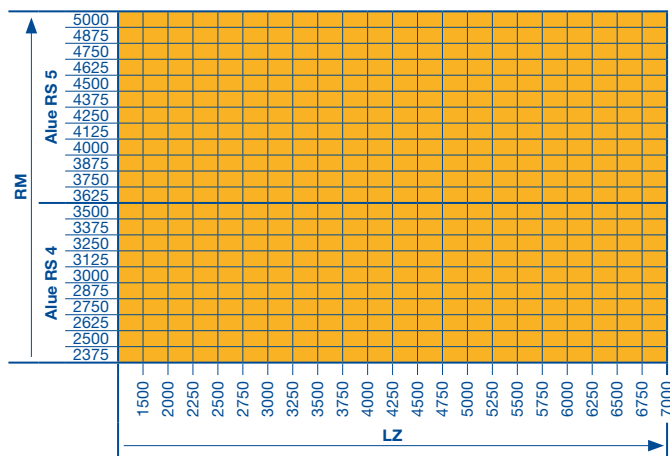
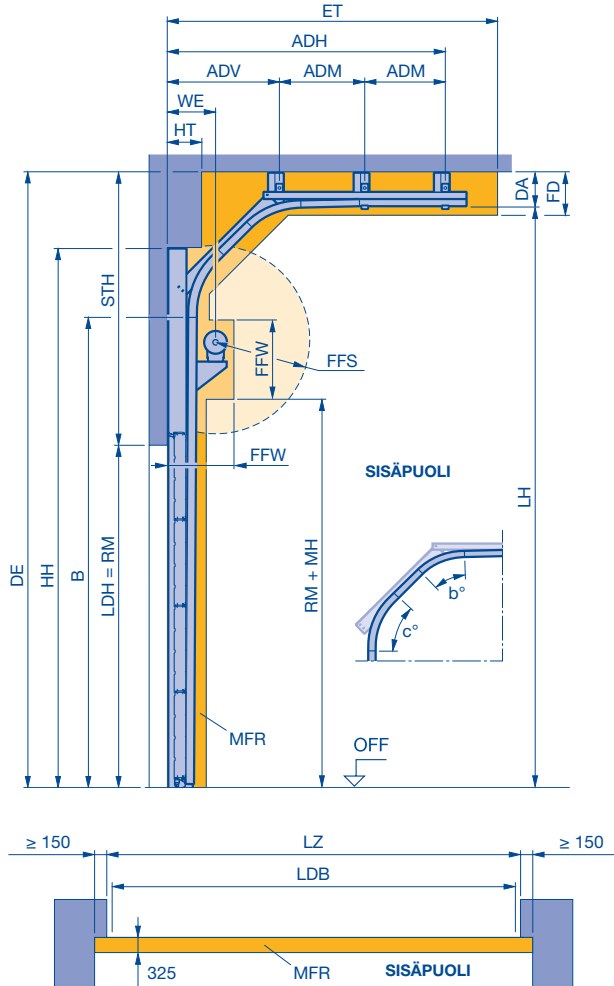
Mitat mm

Nostotapa: RS

Korkeanosto

kaksoisäteellä ja alassijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



b°/c°	Kulman ääriiviivat	HT	Esteen syvyys
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LH	Kiskokorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, tehdasetus	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DA	Etäisyys kattoon pyydettäessä	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DE	Katon minimikorkeus	MH	Asennuskorkeus
ET	asennussyvyys	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila	RM	Tilaukorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FFW	Jousiakselin vapaa tila	WE	Akselietäisyys
HH	Estekorkeus		

Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 56 oven korkeuden mukaan tarvittava kiskokorkeus.

Huomautus:

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

Huomautuksia:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	WE	FFW	STH	DA	DE
RS 4	335	500 × 850	1477	203	LH + 183
RS 5	355	540 × 850			

B	FFS	FD	ET	ER	MH
**	väh. 90° (745)	DA + 65	**	**	400

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

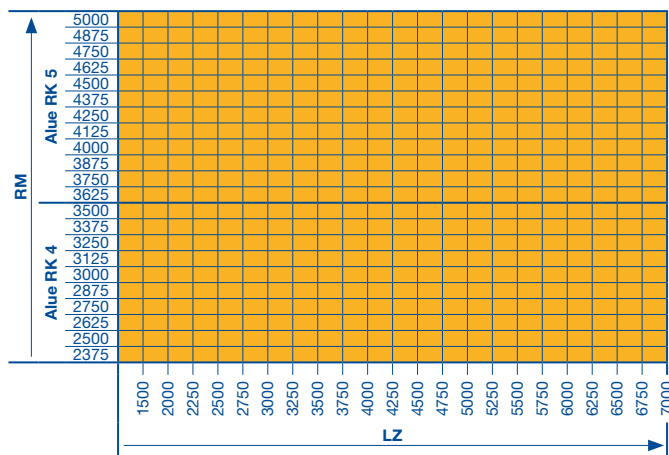
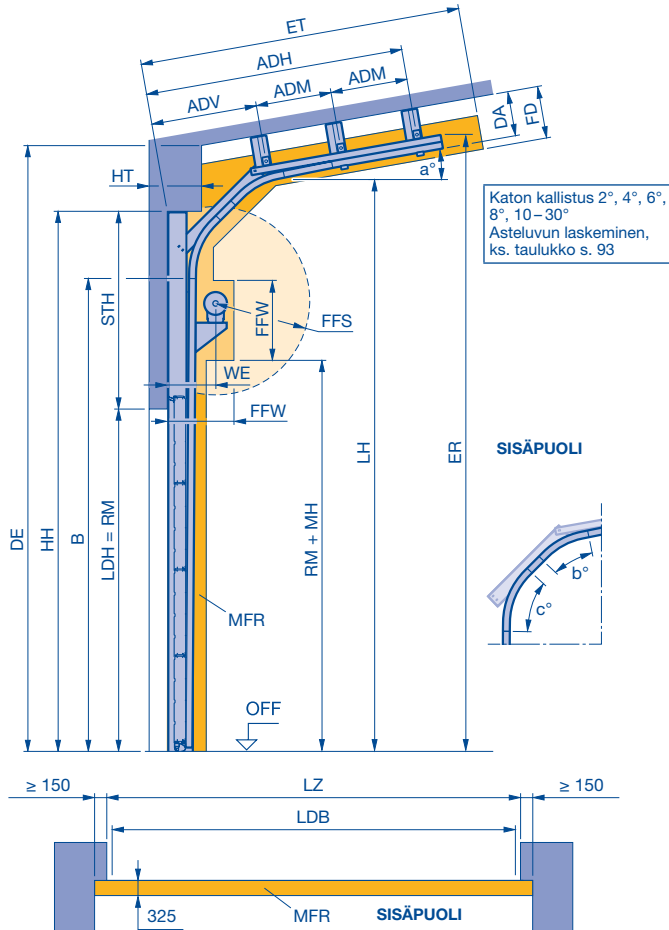
Mitat mm

Nostotapa: RK

Korkeanosto

kaksoisäteellä ja katon kallistuksen ollessa maks.

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	HH	Estekorkeus
b°/c°	Kulman ääriviivat	HT	Esteen syvyys
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LH	Kiskonkorkeus
B	Ohjauksikon kaaren alkukohta, tehdasetus	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DA	Etäisyys kattoon pyydetessä	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DE	Katon minimikorkeus	MH	Asennuskorkeus
ER	Yläreunan kulmapiste	OFF	Valmis lattiapinta
	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	RM	Tilaukorkeus
FD	Katon vapaa tila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	WE	Akselietäisyys
FFW	Jousiakselin vapaa tila		

Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 56 oven korkeuden mukaan tarvittava kiskokorkeus.

Huomautus:

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

Huomautuksia:

- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing pyydetessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 93.
- Katon kallistus > 10°–30° pyydetessä.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	WE	FFW	STH	DA	DE
RK 4	335	500 × 850	1477	203	LH + 183
RK 5	355	540 × 850			

B	FFS	FD	ET	ER	MH
**	väh. 90° (745)	DA + 65	**	**	400

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

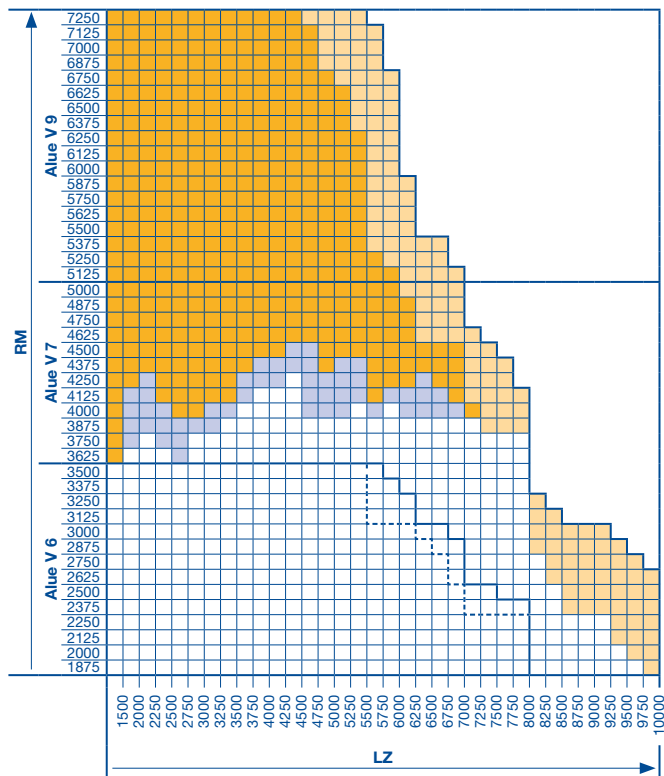
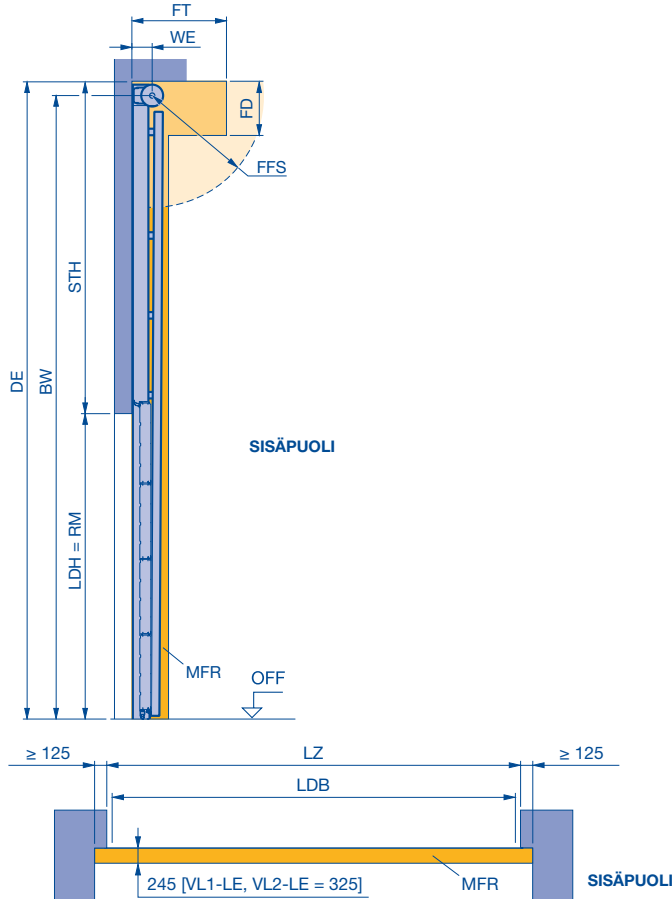
■ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

Nostotapa: V

Suoranosto

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
DE	Katon minimikorkeus	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
FD	Katon vapaa tila väh.	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
FFS	Jousien kiristämisen työtila	OFF	Valmis lattiapinta
FT	Vapaa tila oven käytölle	RM	Tilaukorkeus
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)	WE	Akselietäisyys
		STH	Yläpielen minimikorkeus

Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- 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 käyntiovelle varustetut ovet pyydetäessä.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	STH	WE	DE	BW
V 6	RM + 560	160	2 × RM + 560	2 × RM + 420
V 7	RM + 600 (790*)	180	2 × RM + 600 (790*)	2 × RM + 445
V 9	RM + 695 (840*)	205	2 × RM + 695 (840*)	2 × RM + 495

* kaksoisjousiakselilla

FD	FFS	FT
500	väh. 90° (745)	2 × WE

- 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.

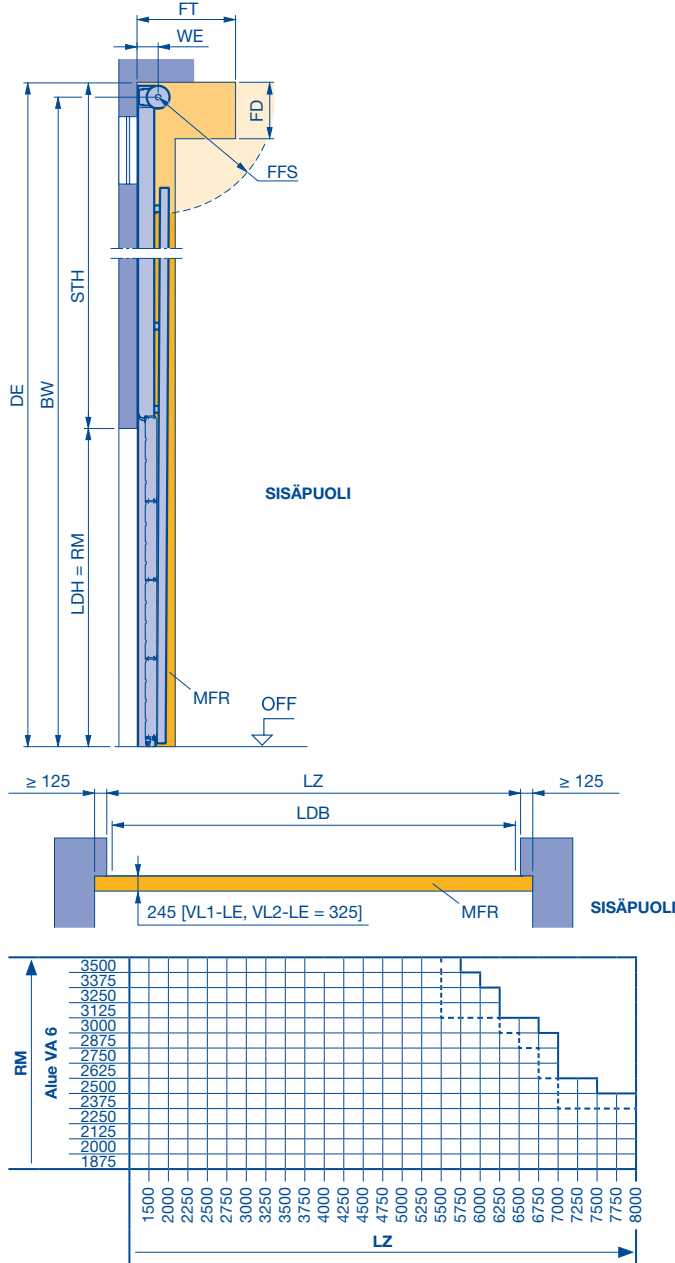
Mitat mm

Nostotapa: VA

Suoranosto

ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
DE	Katon minimikorkeus	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
FD	Katon vapaa tila	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
FFS	Jousien kiristämisen työtila	OFF	Valmis lattiapinta
FT	Vapaa tila oven käytölle	RM	Tilauksenkorkeus
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)	STH	Yläpielen minimikorkeus
		WE	Akselietäisyys

Huomautuksia:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	STH	DE	BW	WE	FD	FFS	FT
VA 6	RM + 570	BW + 140	min. 2 x RM + 430 maks. DE - 140 (7895)	160	500	min. 90° (745)	2 x WE

Huomautus:

ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelle varustetut ovet pyydettyinä.

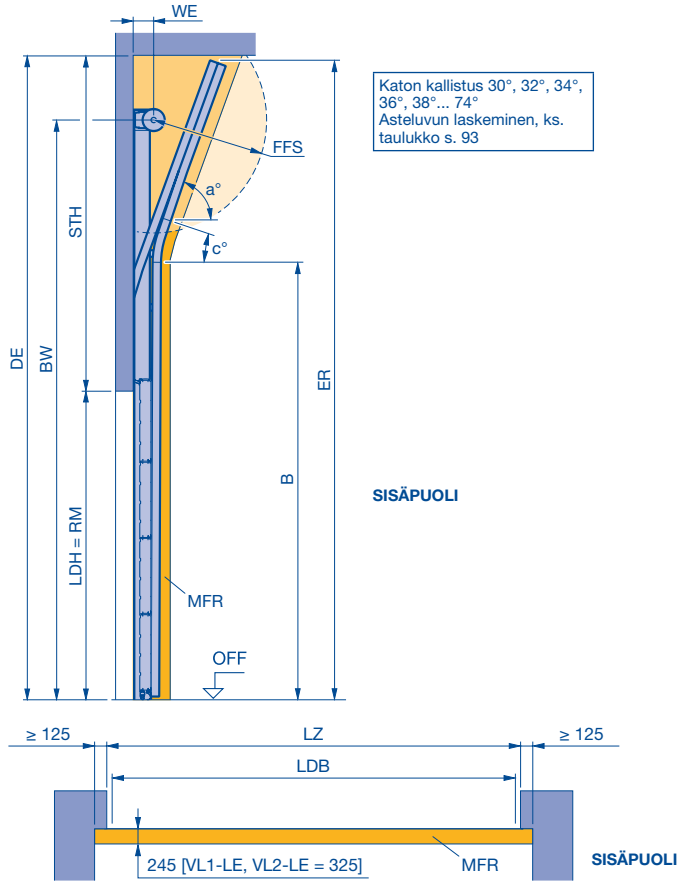
- Nostotaparaja
- Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.
- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

Mitat mm

Nostotapa: VS

Suoranosto
kallistuksella

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	LDH	Vapaa läpikukkoruus
c°	Kulman ääriiviivat	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	OFF	Valmis lattiapinta
DE	Katon minimikorkeus	RM	Tilaukorkeus
ER	Yläreunan kulmapiste	STH	Yläpielen minimikorkeus
FFS	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	WE	Akselietäisyys
LDB	Jousien kiristämisen työtila		
	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)		

Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaukset). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Tekninen tarkastus on suoritettava!
- 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!

