

Tekninen manuaali

Julkaisuajankohta 1.3.2025

Teollisuusnosto- ovet

Mallisarja 60

Lamellipaksuus 67 mm

Sisältö

Sisältö	Sivu
Tuotteen kuvaus	4 - 5
Teknisten tietojen yleiskatsaus	6
Nostotavat	7 - 8
SPU 67 Thermo	
Lämpökatkaistu teräslamelliovi, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilehtien korkeus 625 ja 750 mm	9
Varustettu käyntiovella ilman kynnystä, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilehtien korkeus 625 ja 750 mm	10
Varustettu käyntiovella ja kynnyksellä, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilehtien korkeus 625 ja 750 mm	11
Lämpökatkaistu teräslamelliovi, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilehtien korkeus 375 ja 500 mm	12
Varustettu käyntiovella ilman kynnystä, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilehtien korkeus 375 ja 500 mm	13
Varustettu käyntiovella ja kynnyksellä, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilehtien 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	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
Kynnyksetön käyntiovi	23
Käyntiovella ja kynnyksellä	24
ALR 67 Thermo Glazing	
Laaja-alaisesti lasitettu, lämpökatkaistu alumiininosto-ovi, aitoa lasia	25
Ikkunoiden ja 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	Vakionosto 39
Nostotapa NA	Vakionosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla 40
Nostotapa ND	Vakionosto kallistuksella 41 - 42
Nostotapa NS	Vakiohelat kaksoissäteellä 2 × 45° 43
Nostotapa NK	Vakionosto kaksoissäteellä ja kallistuksen ollessa maks. 30° 44
Nostotapa NH	Vakionosto pienellä nostokorkeudella 45
Nostotapa GD	Vakionosto kallistuksella ja pienellä nostokorkeudella 46
Nostotapa GS	Vakionosto kaksoissäteellä ja pienellä nostokorkeudella 47
Nostotapa GK	Vakionosto kaksoissäteellä, 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 kaksoissäteellä 54
Nostotapa HK	Korkeanosto kaksoissäteellä ja kallistuksella maks. 30° 55
Nostotapa HU	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 56
Nostotapa RD	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja kallistuksella 57

Sisältö

Sisältö	Sivu
Nostotapa RS	Korkeanosto kaksoissäteellä ja alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 58
Nostotapa: RK	Korkeanosto kaksoissäteellä ja kallistuksella maks. 30° 59
Nostotapa V	Suoranosto 60
Nostotapa VA	Sivuttaisnosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla 61
Nostotapa VS	Suoranosto kallistuksella 62
Nostotapa VU	Suoranosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 63
Nostotapa WS	Suoranosto kallistuksella ja alas sijoitetulla vääntöjousiakselilla 64
Sivutilan tarve	65–66
Yläpielidetallit	67
Alatiiviste	68
Ketjutilja	69
Alasvetoköysi tai pyöröteräsketju	70
Kiskokannakkeet	719–72
Vinotuki	73
Akselikäyttö WA 300	74–77
Akselikäyttö	
WA 500 / 500 FU	Akselikoneistona 78
	Ketjukotelolla 79
	Keskiasennuksella 80–82
Ketjukoneisto ITO 500 FU	83
Akselikoneisto WA 300 / 500	Ovilehden nopeudet 84
Akselikoneisto WA 500 FU	Ovilehden nopeudet 85–86
SPU 67 Thermo / APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo suorakäytöllä S75 / S140	
Nostotapa H	Korkeanosto suorakäytöllä S 75 / S 140 87
Kiskokannakkeet	88
Suorakäyttö S75 ja S140	89
Siirrettävä keskituki	jopa 30 m aukeamislevyteen asti ulottuville teollisuusnosto-oville 90–93
Täytteiden katsaus ja katon kaltevuuden laskeminen	94
Profiilisynterierien yhteenveto	95

Huomautus:

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

Tarkat ovilehti- ja nostotapavarusteet ja niiden asennusesimerkit löytyvät 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, ovilehden korkeus 625 ja 750 mm	
Ovilehti	Ovilehdet, PU-vaahdotettuja teräslamelleja lämpökatkaistuina malleina (valmistettu kuumasinkitystä teräksestä). Ovilehtien ulko- ja sisäpinnoissa Stucco-kuvio ja tasajakoinen vaakauritus tai ulkopinnassa hienostunut vaakasuora Micrograin-pinnoite ja sisäpinnassa Stucco-kuvio, 625 ja 750 mm korkea, asennussyvyys 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuoja. 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 kuvatullee asennusalueelle. Ikkunoiden lukumäärää voidaan vähentää ja järjestystä voidaan muuttaa vähimmäisetäisyydet huomioon ottaen. Ikkunakehyks on mahdollisia lattian valmiin yläpinnan OFF-mitasta lähtien ja sandwich-ikkuna 625 / 750 mm:n korkeudesta lähtien lattian valmiin yläpinnan OFF-mitasta.
Nosto-ovi SPU 67 Thermo: lämpökatkaistu teräslamelliovi, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilehden korkeus 375 ja 500 mm	
Ovilehti	Ovilehdet, PU-vaahdotettuja teräslamelleja lämpökatkaistuina malleina (valmistettu kuumasinkitystä teräksestä). Ovilehtien ulko- ja sisäpinnoissa Stucco-kuvio ja tasajakoinen vaakauritus tai ulkopinnassa hienostunut vaakasuora Micrograin-pinnoite ja sisäpinnassa Stucco-kuvio, 375 ja 500 mm korkea, asennussyvyys 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuoja. Pinta on suojattu 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 z (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 kuvatullee asennusalueelle. Ikkunoiden lukumäärää voidaan vähentää ja järjestystä voidaan muuttaa vähimmäisetäisyydet huomioon ottaen. Ikkunakehyks on mahdollisia lattian valmiin yläpinnan OFF-mitasta lähtien ja sandwich-ikkuna 500 mm:n korkeudesta lähtien lattian valmiin yläpinnan OFF-mitasta.
Nosto-ovi APU 67 Thermo, lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi	
Ovilehti	Alalamelli, PU-vaahdotetuista teräslamelleista lämpökatkaistuina malleina (valmistettu kuumasinkitystä teräksestä), 750 (vakio) tai 1500 mm korkea, ulko- ja sisäpuolelta Stucco-kuvioitu tasajakoisella vaakaurituksella tai ulkopinnassa Micrograin-pinnoite tasajakoisella vaakaurituksella ja sisäpinnassa Stucco-kuvioitu. Pinta on suojattu korkealaatuisella ulkopinnoitteella ja sisäpuolelta pohjapinnoitteella. Muut, ikkunoilla varustetut lamellit tankopuristetuista anodisoiduista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaistuna mallina. Paksuus 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuoja. Täyte: kolminkertainen akryyli-ikkuna, kirkas, 51 mm (S3).
Käyntiovi	Asennettu oven keskiosaan samoin kuin anodisoiduista puristeputkialumiiniprofiileista 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 lamellilukumäärä vastaa oven lamellilukumäärää, vapaa avautumiskorkeus ei saa olla ovikorkeuden (RM) alapuolella.
Nosto-ovi ALR 67 Thermo: lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi	
Ovilehti	Lamellit tankopuristetuista anodisoiduista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaistuna mallina. Paksuus 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuoja. Ovilehden alalamelliin 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 anodisoiduista tankopuristetuista alumiiniprofiileista 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 lamellilukumäärä vastaa oven lamellilukumäärää, vapaa avautumiskorkeus ei saa olla ovikorkeuden (RM) alapuolella.
Nosto-ovi ALR 67 Thermo Glazing: laaja-alaisesti lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi	
Ovilehti	Lamellit tankopuristetuista anodisoiduista alumiiniputkiprofiileista lämpökatkaistuna mallina. Paksuus 67 mm. Kaikki lamellit ilman sormisuoja. Kaikkien ovilehtien täytteet kaksinkertaisella ruuduilla 26 mm:n karkaistusta ESG-lasista. Kaikki ikkunakorkeudet ovat samoja.
Karmi/nostotapa	
Sivulta suljettu, profiloitu kulmakarmi. Valmistettu kuumasinkitystä teräksestä ja varustettu kiinni ruuvatuilla ohjauskiskoilla ja ohjauskiskon säteellä 510 mm.	

Tuotekuvaukset

Oven lukitus

Käsiikäyttöinen	Sisälukitus työntösalpaa käyttäen, kierresalpa (nostotavoissa, joihin haluttaessa alas asennettu vääntöjousiakseli) tai lattiasalpa.
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 25000 sulkuliikkeelle ja kaikissa muissa heloissa vähintään 50000 sulkuliikkeelle. Suorakäyttölaitteella varustetussa mallissa käyttölaite, akseli ja sivuilla kannatinvaijeri.

Turvallisuustekniset varusteet standardin DIN EN 12604 mukaan

- Vääntöjousella varustetuissa käsiikäyttöisissä ovissa romahdussuoja ja integroitu aukityönnon esto *)
- Vääntöjouset varustetuissa käsiikäyttöisissä ovissa jousenkatkeamissuoja ja molemmiin puoliin romahdussuoja sekä integroitu aukityönnon esto (ei suorakäytöllä varustetussa mallissa) *)
- Voimakäyttöiset ovet joissa on murrenkestävä aukityönnon esto

* Eurooppalainen patenti

Sormisuoja koskeva ohje:

Seuraaviin tuotekokonaisuuksiin tarvitaan käyttölaite ja HLG 550-valoverho oven 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, sivutiivisteet, yläpielen tiiviste ja ovilehdessä välitiivisteprofiili.

Värejä koskeva huomautus

Seuraavassa kuvatus värinä nosto-ovat 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 oviverhon jäykisteprofiileilla ja ne on tarkastettava teknisesti.

RAL 3007 punamusta
RAL 5003 safiirinsininen
RAL 5004 sinimusta
RAL 5011 teräksensininen
RAL 5013 kobaltin sininen
RAL 5020 valtameren sininen
RAL 5022 yönsininen

RAL 6004 sinivihreä
RAL 6005 sammalenvihreä
RAL 6007 pullonvihreä
RAL 6008 ruskeanvihreä
RAL 6009 kuusipuun vihreä
RAL 6012 vihreänmusta
RAL 6015 musta oliivi

RAL 6022 ruskea oliivi
RAL 7016 antrasiitinharmaa
RAL 7021 mustanharmaa
RAL 7043 harmaa
RAL 8014 sepianruskea
RAL 8016 mahonginruskea
RAL 8017 suklaanruskea

RAL 8019 harmaanruskea
RAL 8022 mustanruskea
RAL 8028 terranruskea
RAL 9004 signaalinmusta
RAL 9005 syvänmusta
RAL 9011 grafiitinmusta
RAL 9017 liikenteenmusta

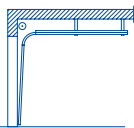
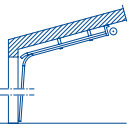
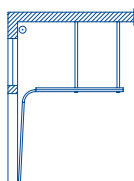
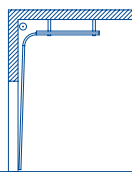
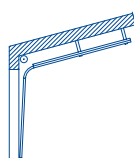
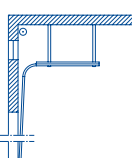
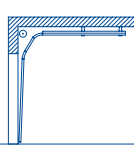
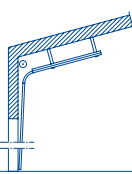
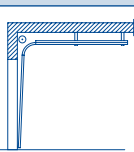
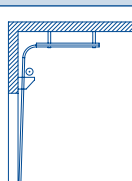
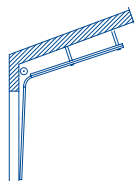
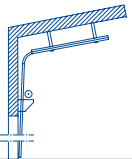
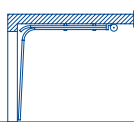
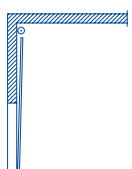
Värisävy CH 703

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⁾	–
	Ovi käyntiovellalla	LZ ≤ 4000, luokka	4 ⁶⁾ 10)	4 ⁶⁾	4 ⁶⁾	–
		LZ > 4000, luokka	2 ⁷⁾ 10)	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	–
Vesitiiviys EN 12425	Ovi ilman käyntiovea / käyntiovellalla, 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⁾
	Käyntiovellalla 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 ¹⁾)	30 ¹⁾
	Käyntiovellalla varustettu ovi R _w = . . . dB		24 ¹¹⁾	22 (29 ¹⁾)	22 (29 ¹⁾)	–
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, karkaistu ESG-lasi, U = W/m ² ·K ²⁾		–	1,6 (1,5 ³⁾)	1,7 (1,6 ³⁾)	1,8 (1,7 ³⁾)
	- valinnaiset kaksinkertaiset ikkunat, karkaistu ESG-lasi, U = W/m ² ·K ²⁾		–	2,6 (2,5 ³⁾)	2,7 (2,6 ³⁾)	3,0 (2,9 ³⁾)
	Ovi käyntiovellalla, 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
Ovimitat	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, lämpökatkaistu profiili		–	●	●	●
Pinta, ovilehti	Sinkitty teräs, korkealaatuinen ulkopinnoite RAL 9002-värisssä		●	○	–	–
	Sinkitty teräs, korkealaatuinen ulkopinnoite RAL 9006-värisssä		○	●	–	–
	Sinkitty teräs, korkealaatuinen ulkopinnoite RAL-värisssä valinnan mukaan		○	○	–	–
	Anodisoitu alumiini E6 / C0		○	●	●	●
	Alumiini, korkealaatuinen ulkopinnoite RAL-värisssä valinnan mukaan		○	○	○	○
Oviverhon jäykisteprofiili	alk. LZ, mm		5510	5510	5510	3340
	Värejä koskeva huomautus katso sivu 5 alkaen LZ, mm		5010	5010	5010	3340
Käyntiovi			○	○	○	–
Sivuovi	yhteensopiva oven kanssa		○	○	○	○
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		○	○	○	○
Lukitusjärjestelmä	Sisälukitukset		●	●	●	●
	Ulko- ja sisälukitukset		○	○	○	–
Turvavarusteet	Aukityönnön esto		●	●	●	●
	RC 2-turvavarustus		○	–	–	–
Turvaominaisuudet standardin EN 13241 mukaan	Sivuttainen sormisuoja		●	●	●	●
	Romahdussuoja		●	●	●	●
Kiinnitysvaihtoehdot	Betoni		●	●	●	●
	Teräs		●	●	●	●
	Muurattu seinä		●	●	●	●
	Muut haluttaessa		○	○	○	○