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	STH	DE	B	BW	WE	FFS	ER
VS 6					160		
VS 7	Haluttaessa	Haluttaessa	min. RM+ 20	**	180	min. 90° (745)	Haluttaessa
VS 9			maks. 2 x RM - 1075		205		

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Huomautus:

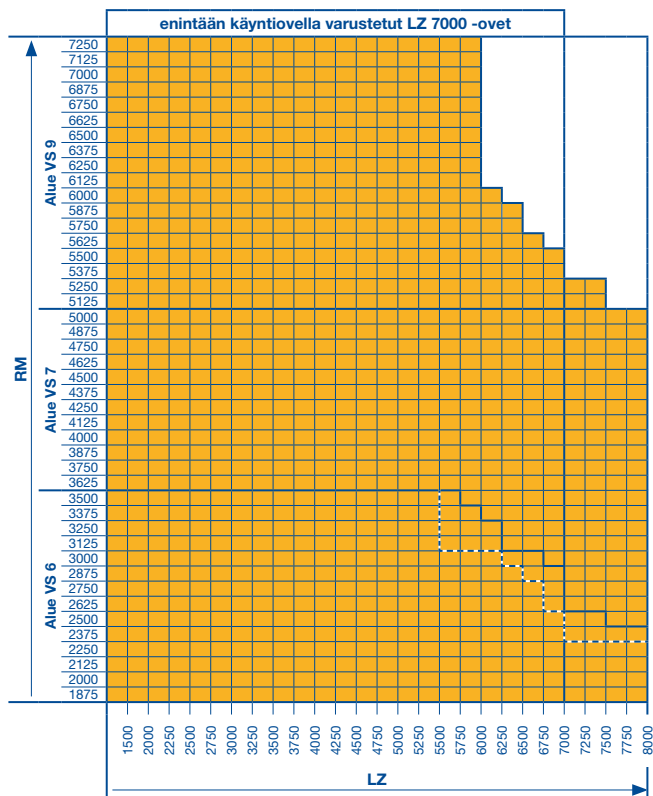
ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelle varustetut ovet pyydettäessä.

— Nostotaparaja

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

■ Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.

Mitat mm

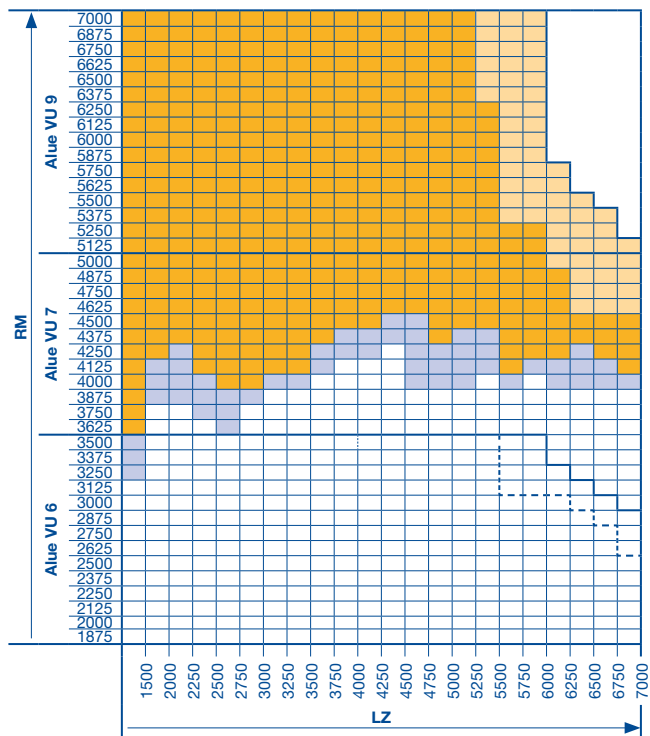
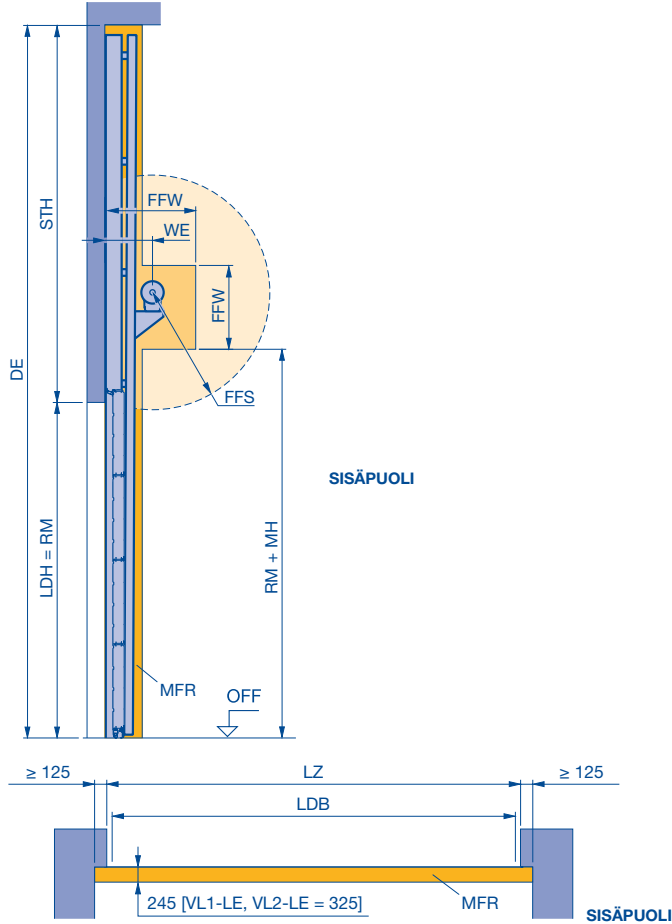


Nostotapa: VU

Suoranosto

alassijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



DE	Katon minimikorkeus	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
FFW	Jousiakselin vapaa tila	MH	Asennuskorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	OFF	Valmis lattiapinta
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)	RM	Tilaukorkeus
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus	STH	Yläpielen minimikorkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)	WE	Akselietäisyys

Huomautuksia:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	STH	DE	WE	FFS	MH	FFW
VU 6			335			500 × 850
VU 7	RM + 330	STH + RM	355	väh. 90° (745)	400	540 × 850
VU 9			395			620 × 850

Huomautus:

ALR 67 Thermo Glazing ja käyttöiovelle varustetut ovet pyydettyinä.

- 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.

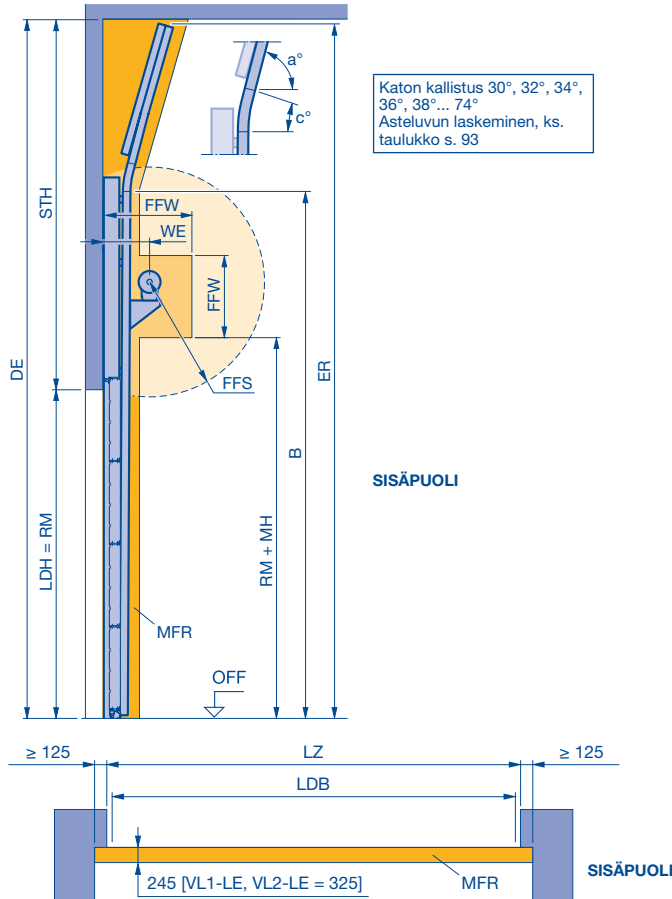
Mitat mm

Nostotapa: WS

Suoranosto

katon kallistuksella ja alas sijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
c°	Kulman ääriiviivat	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DE	Katon minimikorkeus	MH	Asennuskorkeus
ER	Yläreunan kulmapiste	OFF	Valmis lattiapinta
	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	RM	Tilaukorkeus
FD	Katon vapaa tila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FFW	Jousiakselin vapaa tila	WE	Akselietäisyys
FFS	Jousien kiristämisen työtila		
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)		

Huomautuksia:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	WE	FFW	STH	B	DE	FFS	MH	ER
WS 6	335	500 × 850		min. RM+ 1200		väh.		
WS 7	355	540 × 850	Haluttaessa	maks. 2 × RM - 1000	Haluttaessa	90°	400	Haluttaessa
WS 9	395	620 × 850				(745)		

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

— Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

— Nostotaparaja

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

Mitat mm

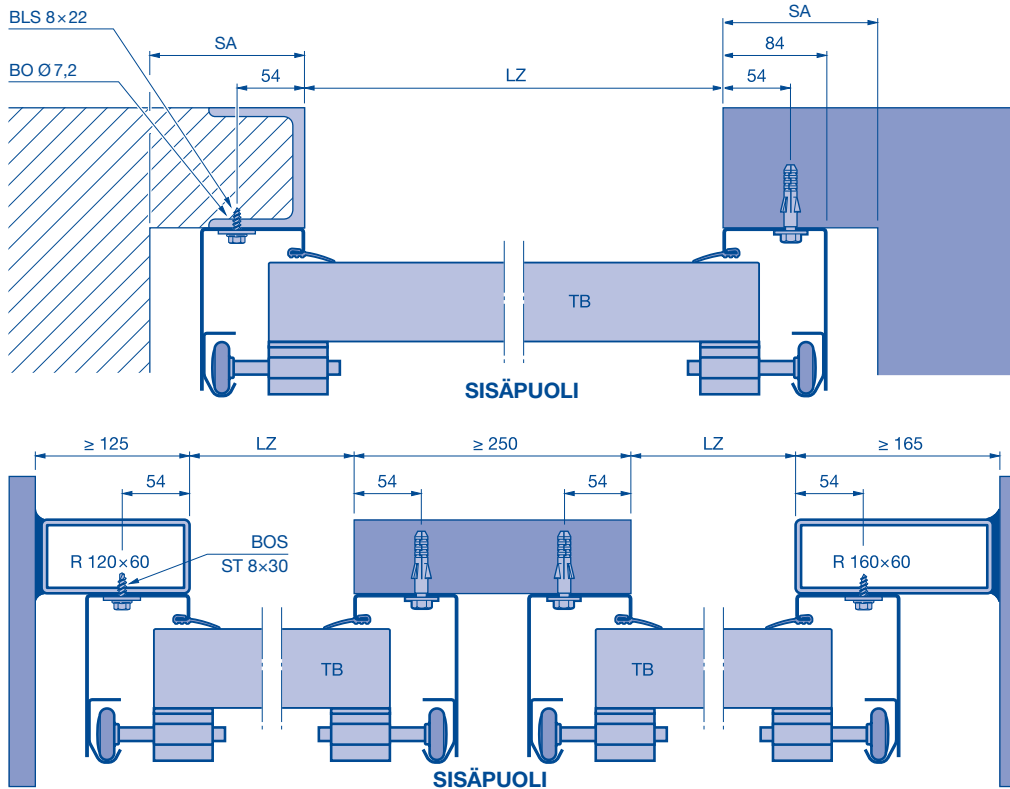
Sivutilan tarve

Tarvittava sivutila

Nostotapa/kuvaus	SA	Nostotapa/kuvaus	SA	
N*, NA, ND*, NH*, NS, NK, GD, V, VA, VU, GK, GS, VS, WS	125	Alasvetoköysi	N, NA, ND, NH, NS, GD, NK, GS, GK	140
H, HA, HD, HU, RD, HK, HS, RS, RK	150		H, HA, HD, HU, RD, HK, HS, RS, RK	150
L, LD	125		V, VA, VU, VS, WS	125
Käytettäessä C-kiskoja (sivut 68–69)	170	Ketjutilja	Sivu 69	
		Akselikäytöt	Sivu 74–81	

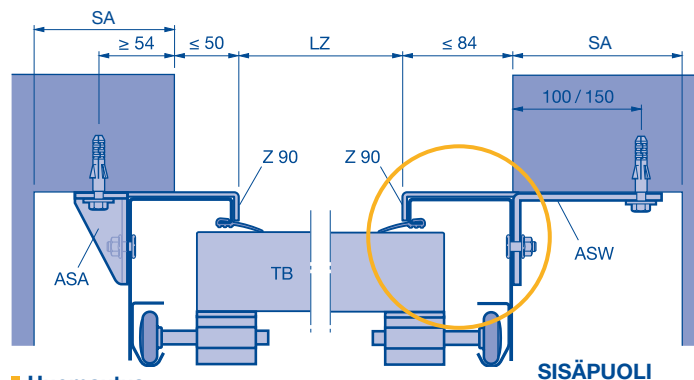
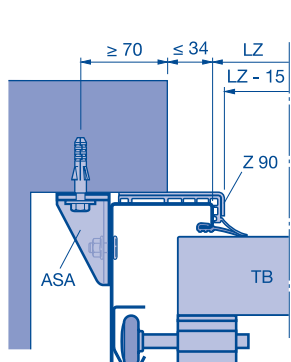
* Sivutila muuttuu nostoalueen perusteella (katso sivut 52–60).

Sivutila

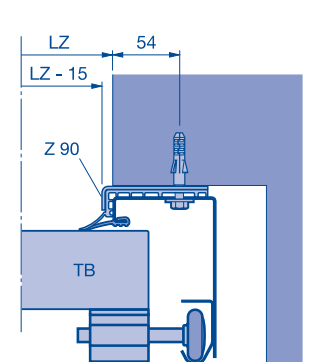


Kehyksen verhoilulla varustettu sivujohde

ThermoFrame-malli



ThermoFrame-malli



Huomautus:

Vapaa ovikarmi aukossa ei ole mahdollinen RC 2-mallissa.

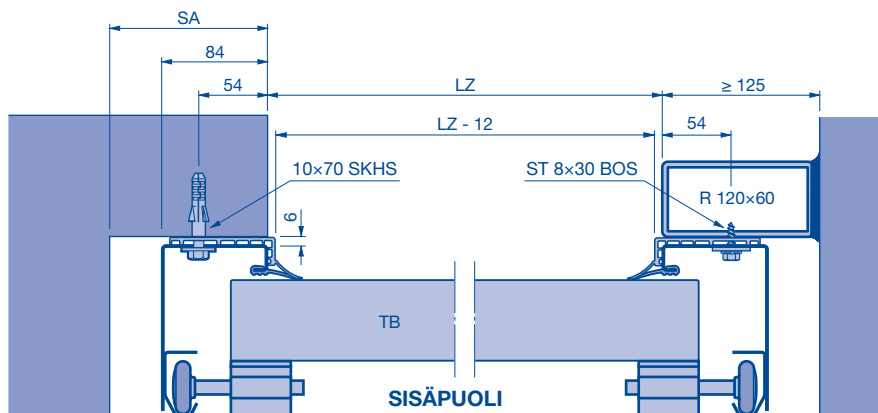
LZ Karmin vapaamitta
BO reikä
BOS Poraruuvi

BLS Peltiruuvi
TB Ovilehti
R Putki

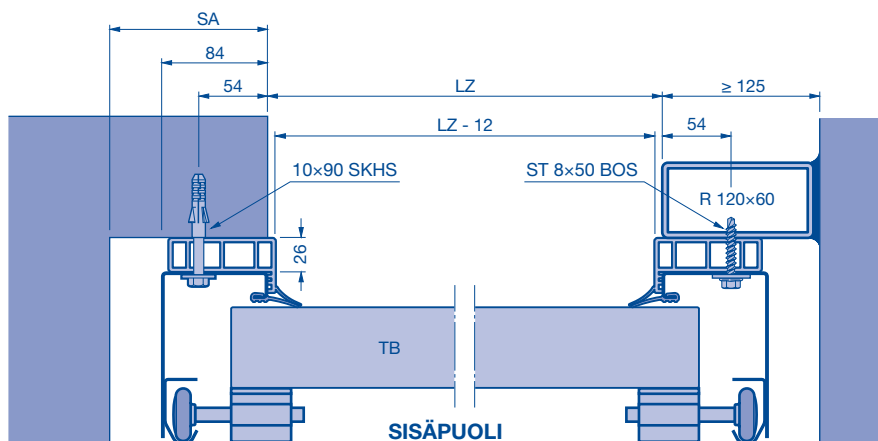
SA Sivutila
ASA Ruuviankkuri 70 x 40
ASW Ruuvauskulma 70 x 120/170

Sivutilan tarve

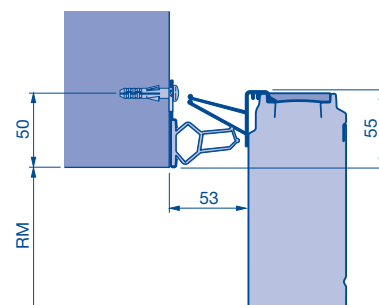
ThermoFrame-sivutiiviste 6 mm



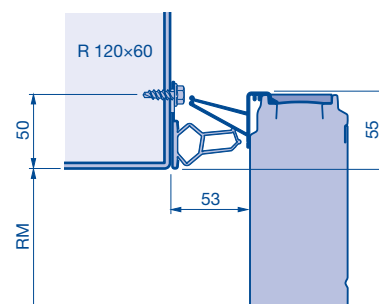
ThermoFrame-sivutiiviste 26 mm yläpielen vastatiivisteellä



Muuratun seinän asennus



Putken asennus (120, 160, 200)



Huomautus:

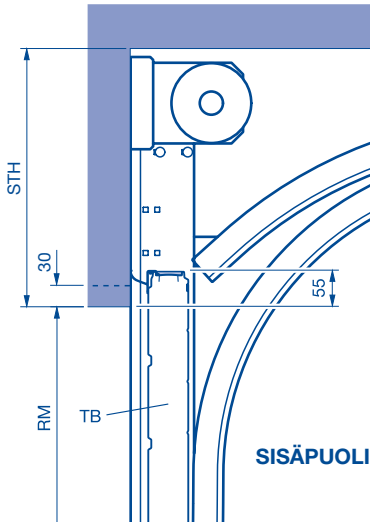
Facade-ovi, otsalevyt tai sivujohteen verhoilu ja kulmarautakiinnitys eivät ole mahdollisia.

BOS	Poraruuvi
LZ	Karmin vapaamitta
R	Putki
RM	Vakiokoko

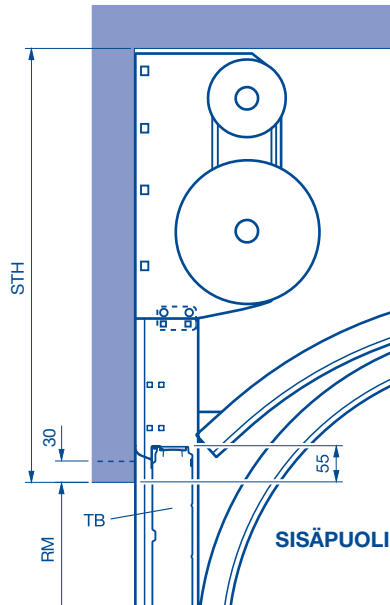
SA	Sivutila
SKHS	Kuusiokantapuuuuvi
TB	Ovilehti

Yläpielidetaljit

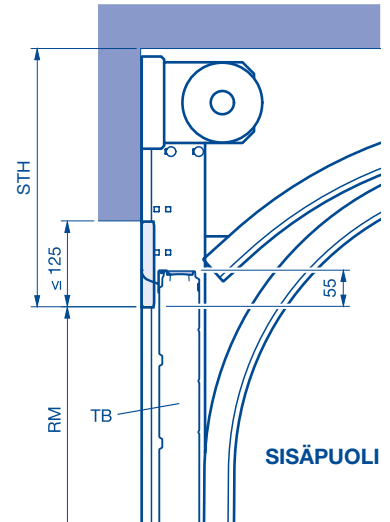
Yläpielen vakiorajoite
Yläpielen tasaus 30 mm:n korkeuteen saakka



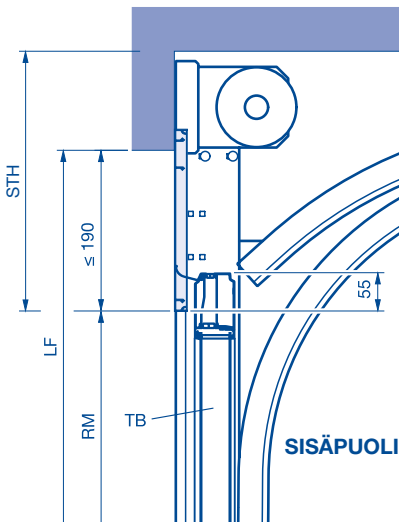
Yläpielen vakiorajoite
kaksoisjousiakseli



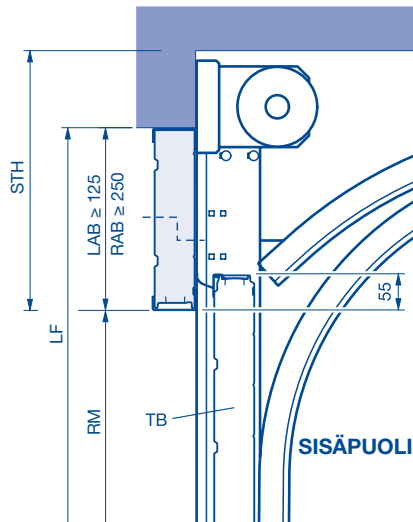
Mallin SPU 67 Thermo yläpielen
tasauksena 125 mm:n korkeuteen ja
LZ ≤ 8000 mm:iin saakka eristämätön
teräksinen peitelevy
(vain nostotavalle N)



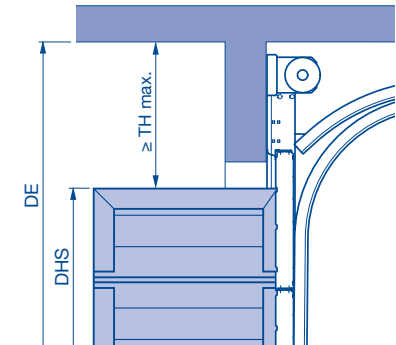
Sileä peitelevy, eloksoitu,
malleihin APU 67 Thermo, ALR 67 Thermo
ja ALR 67 Thermo Glazing yläpielen
tasauksena 31-190 mm:n korkeutena ja
LZ ≤ 7000 mm (vain nostotavalle N)



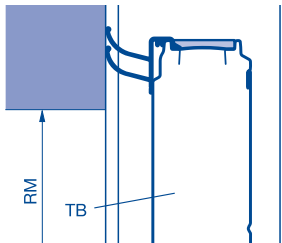
PU-otsalevy yläpielen tasauksena
125 mm:n korkeudesta alkaen
Alumiininen kehyslevy yläpielen
tasauksena (ks. taulukko)



Vapaa tila asennus, moninkertainen
lukitus



Yläpieli ThermoFramella



Alumiinireunalevy	
Korkeus	Täyttötapa
≥ 250	FU, XU, S3, S4, U3, U4, A3, A4, B3, B4, M3, M4, C3, C4

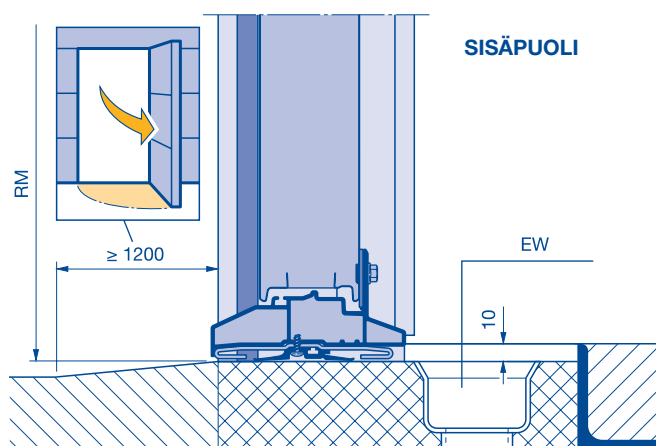
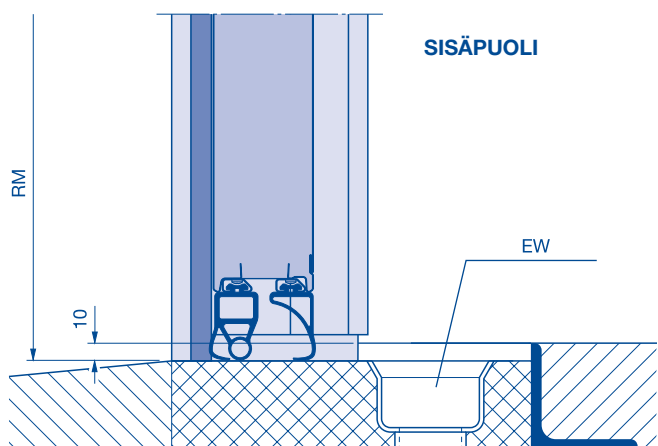
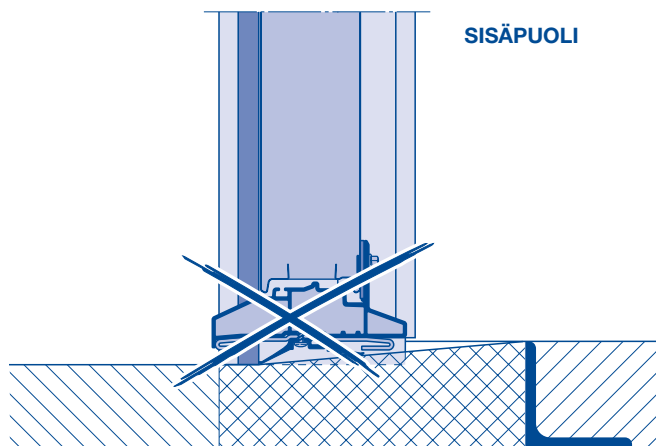
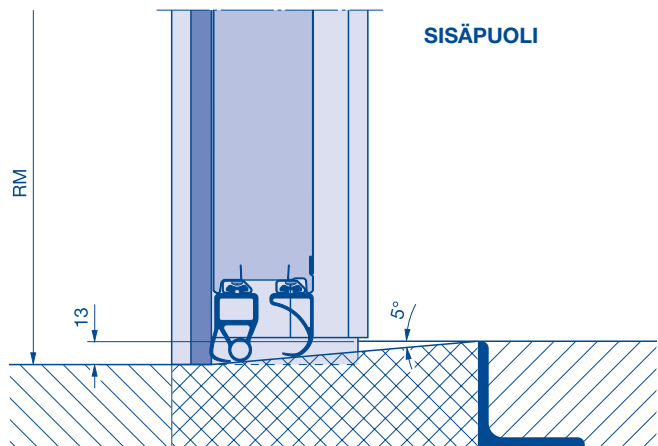
- Alumiiniset karmin peitelevyt, joissa on lasiset ikkunat E2 ja G2 eri tilauksesta.

STH	Yläpielen minimikorkeudet (ks. sivu 39)
DHS	Käyntioven läpikulkukorkeus
RM	Tilaukorkeus
TB	Ovilehti
TH	Ovilehden korkeus
LAB	otsalevy
RAB	Karmin peitelevy
LF	Vapaa aukko
LZ	Karmin vapaamitta

Alatiiviste

ilman käyntiovea / käyntiovella ja kynnyksellä

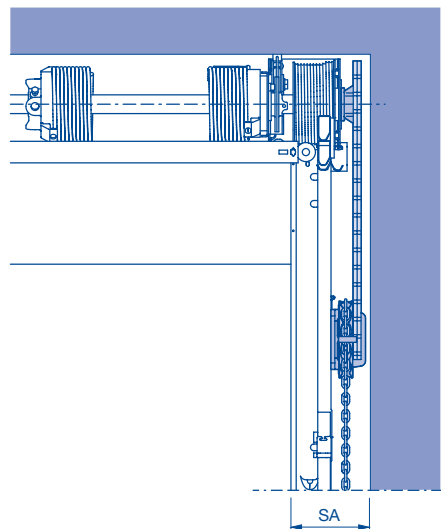
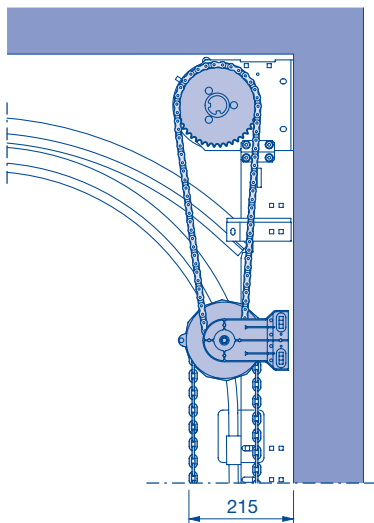
Käyntiovella ilman kynnystä



EW Vedenpoisto
RM Tilauskorkeus

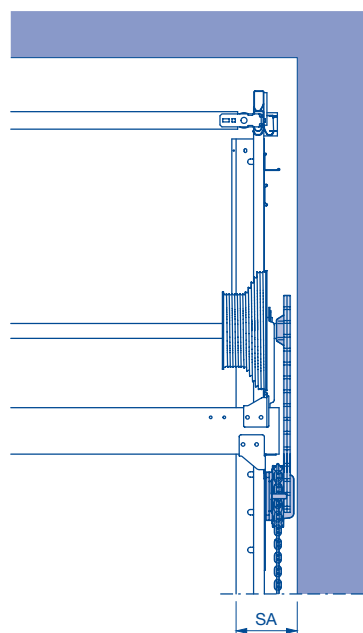
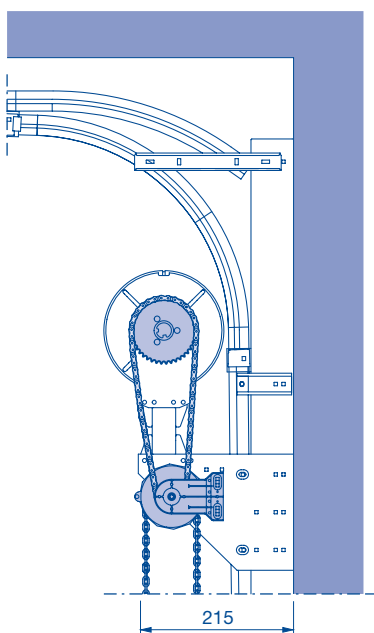
Ketjutalja

Ketjutalja kaikille nostotavoille paitsi HU, RD, RS, RK, VU, WS



Nostotapa	N, NA, ND, NS, NK	NH, GD, GS, GK	L, LD	H, HA, HD, HS, HK	V, VA, VS
SA	165	165	165	185	165

Ketjutalja nostotavoille HU, RD, RS, RK, VU, WS



Nostotapa	HU, RD, RS, RK	VU, WS
SA	185	185

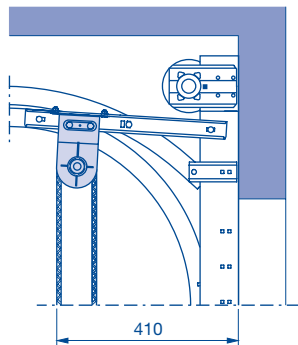
SA Sivutila

Alasvetoköysi

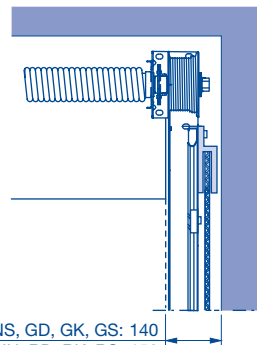
köydellä tai pyöröteräsketjulla

Nostotavat 20 neliömetrin ovialaan saakka

köydellä tai pyöröteräsketjulla

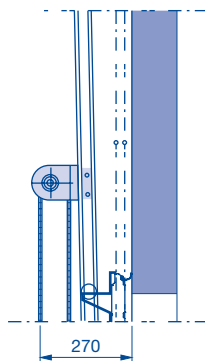


N, NA, ND, NH, NS, GD, H, HA, HD, HU, RD

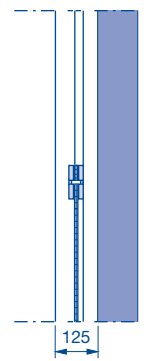


N, NA, ND, NH, NK, NS, GD, GK, GS: 140
H, HA, HD, HK, HS, HU, RD, RK, RS: 150

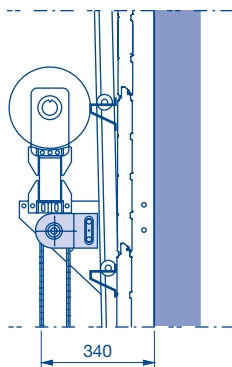
köydellä tai pyöröteräsketjulla



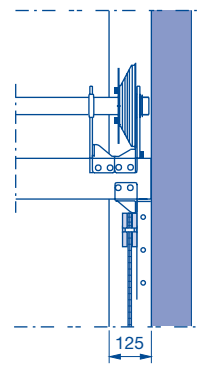
V, VA, VS



köydellä tai pyöröteräsketjulla



VU, WS



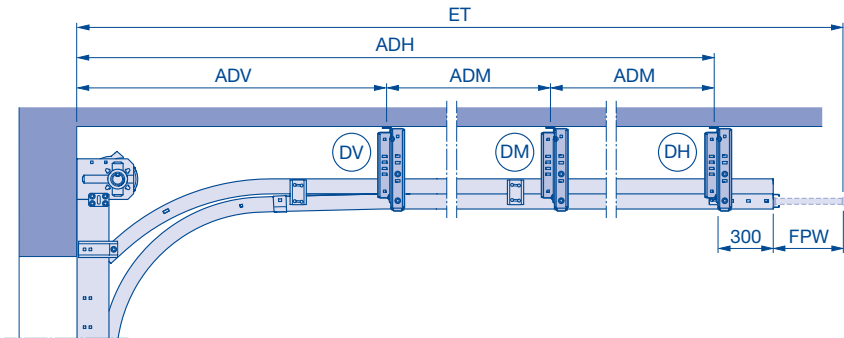
Kiskokannakkeet

Kaksinkertainen ohjauskisko

Kiskokannakkeet kaikille nostotavoille lukuunottamatta malleja V, VA, VS, VU ja WS

Ovipainot katon kantavuudelle (katso sivut 39–50).

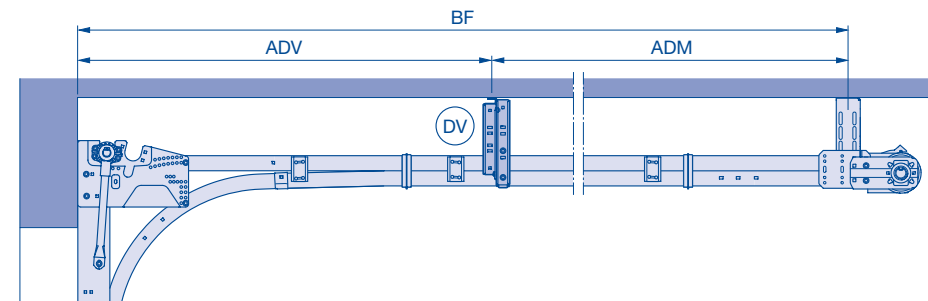
Kaksinkertainen kisko (helat), ovikorkeudet $RM \leq 5000$



Huomautuksia:

- Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.
- Asennuspaikan kiinnityselementtien pitää kestää jopa 1,5 kN:n voimia jokaisessa kiinnityspisteessä!
- Kiinnitä ovilaitteisto kantaviin rakennusosiin vain statiikka-asiantuntijan luvalla.
- Asennussyvyyden yksinkertaistetun laskennan vuoksi voi esiintyä poikkeamia. Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.