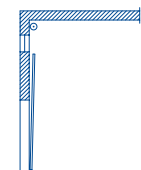
- | | | |
|--|---|---|
| ● Vakiovaruste | 5) Luokka 4 = 1,0 kN/m ² tai 144 km/h | 10) Sandwich-ikkunoilla varustetuissa ovissa mahdollisesti pienemmillä luokilla |
| ○ Lisävaruste | 6) Luokka 3 = 0,7 kN/m ² tai 120 km/h | 11) Ovissa, joissa ei ole ikkunakehyksiä |
| 1) Käytettäessä kaksinkertaista lasia (karkaistu ESG-lasi) | 7) Luokka 2 = 0,45 kN/m ² tai 96 km/h | |
| 2) Ovialan ollessa 5000 × 5000 mm | 8) Luokka 2 = 12 m ³ /m ² h | |
| 3) Valinnaisesti ThermoFramen kanssa | 9) Luokka 1 = 24 m ³ /m ² h | |
| 4) Ovileveys enintään 5500 mm | | |

Nostotavat

N  <p>Vakionosto</p> <p>Käyttölaitteella varustetussa nostotavassa N3 tarvitaan WA 500 FU!</p>	LD  <p>Kuten nostotapa L kallistuksella (enintään 30°)</p> <p>Oven korkeus RM ≤ 5000 mm</p>
NA  <p>Kuten nostotapa N, ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla</p> <p>Oven korkeus 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>Oven korkeus RM ≤ 3500 mm</p>
NS  <p>kuten nostotapa N kaksoiskulmalla</p> <p>Oven korkeus 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 Ovilehden nopeus enintään 500 mm/s mahdollinen.</p> <p>Oven korkeus > 5000 mm Käyttölaitteella 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>Oven korkeus RM ≤ 5000 mm</p>	RD  <p>Kuten nostotapa HU kallistuksella</p> <p>Oven korkeus RM ≤ 5000 mm</p>
L  <p>Matalanosto</p> <p>Oven korkeus RM ≤ 5000 mm</p>	V  <p>Suoranosto (käsitöihin oviin tarvitaan lisäksi alavetoköysi!)</p>

Nostotavat

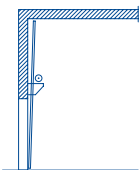
VA



Kuten nostotapa V, ylössiioitetulla vääntöjousiakselilla (käsi käyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi alavetoköysi!)

Oven korkeus RM ≤ 3500 mm

VU

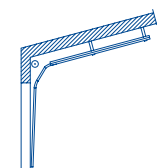


Kuten nostotapa V, alassioitetulla vääntöjousiakselilla (käsi käyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi alavetoköysi!)

Huomautus:

Seuraaville nostotavoille on tehtävä tekninen tarkastus tehtaalla!

NK

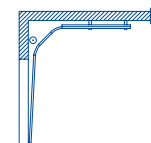


Kuten nostotapa NS, molempien säteiden asteluku sovitetaan rakenteellisten olosuhteiden mukaisesti

Oven korkeus RM ≤ 5000 mm

Malli RC 2 mahdollinen vain kulmalla C = 40° ja 45°.

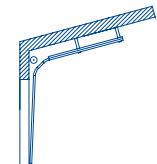
GS



Kuten nostotapa NH kaksoiskulmalla

Oven korkeus RM ≤ 5000 mm

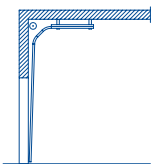
GK



kuten nostotapa NH kaksoiskulmalla ja kallistuksella
Ohjauskiskon säde 361 mm

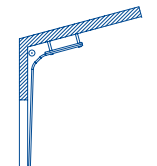
Oven korkeus RM ≤ 5000 mm

HS



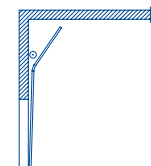
kuten nostotapa H kaksoiskulmalla

HK



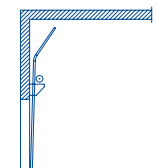
kuten nostotapa H kaksoiskulmalla ja kallistuksella

VS



Kuten nostotapa V, jolloin yläosan ohjauskiskot on niukan kattokorkeuden vuoksi ohjattava kaltevasti (käsi käyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi alavetoköysi!)

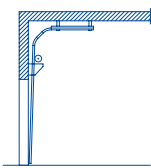
WS



Kuten nostotapa VU, jolloin yläosan ohjauskiskot on niukan kattokorkeuden vuoksi ohjattava kaltevasti (käsi käyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi alavetoköysi!)