Kaksinkertainen kisko (helat) L-nostotavassa



Liukukiskon kannakkeet käytettäessä kaksinkertaista liukukiskoa

Nostotapa	LZ	ET	Ripustuksien määrä puolta kohden	DV	DM	DH / BF	ADV	ADM	ADH / BF	FPW		
N, NA	≤ 7000	2289–3934	2	1	0	1	1400	–	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt		
		3935–5685	3	1	1	1	1400	(ET - ADV - 597) / 2 (ET - ADV - 327) / 2	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt		
		4061–5685	4	1	2	1	1400	(ET - ADV - 597) / 3 (ET - ADV - 327) / 3	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt		
	> 7000	2289–2934	2	1	0	1	1400	–	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt		
		2935–4060	3	1	1	1	1400	(ET - ADV - 597) / 2 (ET - ADV - 327) / 2	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt		
		4061–5685	4	1	2	1	1400	(ET - ADV - 597) / 3 (ET - ADV - 327) / 3	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt		
L	≤ 7000	2882–3540	2	1	0	1	1400	–	RM + 695	–		
		3541–5666	3	1	1	1	1400	(BF-ADV) / 2				
		5667–6007	4	1	2	1	1400	(BF-ADV) / 3				
H, HA, HU	≤ 7000	1915–2201	1	0	0	1	–	–	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt		
		2202–3982	2	1	0	1	1400	–	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt		
		3983–5488	3	1	1	1	1400	(ET - ADV - 597) / 2 (ET - ADV - 327) / 2	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt		
		5489–5719	4	1	2	1	1400	(ET - ADV - 327) / 3	ET - 327	lyhyt		
	> 7000	1915–2201	1	0	0	1	1400	–	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt		
		2202–2991	2	1	0	1	1400	–	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt		
		2991–3864	3	1	1	1	1400	(ET - ADV - 597) / 2 (ET - ADV - 327) / 2	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt		
		3865–5219	4	1	2	1	1400	(ET - ADV - 597) / 3 (ET - ADV - 327) / 3	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt		
		NH, ND, GD, LD, HD, RD, VS, WS										
		Mitat saa tuotekonfiguraattorista										

ADH Kattokannakkeen etäisyys, takana
ADM Kattokannakkeen etäisyys, keskellä
ADV Kattokannakkeen etäisyys, edessä
BF Jousiakselin kiinnitys

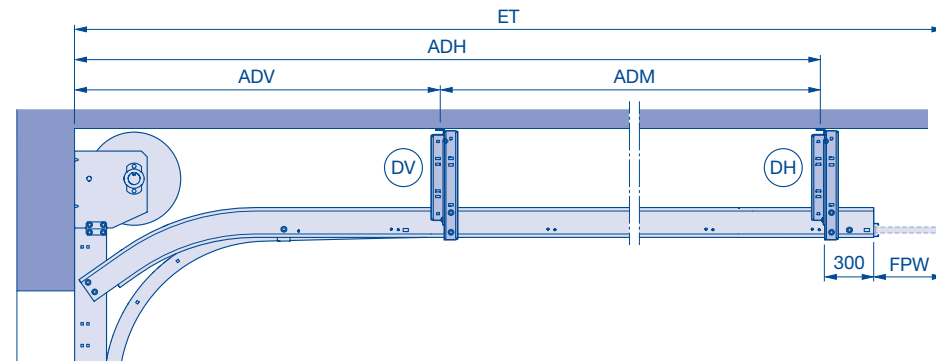
DA Etäisyys kattoon
DAL Kattokannakkeen pituus
DH Kattokannake, takana
DM Kattokannake, keskellä

DV Kiskokannakkeet edessä
ET Minimiasennussyvyys
FPW Jousipuskurin reitti
LZ Karmin vapaamitta

Kiskokannakkeet

C-kisko

C-kisko (helat) kaikki nostokoot, paitsi NS, NK, GS, GK, V, VA, VS, VU, WS



Huomaus:

Asennussyvyyden yksinkertaistetun laskennan vuoksi voi esiintyä poikkeamia. Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.

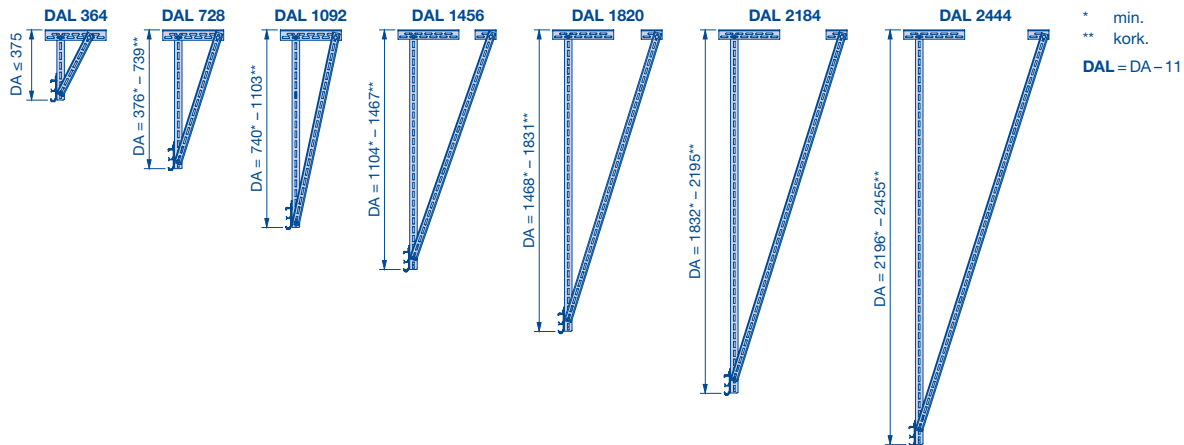
Kaikki ovityypit RM > 4500 ja LZ > 6250, kaikki ovityypit RM > 5000 lukuun ottamatta nostotapaa L / LD
Aidolla lasituksella varustetut ovet RM > 3500 ja LZ > 5000

Nostotapa	LZ	ET	Ripustuksien määrä puolta kohden	DV	DM	DH / BF	ADV	ADM	ADH / BF	FPW
N, NA	≤ 8000	≤ 6685	2	1	0	1	ADH/2	-	ET - 597	pitkä
		> 6685	3	1	1	1	ADH/3	(ET - ADV - 597) / 2 (ET - ADV - 327) / 2	ET - 597 ET - 327	lyhyt pitkä
L	≤ 7000	≤ 6007	2	1	0	1	BF/2	-	RM + 695	-
H, HA, HU	≤ 8000	≤ 6739	2	1	0	1	ADH/2	-	ET - 597	pitkä
		> 6739	3	1	1	1	ADH/3	(ET - ADV - 597) / 2 (ET - ADV - 327) / 2	ET - 597 ET - 327	lyhyt pitkä
NH, ND, GD, LD, HD, RD, VS, WS	Mitat saa tuotekonfiguraattorista									

C-kiskon käyttö kannakkeiden lukumäärän vähentämiseksi

Nostotapa	LZ	ET	Ripustuksien määrä puolta kohden	DV	DM	DH / BF	ADV	ADM	ADH / BF	FPW
N, NA		≤ 3810	1	0	0	1	-	-	ET - 597	pitkä
		> 3810	2	1	0	1	ADH/2	-	ET - 597	lyhyt pitkä
L	≤ 5500	≤ 3541	1	0	0	1	-	-	-	-
		3542-5916	2	1	0	1	BF/2	-	RM + 695	-
		> 5916	3	1	1	1	BF/3	(BF - ADV) / 2	RM + 695	-
H, HA, HU		≤ 3740	1	0	0	1	-	-	ET - 597	pitkä
		> 3740	2	1	0	1	ADH/2	-	ET - 327	lyhyt pitkä
NH, ND, GD, LD, HD, RD, VS, WS	Mitat saa tuotekonfiguraattorista									

Kiskokannakkeet seitsemässä pituudessa, vakiopituus DA = 375 mm



* min.
** kork.
DAL = DA - 11

ADH Kattokannakkeen etäisyys, takana
ADM Kattokannakkeen etäisyys, keskellä
ADV Kattokannakkeen etäisyys, edessä (maks. 3000)
BF Jousiakselin kiinnitys

DA Etäisyys kattoon
DAL Kattokannakkeen pituus
DH Kattokannake, takana
DM Kattokannake, keskellä

DV Kiskokannakkeet edessä
ET Minimiasennussyvyys
FPW Jousipuskurin reitti
LZ Karmin vapaamitta

Vinotuki

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista. Asennussyvyyden yksinkertaistetun laskennan vuoksi voi esiintyä poikkeamia.

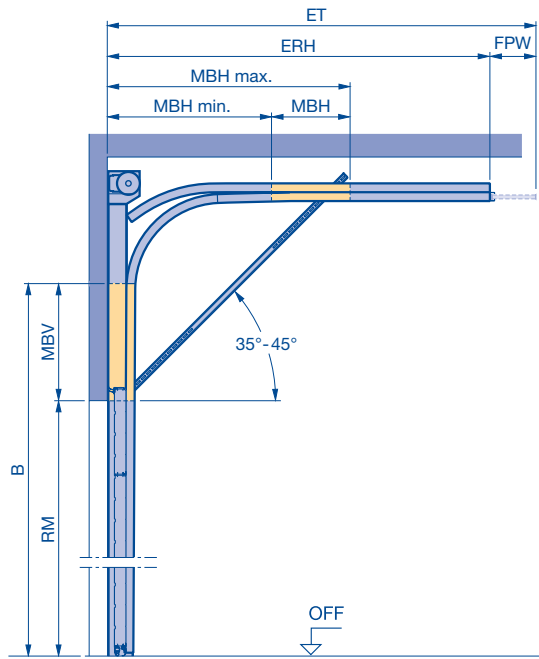
Ohje:

Tekninen tarkastus on suoritettava!

Huomautuksia:

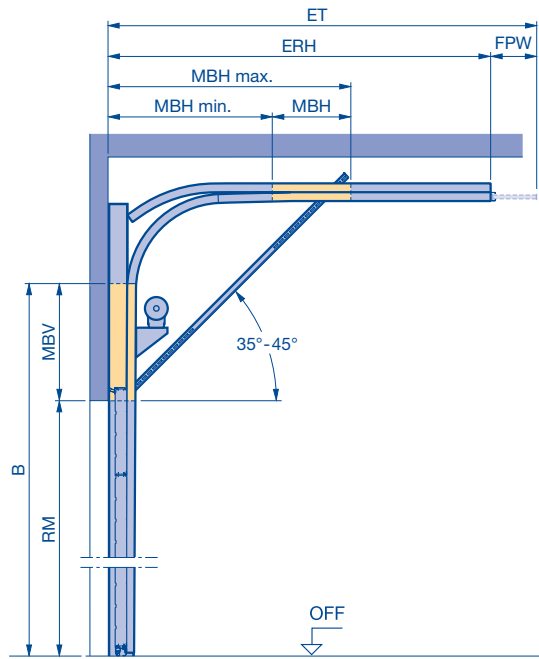
- Käyttöalue alk. LZ \leq 3000 ja RM \leq 3250
- Asennussyvyys maks. 2297
- Ei ovityypille ALR 67 Thermo Glazing.

Nostotapa H



Huomioi H-nostotavan muut pakolliset tekniset tiedot (katso sivu 51).

Nostotapa: HU

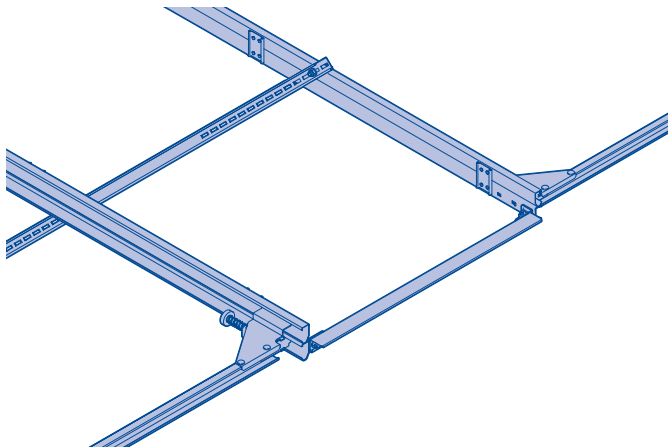


Huomioi HU-nostotavan muut pakolliset tekniset tiedot (katso sivu 56).

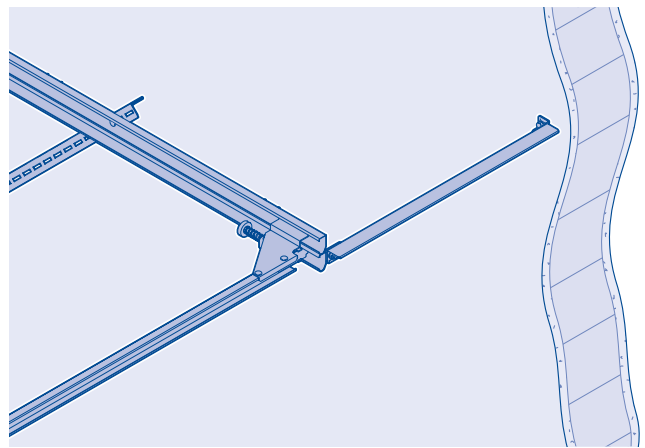
ET	ERH	MBH min.	MBH maks.	FPW*		MBH	MBV		Nostotapa: HU
				min.	kork.		RM	B	
enint. 2297	ET-FPW (maks. 2000)	ERH/2	3 x ERH/4	27	297	MBH maks. - MBH min.	MBH min.	MBH maks.	Haluttaessa

* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Ovien välinen yhteys



Oven ja seinän välinen liitäntä



B Ohjauksiskon kaaren alkukohta
ET Minimasennussyvyys
ERH Ohjauksiskon sivuttainen kulmapiste

FPW Jousipuskurin reitti
MBH Vaakasuora asennusalue
MBV Pystysuora asennusalue

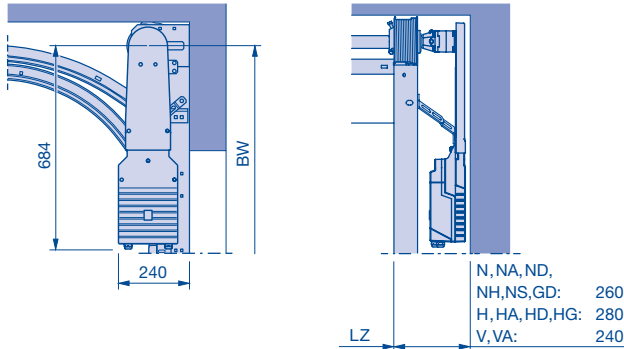
OFF Valmis lattiapinta
RM Tilaukorkeus

Akselikäyttö WA 300

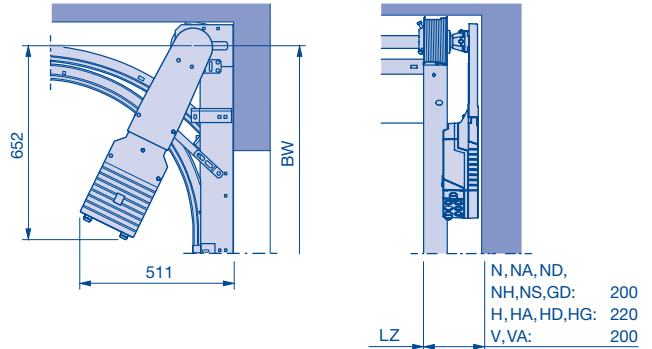
Akselikäyttö WA 300 nostotavoille N, NA, ND, NS, NH, NK, GD, GS, GK, H, HA, HD, HS, HK, V, VA ja VS

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

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



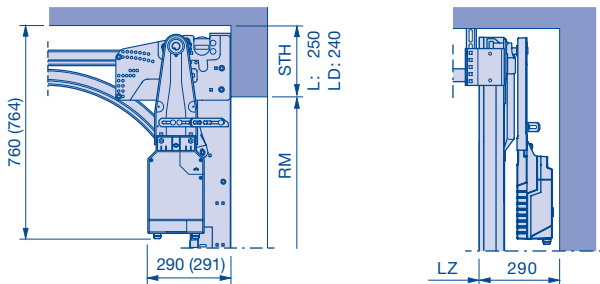
Asennusesimerkki ⑨ oikealla



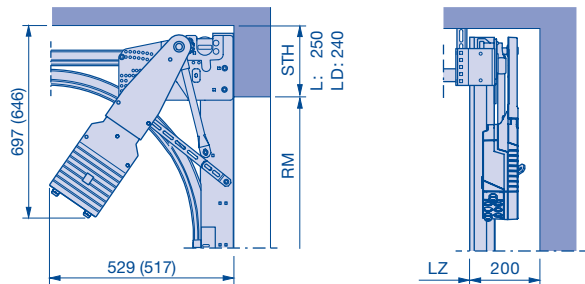
Akselikäyttö WA 300 nostotavalle L ja LD

Käyttölaite voidaan halutessa kiinnittää kuvan mukaisesti sisäpuolelta katsottuna oikealle tai vasemmalle. **Asennusesimerkissä 9: kiinnitys oven lukituksen nähdessä vastakkaiselle puolelle.**

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



Asennusesimerkki ⑨ oikealla

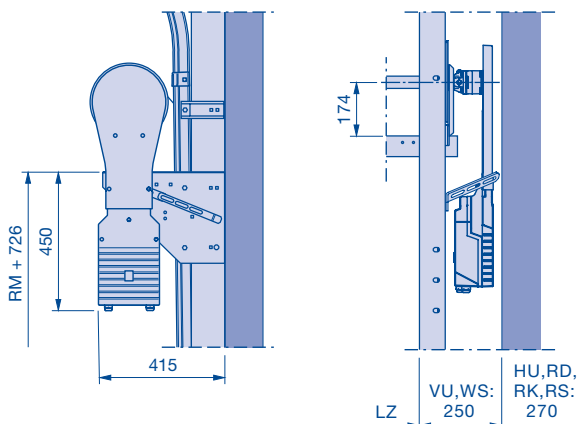


Mitat suluissa () koskevat matalaa, kääntömekanismilla varustettua matalanostoa.

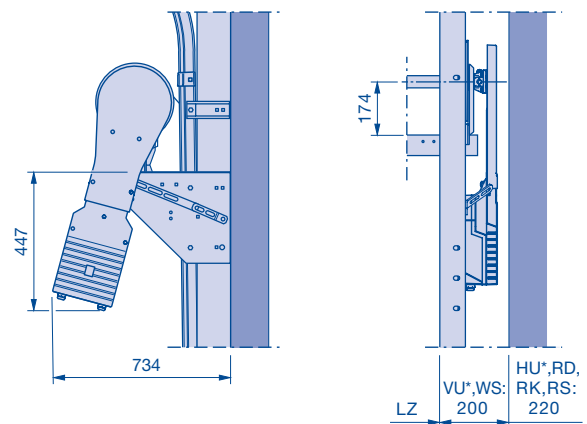
Akselikäyttö WA 300 nostotavoille HU, RD, RS, RK, VU ja WS

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

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



Asennusesimerkki ⑨ oikealla



* Ohje:

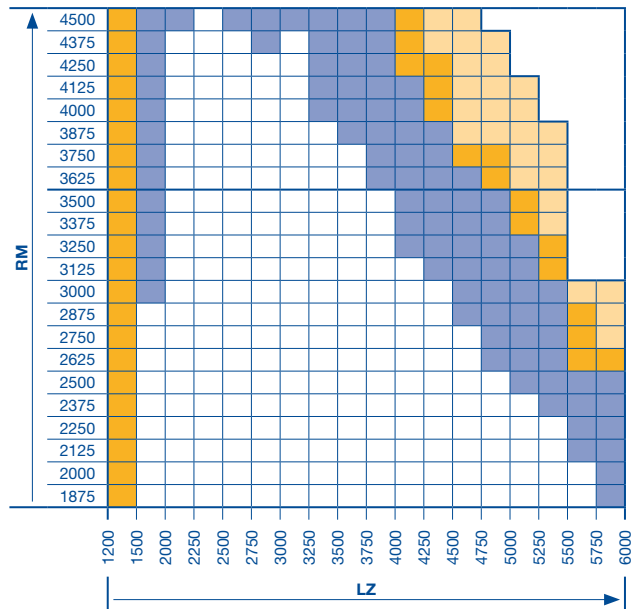
Ovialueella $LZ \leq 3000$ ja $RM \leq 3500$ nostotavat VU ja HU eivät ole mahdollisia

BW Akselikannakkeen kiinnitys
LZ Karmin vapaamitta

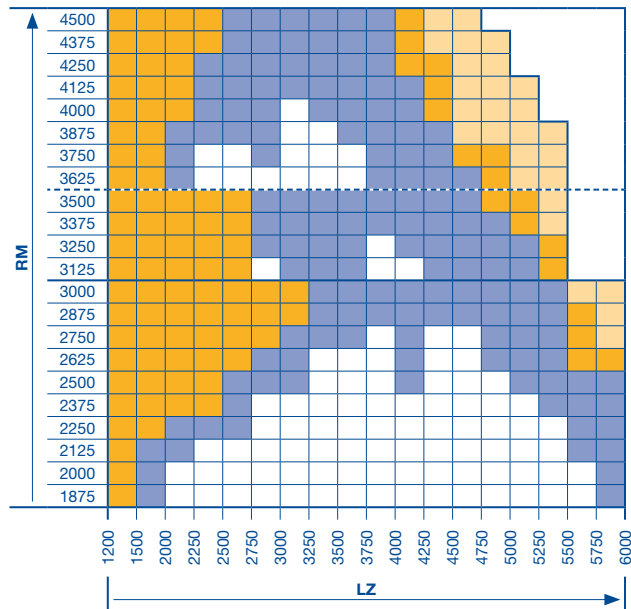
Akselikäyttö WA 300

Koot WA 300

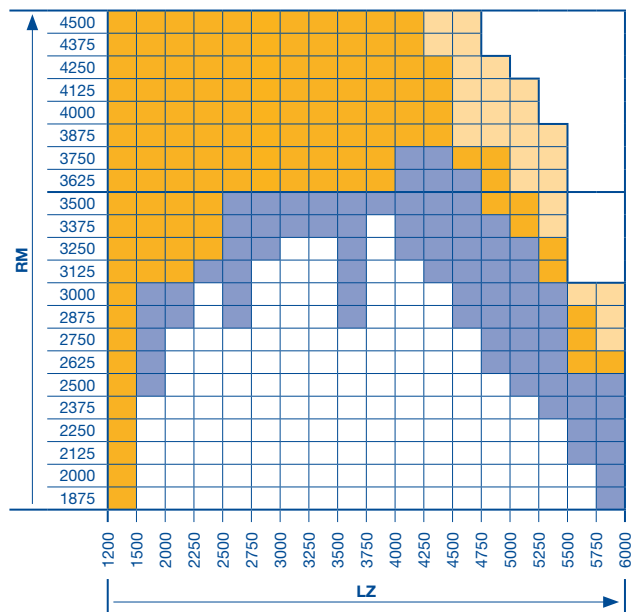
Nostotapa: N, NA ja NH



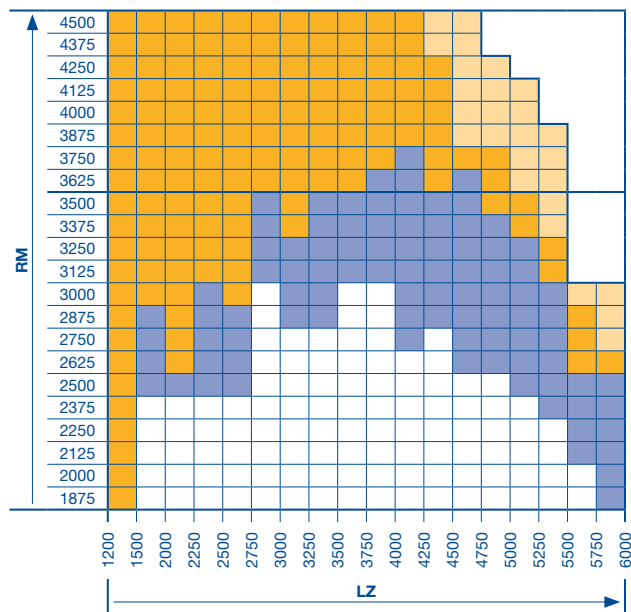
Nostotapa: ND ja GD



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 pyydettyessä.
- Vain ovityyppi SPU 67 Thermo pyydettyessä.
Ovityyppi APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo ei mahdollisia.
- Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Huomautus:
Nostotapa NS pyydettyessä!

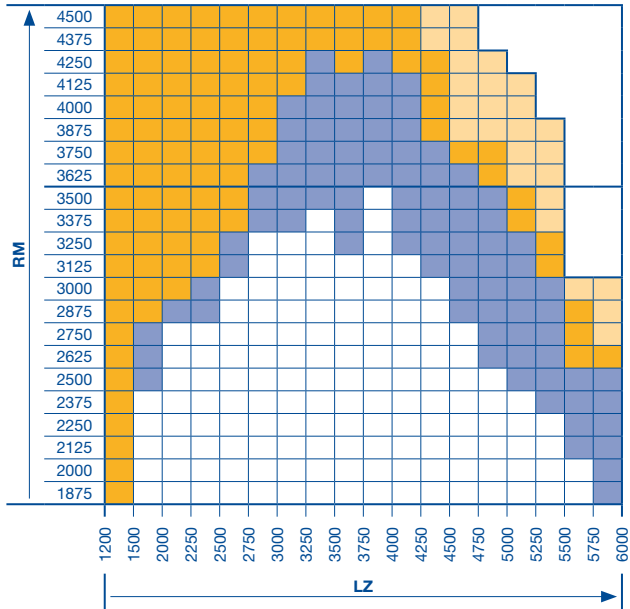
LZ Karmin vapaamitta
RM Tilaukorkeus

Mitat mm

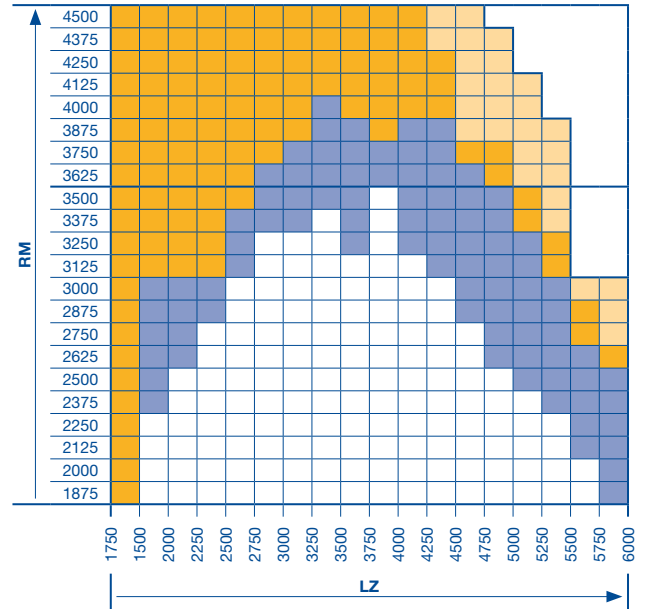
Akselikäyttö WA 300

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 pyydettyessä.
- Vain ovityyppi SPU 67 Thermo pyydettyessä.
Ovityyppi APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo ei mahdollisia.
- Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

LZ Karmin vapaamitta
RM Tilauskorkeus

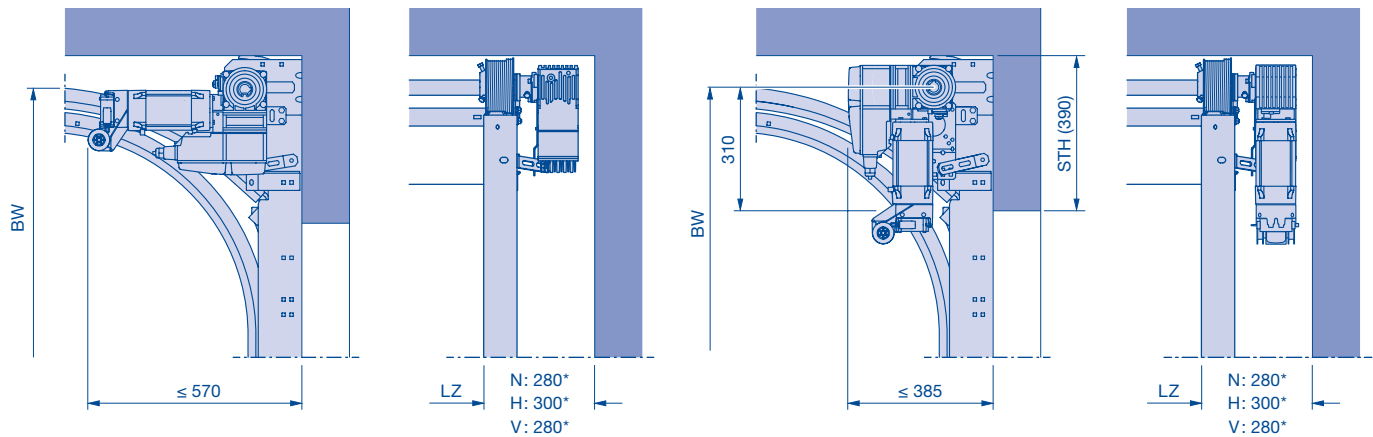
Mitat mm

Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

Akselikoneistona

Akselikoneisto WA 500 / WA 500 FU kaikille nostotavoille, paitsi L, LD, HU, RD, RS, RK, VU ja WS

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

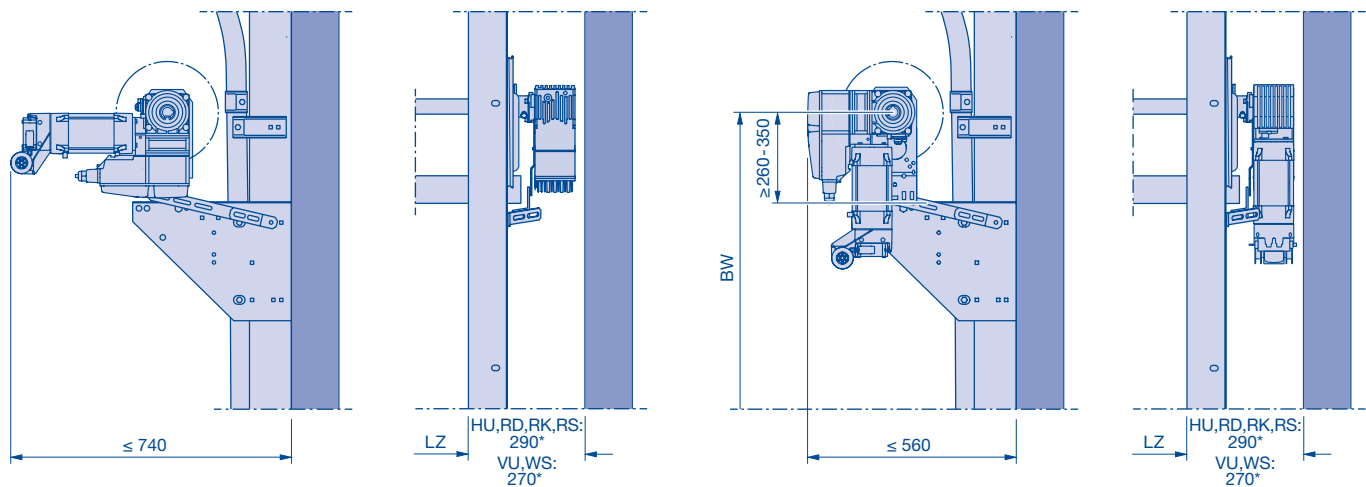


* Ohje:

Mitat + 75 mm käytettäessä jäykkää hätäkäyttöveiviä

Akselikäyttö WA 500 / WA 500 FU nostotavoille HU, RD, RS, RK, VU ja WS

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



* Ohje:

Mitat + 75 mm käytettäessä jäykkää hätäkäyttöveiviä

** Haluttaessa

BW Akselikannakkeen kiinnitys
LZ Karmin vapaamitta

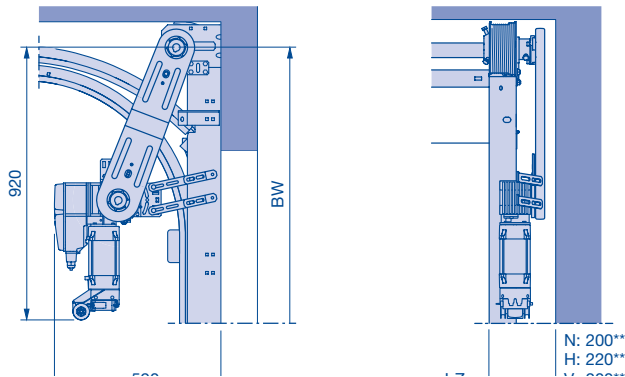
Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

Ketjukotelolla

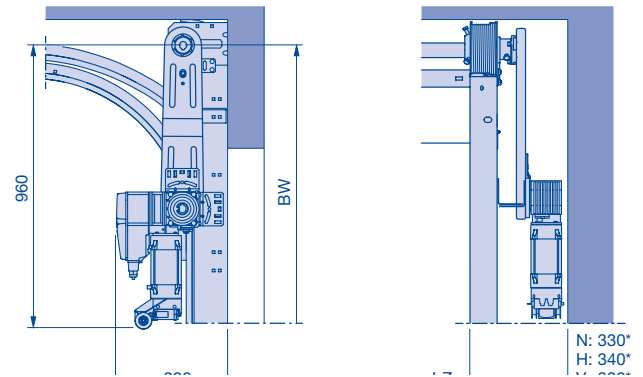
Akselikoneisto WA 500 / WA 500 FU kaikille nostotavoille, paitsi L, LD, HU, RD, RS, RK, VU ja WS

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

Asennusesimerkki ⑤ oikealla



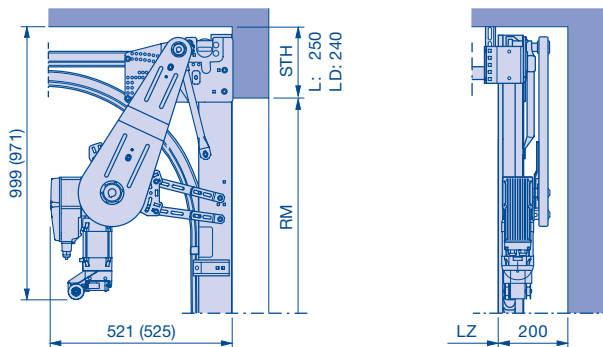
Asennusesimerkki ⑥ oikealla



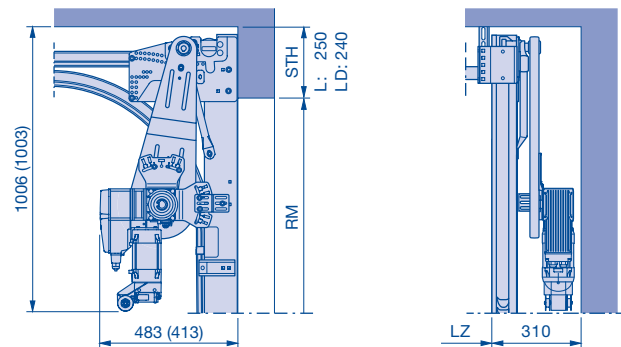
Akselikäyttö WA 500 / WA 500 FU nostotavoille L ja LD

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

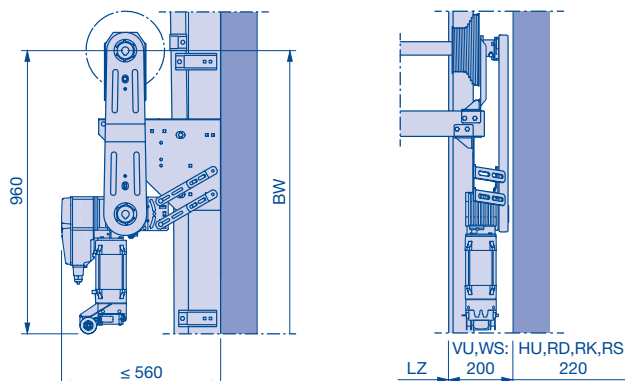


Mitat suluisissa () koskevat matalaa, kääntömekanismilla varustettua matalanostoa.

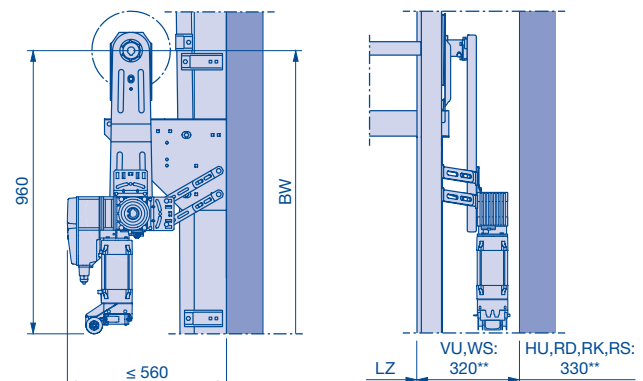
Akselikäyttö WA 500 / WA 500 FU nostotavoille HU, RD, RS, RK, VU ja WS

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



*** Ohje:**

Mitat + 75 mm käytettäessä jäykkää hätäkäyttöveiviä

**** Ohje:**

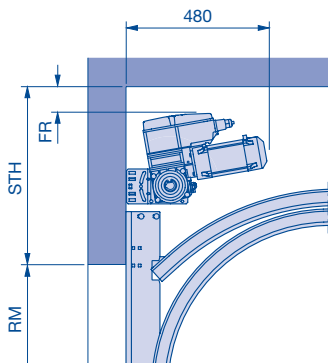
Mitat + 40 mm käytettäessä jäykkää hätäkäyttöveiviä

BW Akselikannakkeen kiinnitys
LZ Karmin vapaamitta

Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

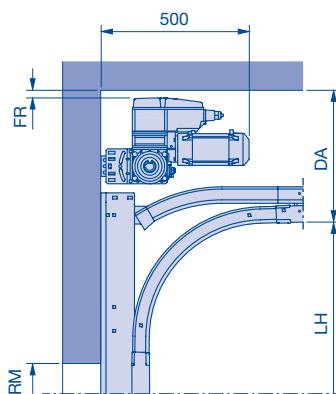
Keskiasennuksella

Akselikoneisto WA 500 / 500 FU nostotavoille: N ja ND



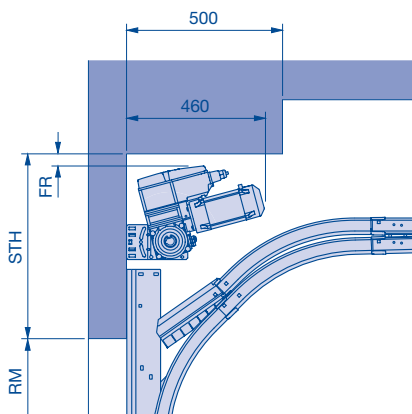
Nostotapa	WA 500 / WA 500 FU	
	STH min.	FR min.
N 1	625	45
N 2	650	45
N 3	710	45
ND 1	585	48
ND 2	605	48
ND 3	710	48
ND 6	595	48
ND 7	675	48