Oven korkeus RM ≥ 2250 mm

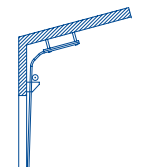
RS



kuten nostotapa HU kaksoiskulmalla

Oven korkeus RM ≤ 5000 mm

RK



kuten nostotapa HU kaksoiskulmalla ja kallistuksella

Oven korkeus RM ≤ 5000 mm

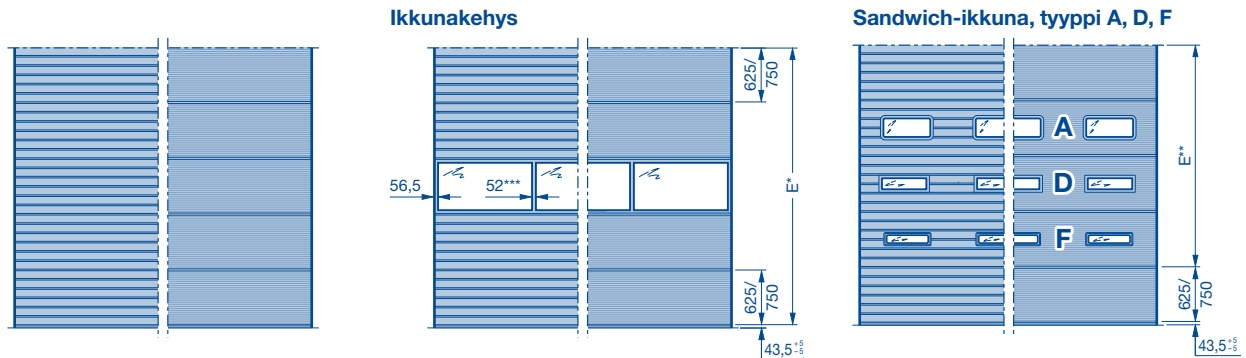
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Lämpökatkaisu teräslamelliovi

Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite

Ovilehtien korkeus 625 ja 750 mm

Näkymä ulkoa



Sandwich-ikkunoiden mitat, katso sivu 15.

E* Asennusalue ikkunallisille kehyksille

E** Sandwich-ikkunan asennusalue

Kokoluokka

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

		TH 625		n ₁	TH 750															
Alue 3	7500			—	10															
	7375			1 +	9															
	7250			2 +	8															
	7125			3 +	7															
	7000			4 +	6															
	6875			5 +	5															
	6750			—	9															
	6625			1 +	8															
	6500			2 +	7															
	6375			3 +	6															
	6250			4 +	5															
	6125			5 +	4															
	6000			—	8															
	5875			1 +	7															
	5750			2 +	6															
Alue 2	5625			3 +	5															
	5500			4 +	4															
	5375			5 +	3															
	5250			—	7															
	5125			1 +	6															
	5000			2 +	5															
	4875			3 +	4															
	4750			4 +	3															
	4625			5 +	2															
	4500			—	6															
	4375			1 +	5															
	4250			2 +	4															
	4125			3 +	3															
	4000			4 +	2															
	3875			5 +	1															
Alue 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																			

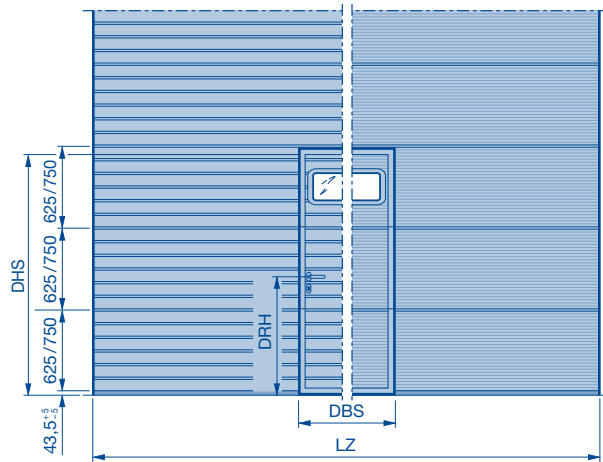
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Kynnyksetön käyntiovi

Lämpökataistu teräslamelloivi

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

Näkymä ulkoa



** Huomautus sandwich-ikkunan asennuksesta:

Ovileveysillä 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 läpikulkuleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Ovilehti alhaalla 625 = 960,5

Ovilehti alhaalla 750 = 1085,5

Kokoluokka

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 ovilehteä madaltamalla!

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

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

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

- n₁ Ovilehtien lukumäärä
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- SH Kynnyksen korkeus (5:stä 10:een)
- SPB Pienan leveys
- TH Ovilehden korkeus
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- RM Tilauksen korkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- *** Ovilehden yläosa 500 mm

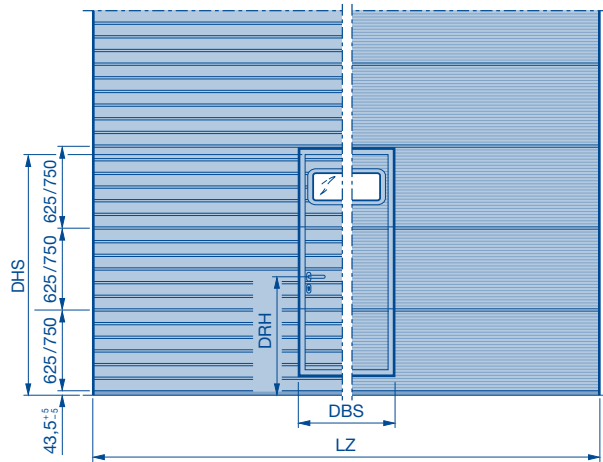
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Käyntiovellä ja kynnyksellä

Lämpökatkaistu teräslamelliovi

Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilehtien korkeus 625 ja 750 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 läpikulkuleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alaisempi kuin standardimitoilla.