Akselikoneisto WA 500 / 500 FU nostotavoille NH ja GD



Nostotapa	WA 500 / WA 500 FU	
	DA min.	FR min.
NH 1 / GD 1	480	45
NH 2 / GD 2	485	45
NH 3	565	45

Akselikäyttö WA 500 / WA 500 FU nostotavoille NS, NK, GS ja GK



Nostotapa	WA 500 / WA 500 FU	
	STH min.	FR min.
NS 1 / NK 1	650	45
NS 2 / NK 2	675	45
GS / GK	Haluttaessa	

Huomautus:

Pyydettäessä keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

DA Etäisyys kattoon
FR Vapaa tila katto / akselikoneisto

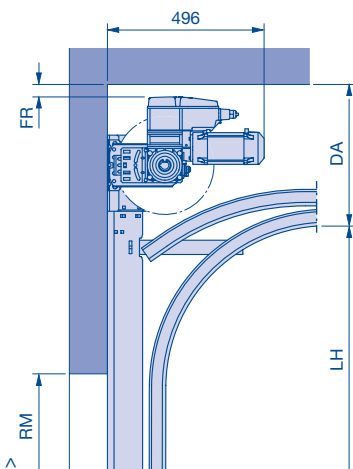
LH Kiskonkorkeus
RM Tilauskorkeus

STH Yläpielen korkeus

Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

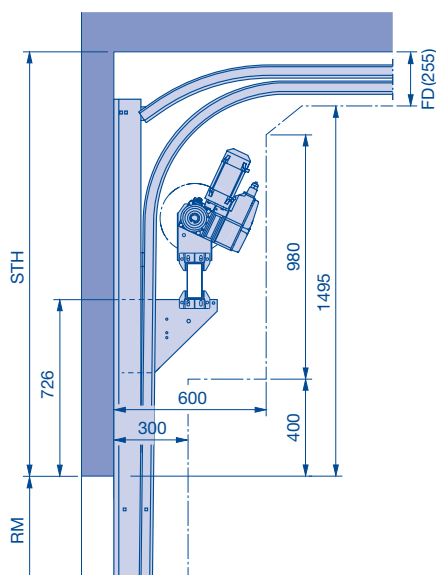
Keskiasennuksella

Akselikoneisto WA 500 / WA 500 FU nostotavoille H, HD, HS ja HK



Nostotapa	WA 500 / WA 500 FU	
	DA min.	FR min.
H 4	540	45
H 5	540	45
H 8	565	45
HD / HS / HK	Haluttaessa	

Akselikoneisto WA 500 / WA 500 FU nostotavoille HU, RD, RS ja RK



Nostotapa	WA 500 / WA 500 FU	
	RS / RK	Haluttaessa

Huomautus:

Pyydettyessä keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

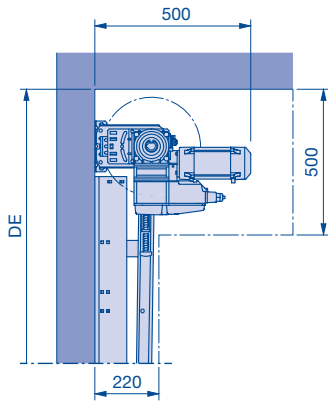
DA Etäisyys kattoon
FR Vapaa tila katto / akselikoneisto

LH Kiskonkorkeus
RM Tilauskorkeus

Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

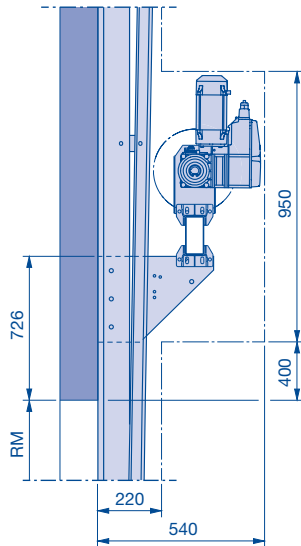
Keskiasennuksella

Akselikoneisto WA 500 / 500 FU nostotavoille: V ja VS



Nostotapa	WA 500 / WA 500 FU
VS	Haluttaessa

Akselikoneisto WA 500 / 500 FU nostotavoille VU ja WS



Huomautus:

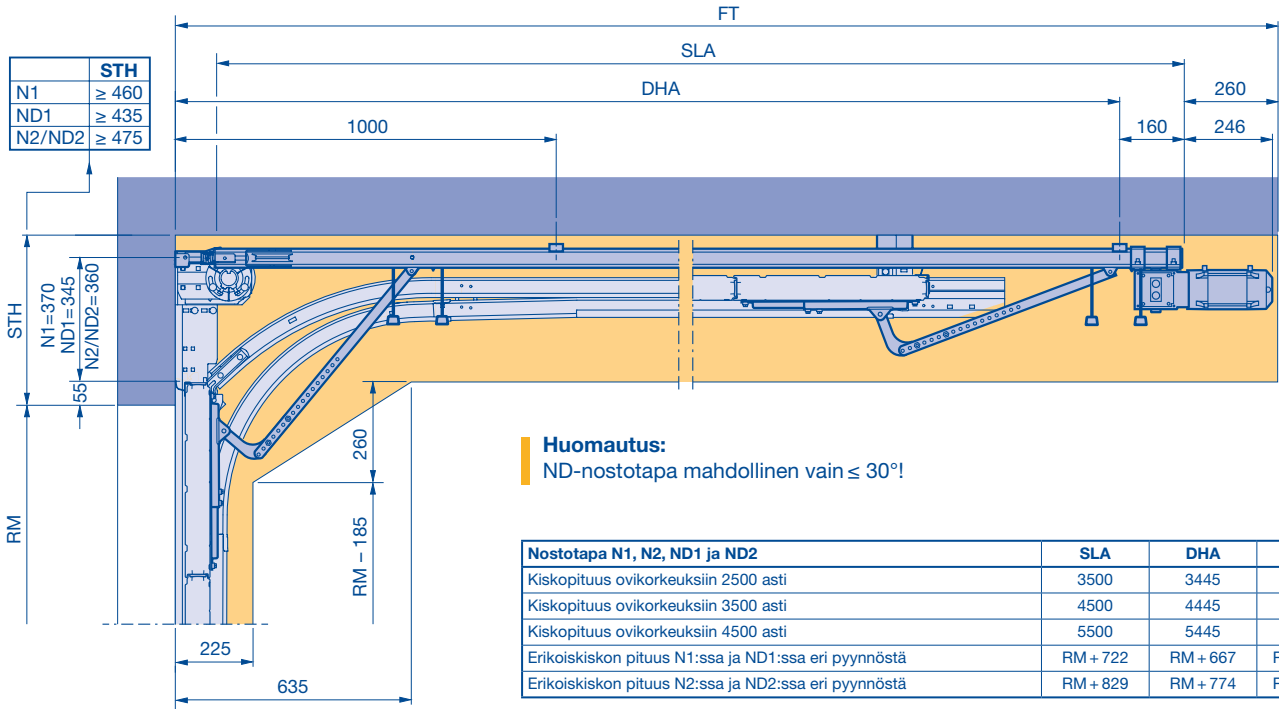
Pyydettäessä keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

DA Etäisyys kattoon
LH Kiskonkorkeus

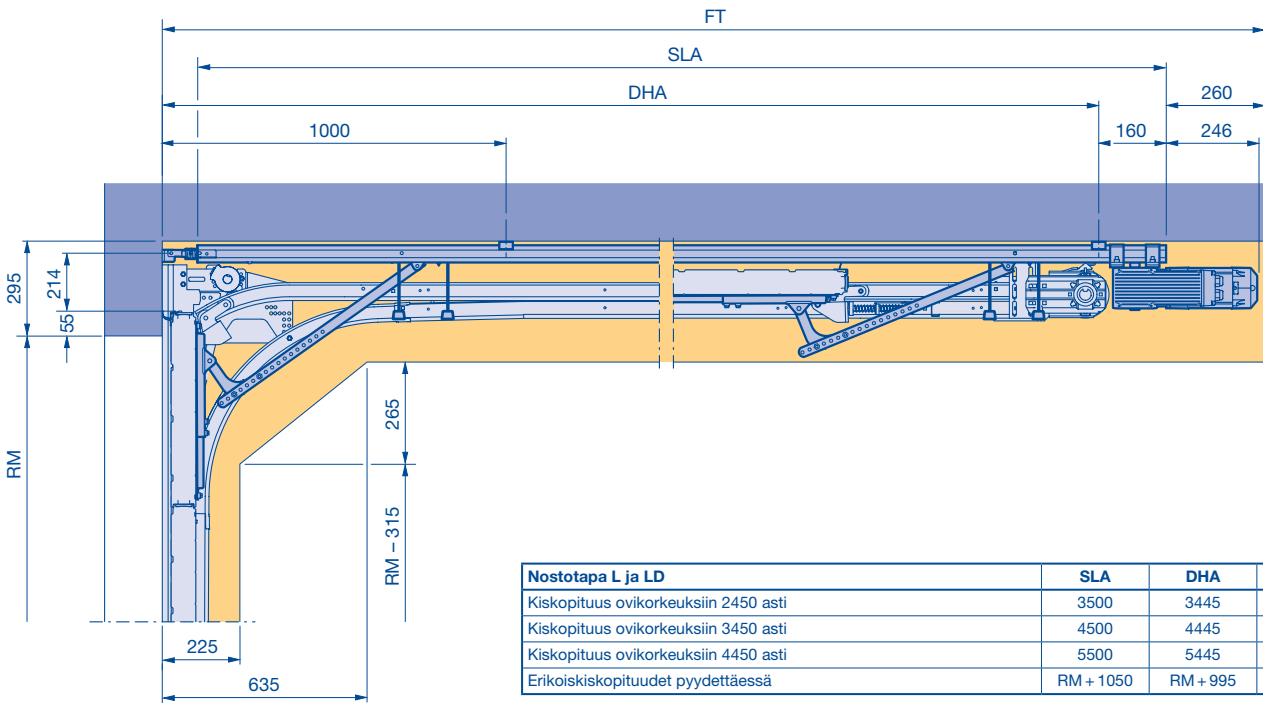
RM Tilauskorkeus

Ketjukäyttö ITO 500 FU

ITO 500 nostotapa N ja ND (käyntiovellisille oville pyydettäessä)



ITO 500 nostotapa L ja LD (käyntiovellisille oville pyydettäessä)













DHA Kattokannake takana, käyttölaite
FT Oven käyttölaitteen vapaa tila
RM Tilauskorkeus
SLA Käyttölaitteen kiskopituus

STH Yläpielen korkeus

Ovilehden nopeudet

WA 300 / WA 500

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

Nostoalue	WA 300 S4		WA 500							
	Ohjaus integroitu / ulkopuolinen 360		Ohjaus 545 ja 560							
			Akselikoneisto / keskimoottori				Ketjukotelokäyttölaite			
										
N1, NA1, NS1, ND1 ≤ 30°, NK1	190	95	30	190	30	190	30	190	30	190
GD1, GK1, GS1, NH1	190	95	16	100	16	100	16	100	16	100
ND6 > 30°	160/190 [1]	80/95 [1]	16	170 [1]	24	300 [1]	16	170 [1]	24	300 [1]
N2, NA2, NS2, ND2 ≤ 30°, NK2	210	105	24	210	30	265	24	210	30	265
GD2, GK2, GS2, NH2	210	105	16	142	16	142	16	142	16	142
ND7 > 30°	190 [1]	95 [1]	19 [2]	275 [1,2]	19	275 [1]	13	180 [1]	19	275 [1]
N3, NH3, ND3 < 6°	-		-				-			
ND3 ≥ 6°							13	160	19	190
L1, LD1	210	105	-				24	150	24	150
L2, LD2										
H4, HA4, HK4, HS4, HU4, HD4, RD4, RK4, RS4	160/190 [1]	80/95 [1]	19/16	170 [1]	30/24	290 [1]	19/16	170 [1]	30/24	290 [1]
H5, HA5, HU5, HD5, RD5	210 [1]	105 [1]	24/19 [2]	290 [1,2]	24/19		16/13		24/19	
H8, HD8, HK8, HS8, HU8	-		-				16 [2]	250 [2]	16	250
V6, VA6, VU6, VS6, WG6, WS6	160/190 [1]	80/95 [1]	16	170 [1]	24	300 [1]	16	170 [1]	24	300 [1]
V7, VU7, VS7, WG7, WS7	190 [1]	95 [1]	19 [2]	275 [1,2]	19	275 [1]	13		19	275 [1]
V9, VU9, VS9, WS9	-		-				16 [2]	250 [2]	16	250

[1] Maks. ovilehden nopeus/kierrosluku riippuu nostokorkeudesta / oven korkeudesta (RM) / oven leveydestä (LZ)

[2] Mahdollinen vain pakko-ohjattuna

[3] Nopeuden alentaminen 2500 mm alueella asennon OFF kautta asentoon OFF standardin EN 13241 mukaisesti.







Huomautus
Kaksoisjousi akseli mahdollinen vain ohjauksen WA 500 FU kanssa!

	Nopeus mm/s		Liikesuunta auki / kiinni		Optoanturit, 8k2-lista
	Kierrosluku kierroksina minuutissa		Liikemissuunta kiinni		Edelläkulkeva valokenno VL1 / VL2
	Voimaranjoitus		Liikemissuunta auki		Valoverho HLG

Ovilehden nopeudet

WA 500 FU







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

Nostoalue	WA 500 FU									
	Ohjaus 545									
	Akselikoneisto / keskimootori			Ketjukotelokäyttölaite						
										
N1, NA1, NS1, ND1 ≤ 30°, NK1	350	200		250		350	200		250	
GD1, GK1, GS1, NH1		200		250			200		250	
ND6 > 30°		200		250			200		250	
N2, NA2, NS2, ND2 ≤ 30°, NK2	500	500				500	500			
GD2, GK2, GS2, NH2		200	300	500	200		300	500		
ND7 > 30°		500					500			
N3, ND3		500					500			
NH3		200	300	500	200		300	500		
L1, LD1	-			375	200	300	375			
L2, LD2	-				375					
H4, HA4, HK4, HS4, HU4, HD4, RD4, RK4, RS4	350	200	250		350	200	250			
H5, HA5, HU5, HD5, RD5	500	500				500	500			
H8, HD8, HK8, HS8, HU8		500					500			
V6, VA6, VU6, VS6, WS6	350	200	250		350	200	250			
V7, VU7, VS7, WS7	500	500				500	500			
V9, VU9, VS9, WS9		500					500			

oven maks. sulkeutumisnopeus pääteasennosta n.
oven maks. sulkeutumisnopeus pääteasennosta n.

Huomautus

Kaksoisjousiakseli mahdollinen vain ohjauksen
WA 500 FU kanssa!

	Nopeus mm/s		Liikesuunta auki / kiinni		Optoanturit, 8k2-lista
	Kierrosnopeus kierroksina minuutissa		Liikkumissuunta kiinni		Edelläkulkeva valokenno VL1 / VL2
	Voimanrajoitus		Liikkumissuunta auki		Valoverho HLG

Ovilehden nopeudet

WA 500 FU

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

Nostoalue	WA 500 FU											
	Ohjaus 560											
	Akselikoneisto / keskimoottori				Ketjukoteloikäyttölaite				Top Speed (mm/s) [4]			
	↑		↓		↑		↓		↑		↓	
N1, NA1, NS1, ND1 ≤ 30°, NK1	500 575 [4]				500 575 [4]				700 [4]	200	300	500
GD1, GK1, GS1, NH1	500	200	300	500	500	200	300	500	-			
ND6 > 30°	500				500				700 [4]	200	300	500
N2, NA2, NS2, ND2 ≤ 30°, NK2	500 825 [4]	500	500	500 825	500 825 [4]	500	500	500 825	1000 [4]	500	500	1000
GD2, GK2, GS2, NH2	500	200	300	500	500	200	300	500	-			
ND7 > 30°	500 825 [4]	500	500	500 825	500 825 [4]	500	500	500 825	1000 [4]	500	500	1000
N3, ND3	1000 [4]	500	500	500	1000 [4]	500	500	500	1000 [4]	500	500	1000
NH3	500	200	300	500	500	200	300	500	-			
L1, LD1	-				375	200	300	375	1000 [4]	200	300	500
L2, LD2	-				575 [4]			500		500	500	1000
H4, HA4, HK4, HS4, HU4, HD4, RD4, RK4, RS4	500 700 [4]	200	300	500	500 700 [4]	200	300	500	700 [4]	200	300	500
H5, HA5, HU5, HD5, RD5	500 825 [4]	500	500	500 825	500 825 [4]	500	500	500 825	1000 [4]	500	500	1000
H8, HD8, HK8, HS8, HU8	500	500	500	500	500	500	500	500	1000 [4]	500	500	1000
V6, VA6, VU6, VS6, WS6	500 700 [4]	200	300	500	500 700 [4]	200	300	500	700 [4]	200	300	500
V7, VU7, VS7, WS7	500 825 [4]	500	500	500 825	500 825 [4]	500	500	500 825	1000 [4]	500	500	1000
V9, VU9, VS9, WS9	500	500	500	500	500	500	500	500	1000 [4]	500	500	1000

[4] Oven maksimiliikenoisuus oven leveyden ollessa (LZ) ≤ 6000 mm; ovileveyksillä (LZ) > 6000 mm vain teknisen tarkastuksen jälkeen; ei mahdollinen rullanpitimillä tyyppi S

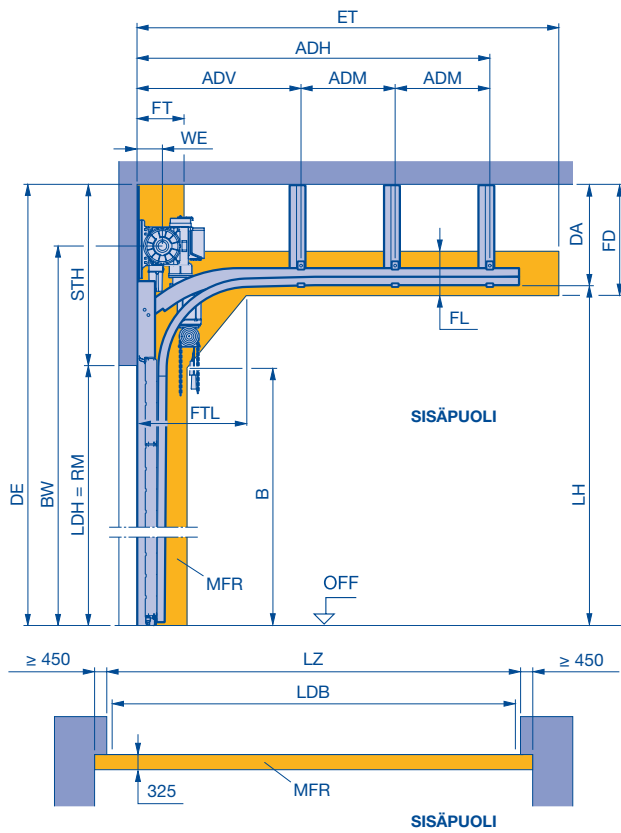
oven maks. sulkeutumisnopeus pääteasennosta n.

oven maks. sulkeutumisnopeus pääteasennosta n.