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Ovilehti alhaalla 625 = 960,5

Ovilehti alhaalla 750 = 1085,5

Kokoluokka

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 ovilehteä madaltamalla!

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

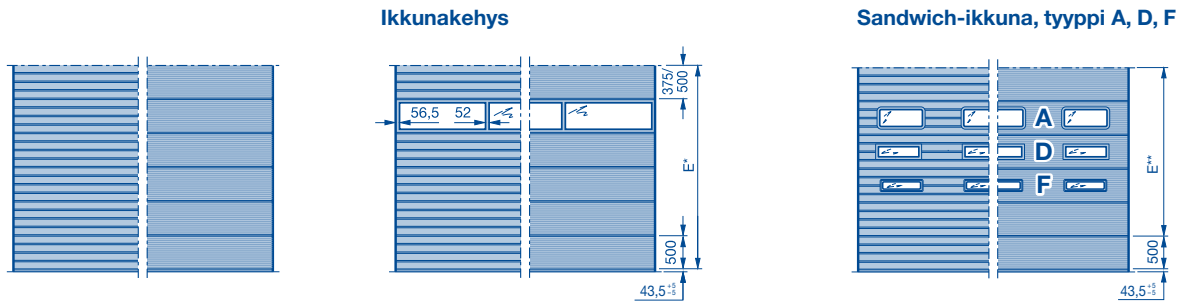
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Eristetyt teräslamellit

Lämpökatkaistu teräslamelliovi

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

Näkymä ulkoa



Sandwich-ikkunoiden mitat, katso sivu 15.

E* Asennusalue ikkunallisille kehyksille 500

E** Sandwich-ikkunan asennusalue

Kokoluokka

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

Huomautuksia:

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

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

- [1] **Tyyppi A** → 1670, **Tyyppi D, F** → 1630
n₁ Ovilehtien lukumäärä
RM Tilauskorkeus
LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
→ enint. LZ
SPB Pienen leveys
TH Ovilehden korkeus

		n ₁																																			
		TH 375		TH 500																																	
Alue 3	7500	–		15																																	
	7375	1	+	14																																	
	7250	2	+	13																																	
	7125	3	+	12																																	
	7000	–		14																																	
	6875	1	+	13																																	
	6750	2	+	12																																	
	6625	3	+	11																																	
	6500	–		13																																	
	6375	1	+	12																																	
	6250	2	+	11																																	
	6125	3	+	10																																	
	6000	–		12																																	
	5875	1	+	11																																	
	5750	2	+	10																																	
	5625	3	+	9																																	
	5500	–		11																																	
	5375	1	+	10																																	
Alue 2	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																																	
Alue 1	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																																	
	1750	–		2																																	
	1625	1	+	1																																	
	1500	–		1																																	
	1375	–		1																																	
	1250	–		1																																	
	1		2	3	4	5	6	7	Täytteiden / osien määrä ikkunakehystä kohden																												
[1]		2	3	4	5	6	7	Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilehteä 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																																					

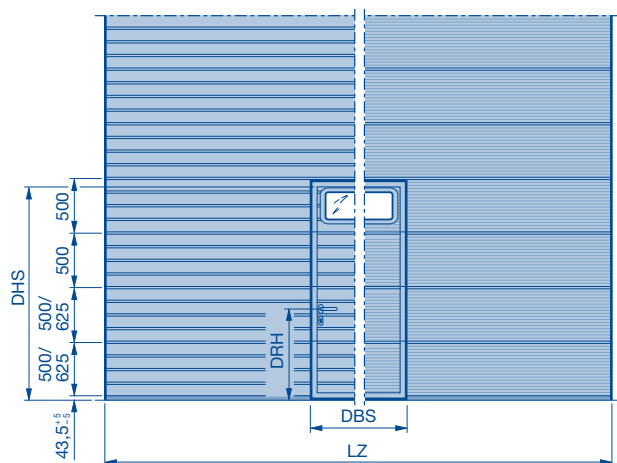
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Kynnyksetön käyntiovi

Lämpökataistu teräslamelliovi

Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilehtien 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 läpikulkuleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Ovilehti alhaalla 500 = 835,5

Ovilehti alhaalla 625 = 960,5

Kokoluokka

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 ovilehteä madaltamalla!

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

Huomautus:

- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26 – 28.
- Ovet, joissa on enemmän kuin 2 ikkunakehystä, pyydetään.
- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaa LZ 4510 mm:stä.
- Ikkunoilla S4, U4, A4, M4, C4 varustetut mallit on tilattava erikseen.