Huomautus
Kaksoisjousiakseli mahdollinen vain ohjauksen WA 500 FU kanssa!

Nostotapa: H suorakäytöllä S75 / S140

Korkeanosto



ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 66)
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LH	Kiskonkorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LZ	Karmin vapaamitta
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon	OFF	Valmis lattiapinta
DE	Katon minimikorkeus	RM	Tilaukorkeus
ET	Minimiasennussyvyys	STH	Yläpielen minimikorkeus
FD	Katon vapaa tila väh.	WE	Akselietäisyys
FL	Liukukiskon vapaa tila		
FT	Vapaa tila oven käytölle		
FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa		

Huomautuksia:

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

Kattokuormitukset:

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 65

	STH	WE	DA	B	BW
H 10, RM ≤ 6000	LH - RM + 625	145	625	LH - 513	LH + 240
H 11, RM > 6000		205			

DE	ET*	FD	FL	FT	FTL	LH
STH + RM	2 × RM - LH + 962	DA + 65	275	2 × WE	675	min. RM + 500 maks. 10250

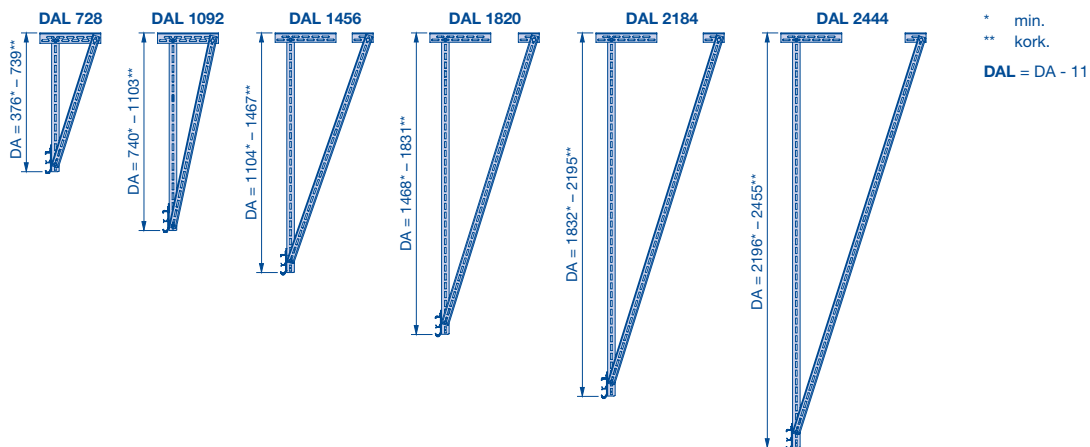
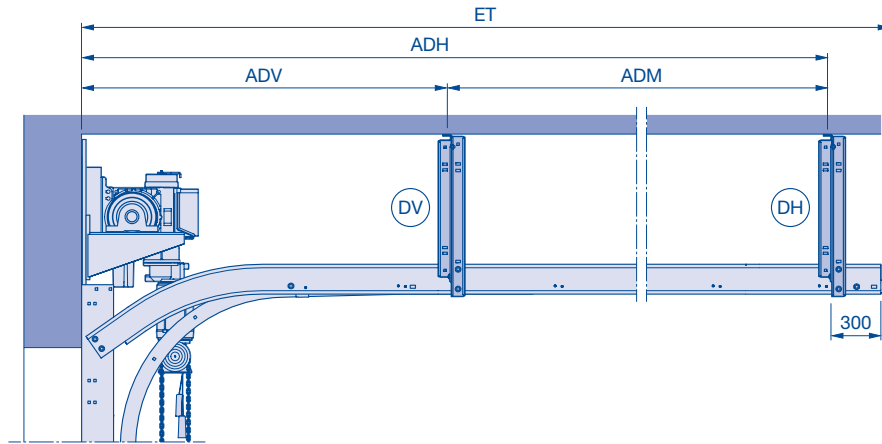
* Yksinkertaistettu laskelma

Kiskokannakkeet

Kiskon ripustukset nostotavalle H suorakäytöllä

Kiskoripustukset kattokannakkeena viidessä pituudessa, vakiopituus 1040 mm.

DH = kattokannake takana (katso sivu 86), ovipainot katon kantavuuksille (katso sivu 86).



Kannakkeet C-kiskoilla nostotavalle H ja suorakäyttö

Nostotapa	LZ	ET	Ripustusten määrä puolta kohden	DV	DM	DH	ADV (maks. 3000)	ADM	ADH
H10, H11	≤ 6000	≤ 2142	1	0	0	1	-	-	ET - 300
		2143-5732	2	1	0	1	ADH/2	-	
		> 5733	3	1	1	1	ADH/3	(ET - ADV - 300) / 2	
	> 6000	≤ 1907	1	0	0	1	-	-	
		1908-3492	2	1	0	1	ADH/2	-	
		3493-5492	3	1	1	1	ADH/3	(ET - ADV - 300) / 2	
> 5493	4	1	2	1	ADH/4	(ET - ADV - 300) / 3			

*** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

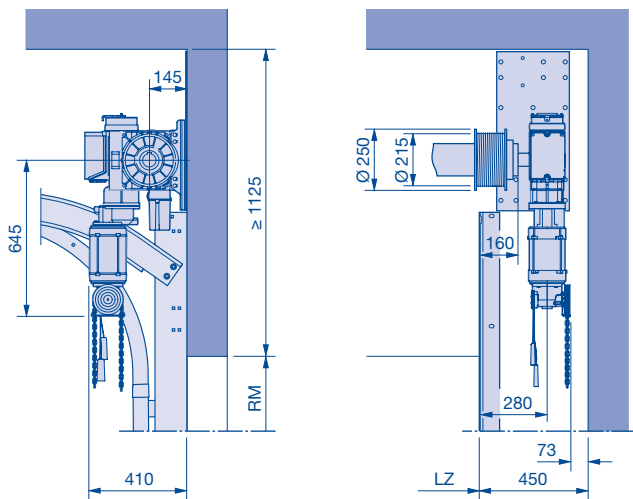
DH Kattokannake, taka
DM Kattokannake, keskikohta
DV Kiskokannakkeet edessä
LZ Karmin vapaamitta

DAL Kattokannakkeen pituus
ADH Kattokannakkeen etäisyys, takana
ADM Kattokannakkeen etäisyys, keskellä
ADV Kattokannakkeen etäisyys, edessä

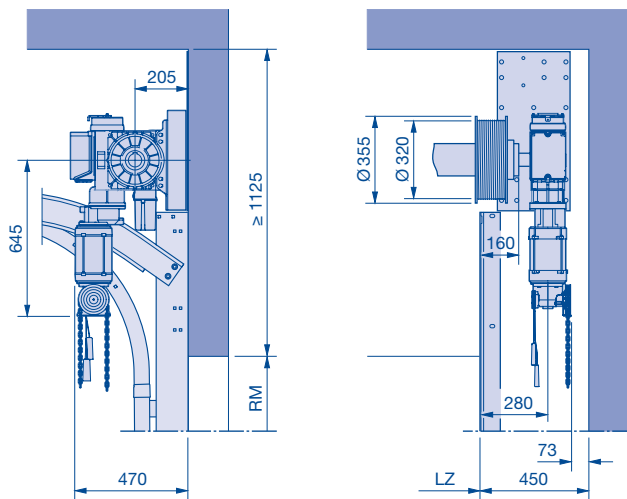
Suorakäyttö S75 ja S140

Suorakäyttö S75 ja S140 nostotavalle H

RM ≤ 6000



RM > 6000



Ovilehden nopeudet – ohjaus 445 R ja 460 R

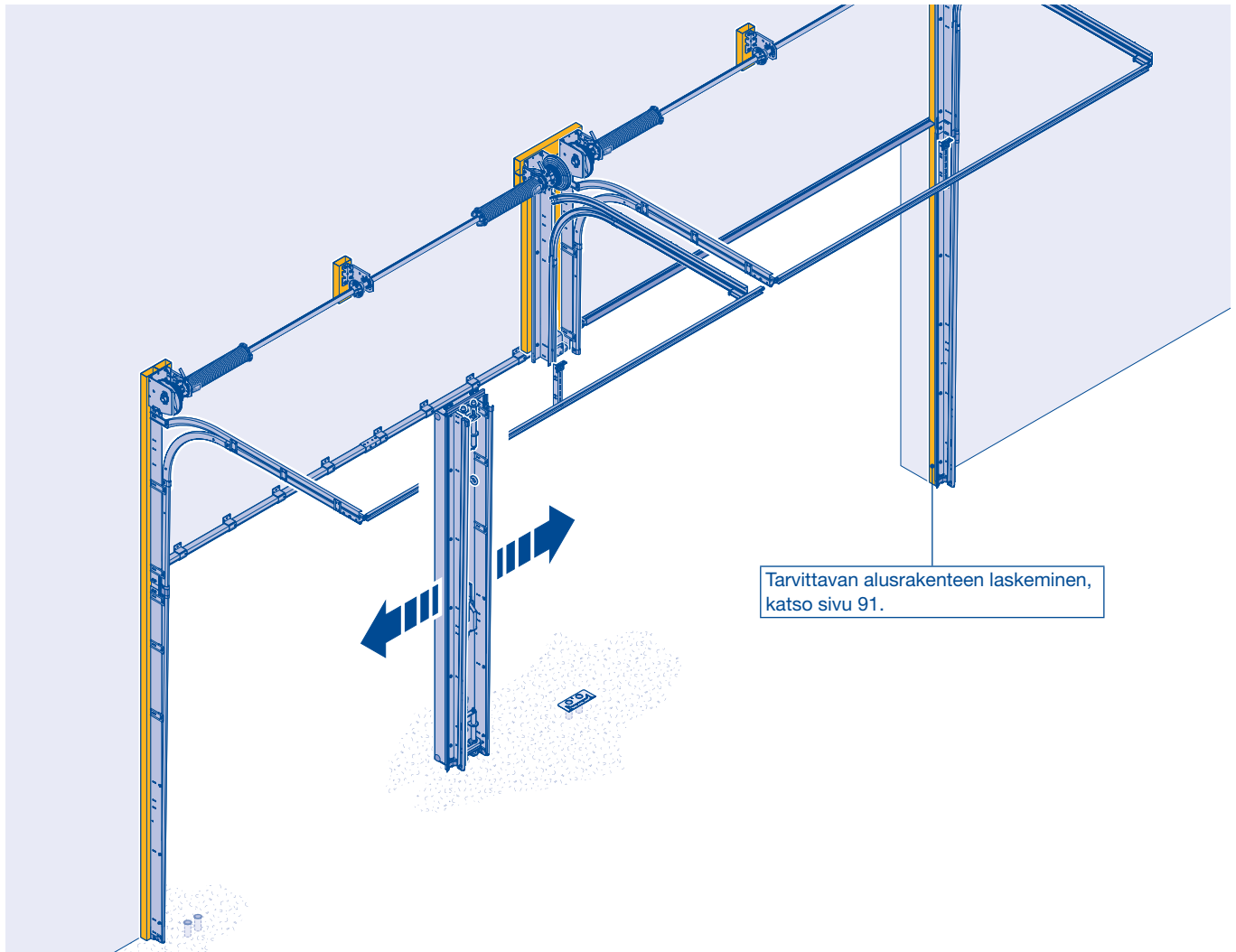
Suorakäyttö	Vaijerirummun halkaisija mm	maks. nopeus mm/s – auki / kiinni
S75	215	110
S75	320	170
S140	215	80
S140	320	120

LZ Karmin vapaamitta
RM Tilaukorkeus

Siirrettävä keskipilari

jopa 30 m aukeamislevyteen asti ulottuville teollisuusnosto-oville

- Tällä oviyhdistelmällä voi sulkea erityisen suuria oviaukkoja helposti ja taloudellisesti yhdistämällä kaksi tai kolme teollisuusnosto-ovea.
- Oviyhdistelmä on erityisen taloudellinen kuljettaa, asentaa ja huoltaa.
- Ovet avataan ja keskituki vapautetaan ja työnnetään sivuun, kun oviaukko halutaan avata kokonaan.
- Yksittäiset ovet voidaan avata myös toisistaan riippumatta, jolloin oviaukkoa voi käyttää myös erillisinä segmentteinä.



Huomautuksia:

- Vain nostotavalla H.
- Kaikki ovityypit mahdollisia.
- Asennussyvyys 67 mm, käyttöalue $LZ \leq 10000$ mm ja $RM \leq 7500$ mm.
- Teknistä manuaalia on noudatettava asennussyvyyksissä!
- Malli, jossa muovinen karmin kanta.
- Käyntiovimalli on mahdollinen vain korkealla kynnyksellä.
- Otsalevy yläpielenä ei mahdollinen.
- Erikoismallit (esim. kalteva lattialaatta, alaslaskettu alaosa, palsta) eivät mahdollisia.

Huomautuksia:

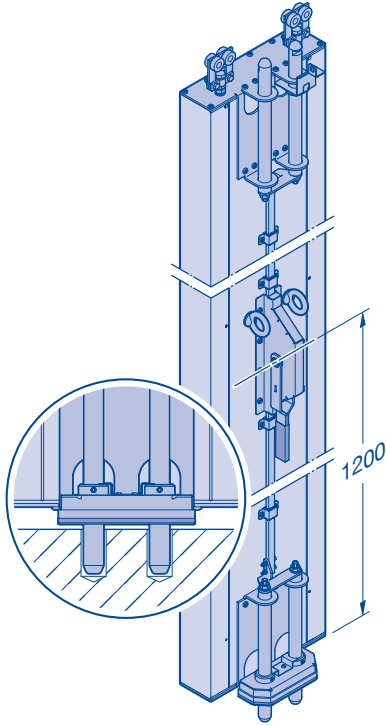
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Tehdaspiirustus vaaditaan. Vapautus vain piirustuksen kanssa! Rakenteellisia olosuhteita koskevat tiedot ovat merkityksellisiä.
- Oviasennusta suositellaan kylmähalleihin. Ilmanläpäisevyys, ääneneristävyys ja lämmönkestävyys – npd (ei määritelty)
- Tuuliluokka 2–4 teknisen manuaalin mukaan.
- Saatavana vakio-ohjelmassa!

LZ Karmin vapaamitta
RM Tilauskorkeus

Siirrettävä keskipilari

jopa 30 m aukeamislevyteen asti ulottuville teollisuusnosto-oville

Keskipilari



Huomautuksia:

- Materiaali-malli alumiinia värissä RAL 9002, ulkokuori viivakuviolla.
- Pinta pinnoitettu märkämaalilla ulko- ja sisäpuolelta.
- Leveys: 375 mm
- Korkeus: RM – 60 mm
- Liikesuunta yhdellä keskituella, ulkopuolelle vasemmalle tai oikealle.
- Liikesuunta kahdella keskituella, ulkopuolelle vasemmalle tai oikealle.
- Liikesuunta riippuu siitä, mihin tuotekokonaisuuteen keskituki tilataan.
- Keskituen levytys ei ole mahdollista.

Oven toiminta:

- Vain konekäyttöinen WA 500 FU:lla.
- Laippa, ketjukotelo ja hätäkäyttö ovat mahdollisia vain ulko-tuotekokonaisuuksien kanssa.
- Keskiuurta tuotekokonaisuutta voidaan käyttää ketjulaattikkona vain asennusesimerkissä 5.

Turvavarustus:

- Alareunan tuntoreuna mahdollinen vain optoantureilla tai 8K2-listalla.

Käyttölaitteen lisävarusteet:

- Keskiuurassa tuotekokonaisuudessa on käytettävä radiokytkentäyksikköä!
- Muita lisävarusteita haluttaessa.

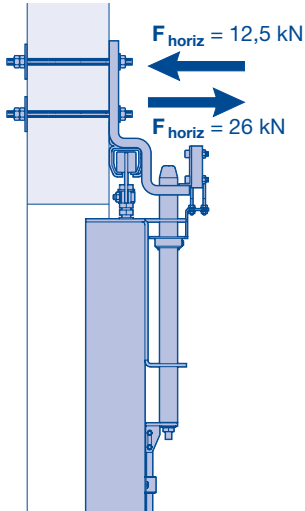
Asennus:

- Tuotekokonaisuus, jossa on keskituki, voidaan asentaa vasta, kun lattia on valmis.
- Ovikarmin ja jousiakselin alueella tarvitaan 60 mm:n alarakenne.

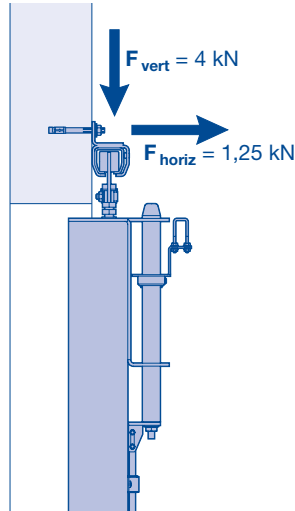
Suositus: Teollinen vastinputki 120/60/2.