- Erillisestä tilauksesta; vääntöjousiaksiksi tai suoraikäyttö
- Ikkunakehyksellisiä malleja on tiedusteltava erikseen
- Sormisuoja koskeva ohje, ks. sivu 5
- Ikkunat pyydetään

- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunakehyksillä

- n₁ Ovilehtien lukumäärä
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- RM Tilauksen korkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- SH₁ Kynnyksen korkeus (5 kasvaa 10:een)
- SH₂ Kynnyksen korkeus (n. 13)
- SPB Pienin leveys
- TH Ovilehden korkeus
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- *** Alempi ovilehti TH = 625

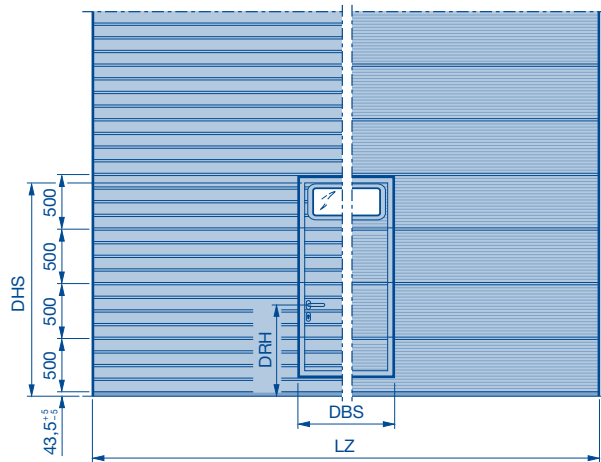
Nosto-ovi SPU 67 Thermo

Käyntiovellä ja kynnyksellä

Lämpökatkaisu teräslamelliovi

Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilehtien 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 läpikulkuleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

Painikkeiden korkeudet (DRH)

Ovilehti alhaalla 500 = 835,5

Alalamelli 625 = 960,5 (vain SH₂)

Kokoluokka

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

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

Samannäköinen ulkonäkö ikkunakorkeuksilla SPU 67 Thermo Stucco-kuvioitu / Micrograin

(ikkunan keskikohta OFFista)

Ovikorkeudet 500, 625 ja 750 mm

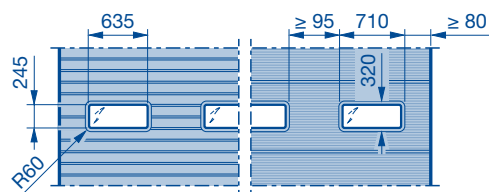
Sandwich-ikkunatyypin A, D ja F ikkunakorkeudet samalla ulkonäkymällä.

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				•								

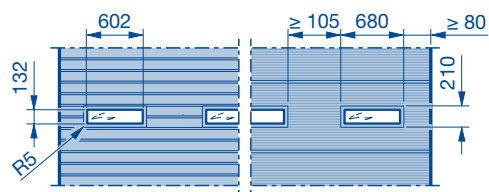
RM Tilaukorkeus

Sandwich-ikkunoiden mitat

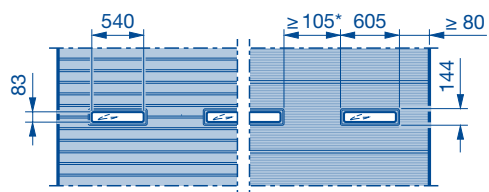
Sandwich-ikkuna, **tyyppi A**, ovilehden korkeus 500, 625 ja 750 mm



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



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



* RC 2-versiolla min. 500 mm

Ikkunakorkeuksien laskenta SPU 67 Thermo

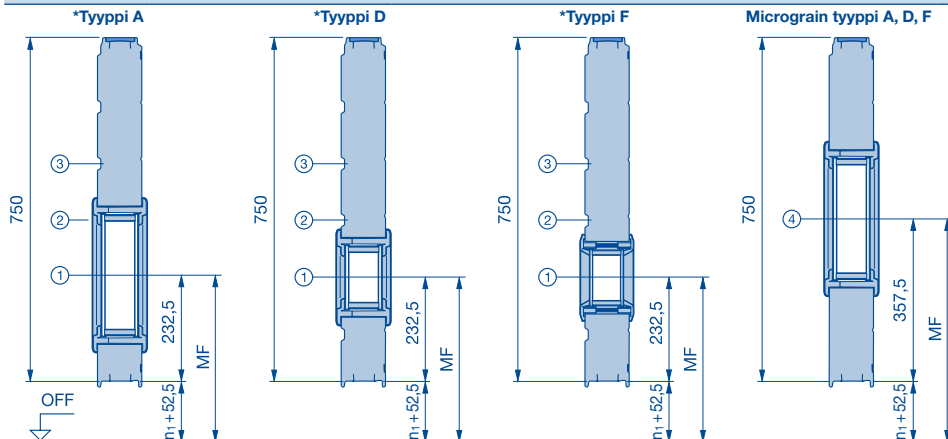
(ikkunan keskikohta OFFista)