Maksimikuorma

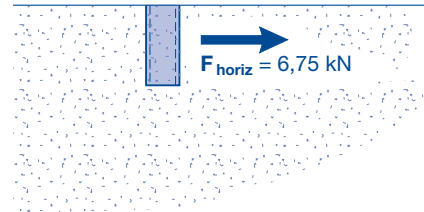
- aukon otsassa



- liukukiskolla



- pitkäsalvan yhdessä holkissa



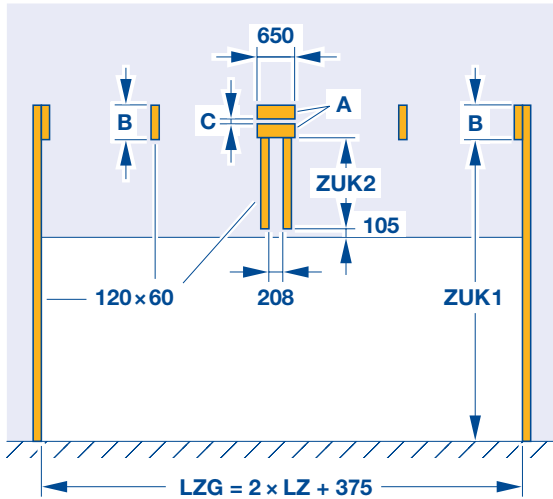
F_{horiz}	vaakasuora voima kiinnityskohdassa
F_{vert}	pystysuora voima kiinnityskohdassa
LZ	Karmin vapaamitta
RM	Tilaukorkeus

Siirrettävä keskipilari

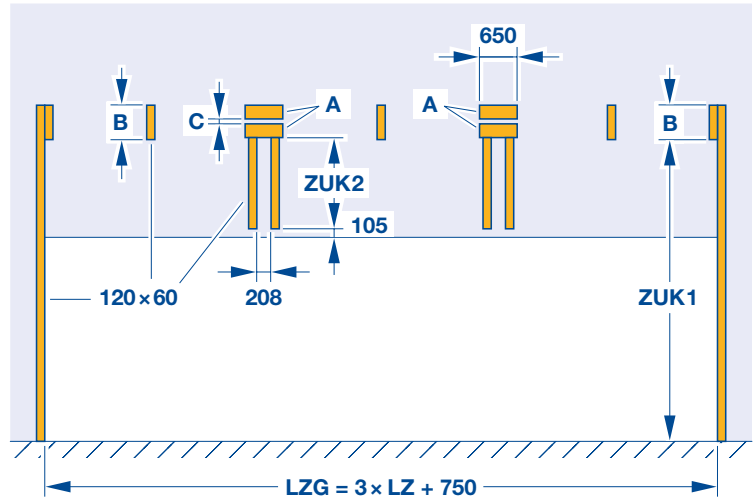
mahdolliset alarakenteen vaihtoehdot

Segmentoitu alarakenne

Yhdistelmä, jossa on **kaksi** teollisuusnosto-ovea

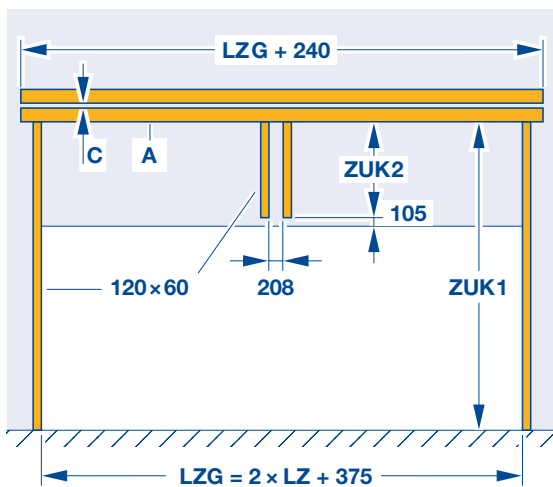


Yhdistelmä, jossa on **kolme** teollisuusnosto-ovea

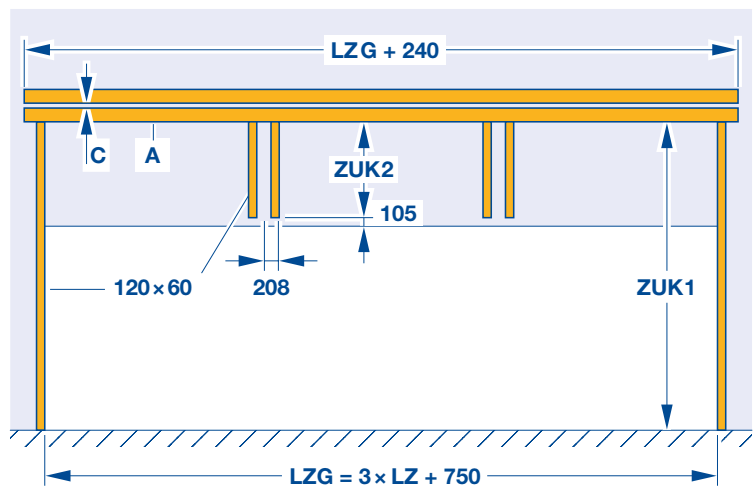


Täyspintainen alarakenne

Yhdistelmä, jossa on **kaksi** teollisuusnosto-ovea



Yhdistelmä, jossa on **kolme** teollisuusnosto-ovea



Huomautus:

Akselikannakkeen kiinnitys **BW**, katso sivu 92.

	A	B	C	ZUK 1	ZUK 2
Yksinkertainen jousiakseli	120 x 60	300	0	BW - 205	BW - RM - 250
kaksoisjousiakseli	200 x 60	500	45	BW - 170	BW - RM - 220

BW Akselikannakkeen kiinnitys
LZ Karmin vapaamitta
LZG Karmin vapaamitta, yhteensä
RM Tilauskorkeus

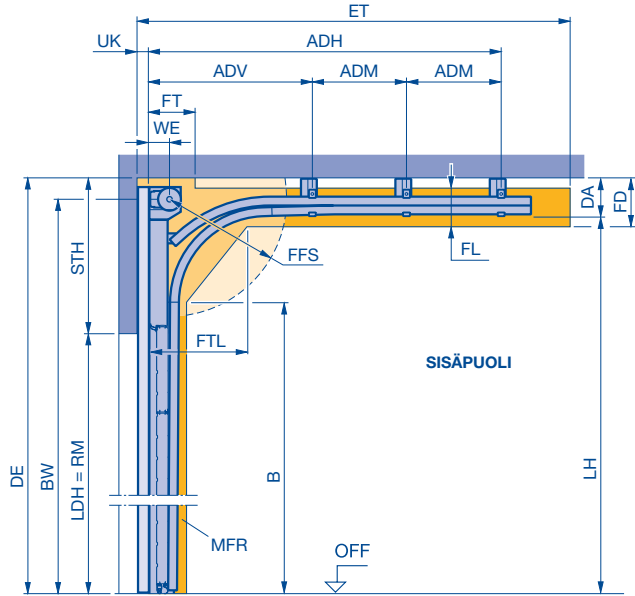
ZUK Ovikarmi, alarakenne

Nostotapa: H

Korkeanosto

nosto-oville keskituella ja keskituella

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



Taulukko: kiskokorkeudet (LH)

RM	F	LH min.	V	LH maks.	RM	F	LH min.	V	LH maks.
5000	5740	6345	8350						
4875	5615	6220	8225						
4750	5490	6095	8100						
4625	5365	5970	7975						
4500	5240	5845	7850						
4375	5115	5720	7725						
4250	4990	5595	7600						
4125	4865	5470	7475						
4000	4740	5345	7235						
3875	4615	5220	6985						
3750	4490	5095	6735						
3625	4365	4970	6485						
3500	4240	4845	6235						
3375	4115	4720	5985						
3250	3990	4595	5735						
3125	3865	4470	5485						
3000	3740	4345	5235						
2875	3615	4220	4985						
2750	3490	4095	4735						
2625	3365	3970	4485						
2500	3240	3845	4235						
2375	3115	3720	3985						
2250	2990	3595	3735						
2125	2865	3470	3485						
2000	2740	-	-						

- ADH Kattokannakkeen etäisyys, takana
- ADM Kattokannakkeen etäisyys, keskellä
- ADV Kattokannakkeen etäisyys, edessä
- B Ohjauskiskon kaaren alkukohta
- BA Akselikannakkeen kiinnitys
- DA Vähimmäisetäisyys kattoon
- DE Katon minimikorkeus
- ET Minimiasennussyvyys
- F Kiinteä
- FD Katon vapaa tila.
- FFS Jousien kiristämisen työtila
- FL Liukukiskon vapaa tila
- FT Vapaa tila oven käytölle
- FTL Ovillehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa

- LDB Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 66)
- LDBG Vapaa läpikulkuleveys yhteensä
- LDH Vapaa läpikulkukorkeus
- LH Kiskokorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- LZG Karmin vapaamitta yhteensä
- MFR Oven asennuksen vapaa tila
- Mn₁ Keskitukien määrä
- MST Keskipilari
- OFF Valmis lattiapinta
- RM Tilauskorkeus
- STH Yläpielen minimikorkeus
- UK Alarakenne
- V Vaihteleva
- WE Akselietäisyys

Ohje:

- Tekninen tarkastus on suoritettava!
- Valitse taulukosta oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing pyydettyä.

		STH	WE	DA	BW
H 4	F	1060	160 + 60	320	RM + 890
	V	LH - RM + 290		290	LH + 150
H 5	F	1090 (1265*)	180 + 60	350 (525*)	RM + 920
	V	LH - RM + 350 (525*)		340 (515*)	LH + 180
H 8	F	1130 (1290*)	205 + 60	390 (550*)	RM + 945
	V	LH - RM + 390 (550*)		380 (540*)	LH + 195

* kaksoisjousiaksella

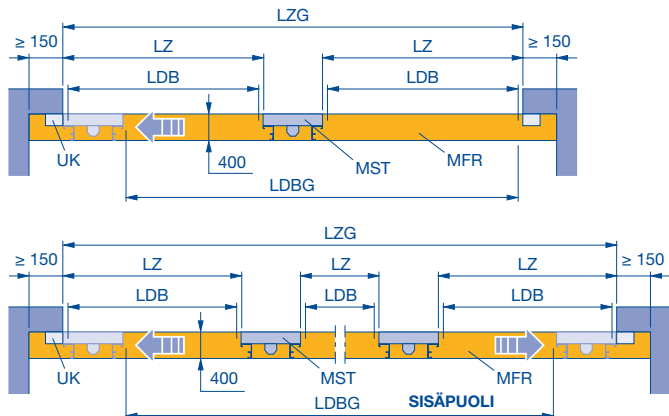
F = RM + 740, (LH - RM) < 1345, yleinen malli, kun jousipuskuri on ohjauskiskon alapuolella

V = (LH - RM) ≥ 1345

B	DE	FD	FFS	FL	FT	FTL
LH - 513	STH + RM	DA + 65	väh. 90° (745)	250	2 x WE	650 + 60

ET**		
H 4 / H 5 / H 8	2 x RM - LH + 692 + 60	Akselikoneisto WA 500 FU

** Yksinkertaistettu laskelma



Vapaa aukko:


- LDH = RM
- LDBG = LZG - (Mn₁ × 400)

Täytteet

Katon kaltevuuden laskeminen

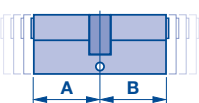
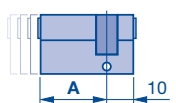
Täytteet	SPU 67 Thermo	APU 67 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR 67 Thermo Glazing
Täyttötapa	Lyhenne			
PU-täyte, 51 mm ja molemmin puolin Stucco-kuvioitu alumiininen peltisuojaus, $U_g = 0,54 \text{ W/m}^2\text{K}$	-	FU	FU	-
PU-täyte, 51 mm ja molemmin puolin eloksoitu, litteä alumiininen peltisuojaus, $U_g = 0,54 \text{ W/m}^2\text{K}$	-	XU	XU	-
PU-täyte, 26 mm ja molemmin puolin eloksoitu, litteä alumiininen peltisuojaus, $U_g = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ [3]	TU	TU	TU	-
Kolminkertainen polykarbonaatti-ikkuna, kirkas, 51 mm, $U_g = 2,7 \text{ W/m}^2\text{K}$	C3	C3	C3	-
Nelinkertainen polykarbonaatti-ikkuna, kirkas, 51 mm, $U_g = 2,7 \text{ W/m}^2\text{K}$	C4	C4	C4	-
Kolminkertainen akryyli-ikkuna, kirkas, 51 mm, $U_g = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$	S3	S3	S3	-
Kolminkertainen akryyli-ikkuna, kristallikuvioitu, 51 mm, $U_g = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$	U3	U3	U3	-
Kolminkertainen akryyli-ikkuna, harmaa sävytys, 51 mm, $U_g = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$	A3	A3	A3	-
Kolminkertainen akryyli-ikkuna, valkoinen sävytys (opaali), 51 mm, $U_g = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$	M3	M3	M3	-
Nelinkertainen muovi-ikkuna, kirkas, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	S4	S4	S4	-
Nelinkertainen muovi-ikkuna, kristallirakenne, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	U4	U4	U4	-
Nelinkertainen muovi-ikkuna, harmaa sävytys, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	A4	A4	A4	-
Nelinkertainen muovi-ikkuna, valkoinen sävytys (opaali), 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	M4	M4	M4	-
Kaksinkertainen karkaistu ESG-lasi, 26 mm, $U_g = 2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ [1]	E2	E2	E2	E2
Kaksinkertainen levy VSG P4A, 26 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ [3]	W2	W2	W2	-
Kaksinkertainen energiaikkuna, ESG, 26 mm, $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ [1]	G2	G2	G2	G2
Suunniteltu asennuspaikalla tapahtuvaa täytteen lisäämistä varten [2]	BS	BS	BS	-

- [1] Ovileveys enintään 6000 mm pyydettyessä
 [2] Pyydettyessä, täytteen painon ja paksuuden pakolliset tiedot (eloksoidut ikkunalistat pakolliset)
 [3] Vain NT 80 Thermo RC 2-mallin kanssa

Katon kaltevuuden laskeminen kahden asteen (a°) välein								
a°	%	X (mm)	a°	%	X (mm)	a°	%	X (mm)
2	3,49	34,9	16	28,67	286,7	30	57,74	577,4
4	6,99	69,9	18	32,49	324,9	32	62,49	624,9
6	10,51	105,1	20	36,40	364,0	34	67,46	674,6
8	14,05	140,5	22	40,40	404,0	36	72,66	726,6
10	17,63	176,3	24	44,52	445,2	38	78,13	781,3
12	21,26	212,6	26	48,77	487,7	40	83,91	839,1
14	24,93	249,3	28	53,17	531,7	42	90,05	900,5
						44	96,57	965,7
						46	103,55	1035,5

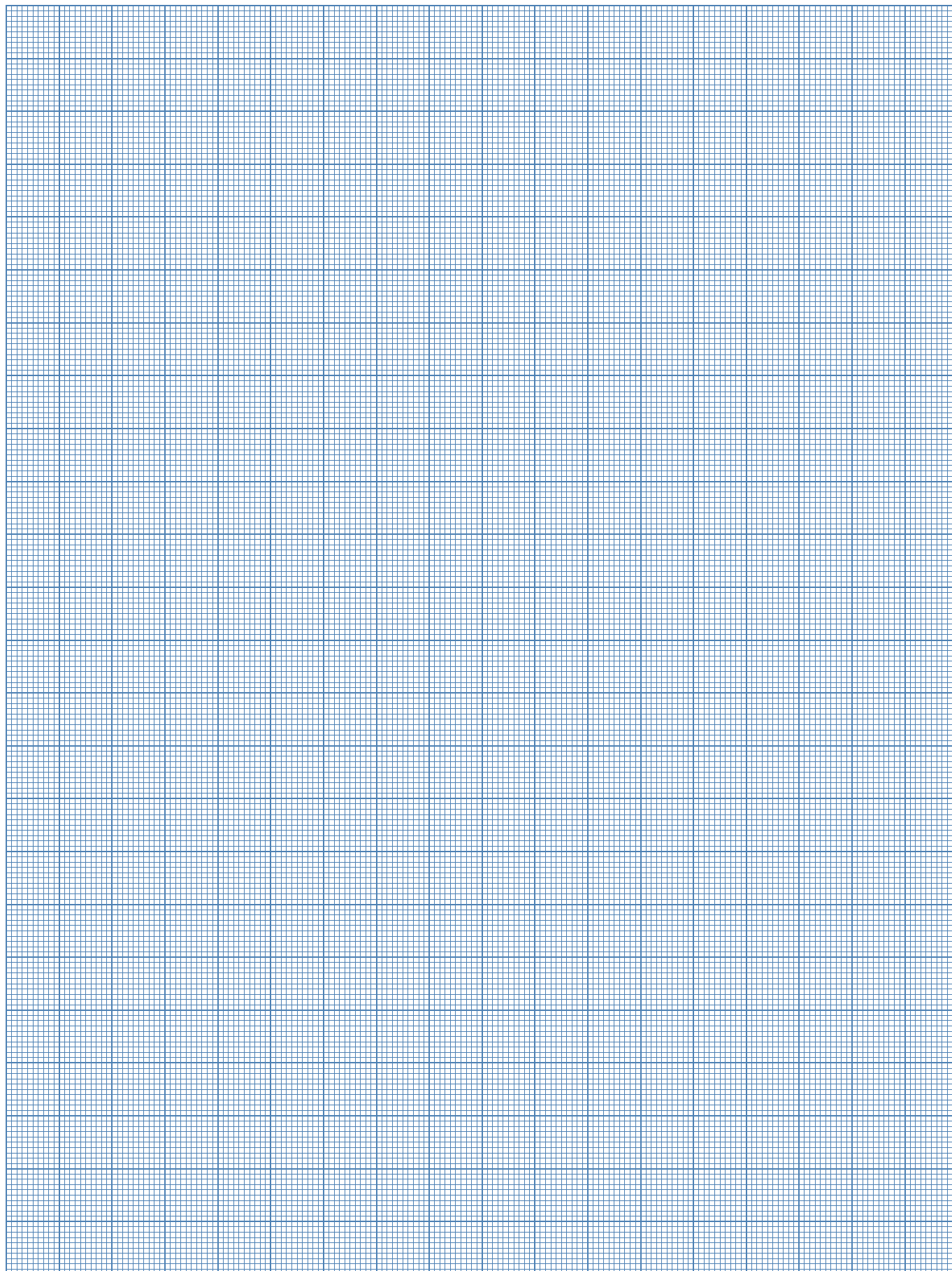
Yleiskuva

Profiilisynteri

Tuotetyyppi	 Kaksoissynteri PZ pituus (L): sisällä (A) + ulkona (B)	 Puolisynteri PZ pituus (L): Sulkupuoli (A) + sokea puoli	Ikkunakehys	Oven lukitus		Käyntiovi	Lisävarusteet	Käyttölaitteen lisävarusteet
	Täyte	Vakio	Syvennetty	Salpalukko	avainkytkimellä			
SPU 67 Thermo APU 67 Thermo	L = 35 + 55	–	–	–	–	●	●	–
	–	L = 55 + 10	–	–	●	●	●	–
	–	L = 95 + 10	–	●	–	–	–	–
	–	L = 30 + 10	–	–	–	–	–	●
ALR 67 Thermo	L = 35 + 55	–	–	–	–	●	●	–
	–	L = 55 + 10	–	–	–	●	–	–
	–	L = 80 + 10	FU ja XU	●	–	–	–	–
	–	L = 30 + 10	–	–	–	–	–	●
NT 80	L = 35 + 70	L = 35 + 10	–	–	–	–	–	–
NT 80 RC2	L = 35 + 60*	–	–	–	–	–	–	–

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

Muistiinpanoja



Merkkilaatua asuin- ja liikerakentamiseen

Hörmann-perheyritys tarjoaa kaikki tärkeät rakennuselementit rakentamiseen ja uudistamiseen yhden katon alta. Ne valmistetaan erittäin pitkälle erikoistuneissa laitoksissa viimeisimmän teknisen tason mukaisesti. Tämän lisäksi työntekijämme työskentelevät intensiivisesti uusien tuotteiden, jatkokehittelyn ja yksityiskohtien parannusten parissa. Näin syntyy patentoituja ratkaisuja ja johtava asema markkinoilla.