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



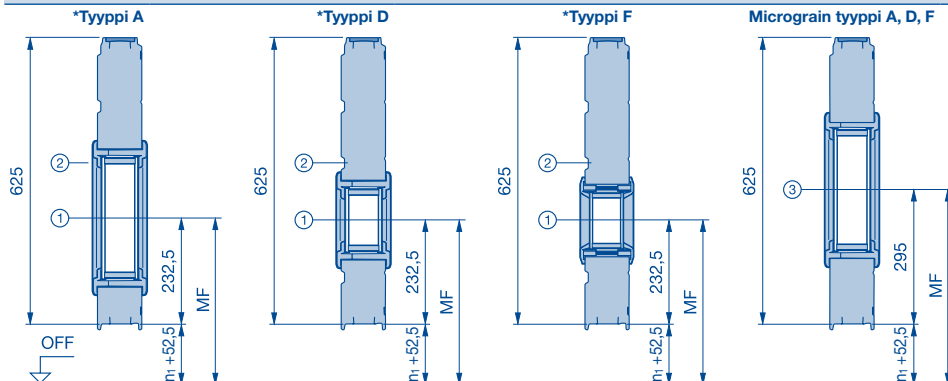
Ikkunakorkeus tyyppi A, D ja F

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

Huomautus:

RC 2-version tyyppi F ikkunakorkeus edellyttää vähintään 500 mm etäisyyttä ikkunoiden välillä!

Ovilamellin korkeus 625 mm



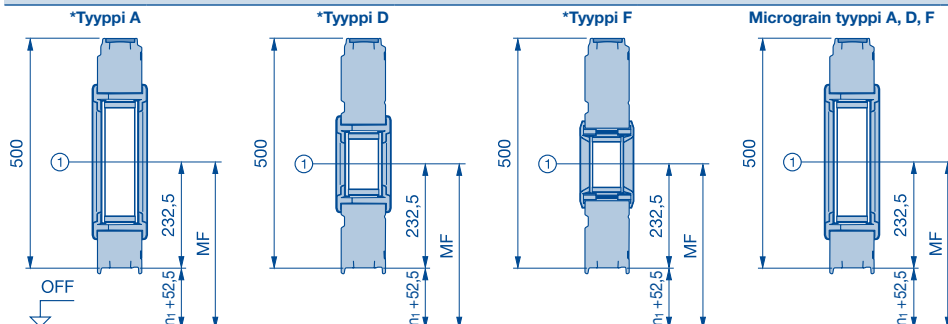
Ikkunakorkeus tyyppi A, D ja F

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

Huomautus:

RC 2-version tyyppi F ikkunakorkeus edellyttää vähintään 500 mm etäisyyttä ikkunoiden välillä!

Ovilamellin korkeus 500 mm



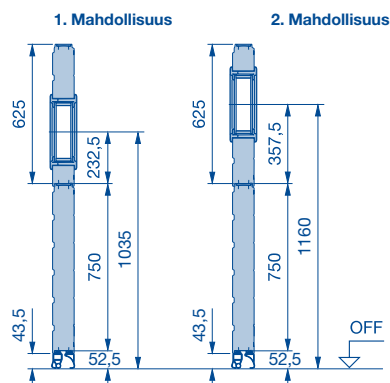
Ikkunakorkeus tyyppi A, D ja F

- ① = $n_1 + 52,5 + 232,5$

Huomautus:

RC 2-version tyyppi F ikkunakorkeus edellyttää vähintään 500 mm etäisyyttä ikkunoiden välillä!

Esimerkki laskelmasta



Soveltuu:

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

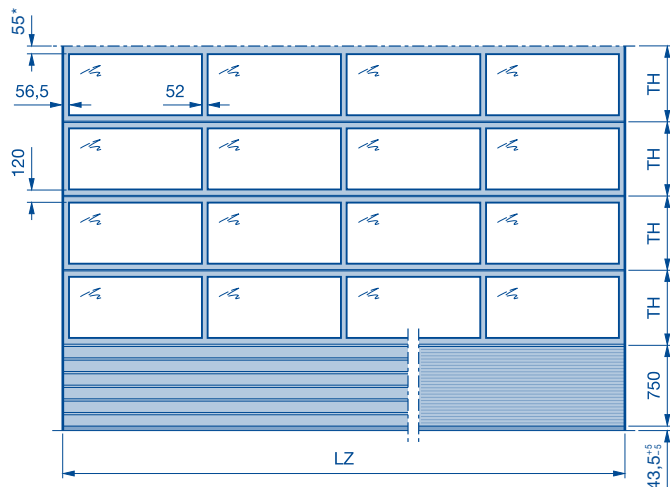
Mahdollisuus	Ovilehti / kohta	Ikkunakorkeus
1	2:ssa. Ovilehti 625 mm kohdassa 1	750 + 52,5 + 232,5 = 1035 mm OFFista
2	2:ssa. Ovilehti 625 mm kohdassa 2	750 + 52,5 + 232,5 + 125 = 1160 mm OFFista
3	3:ssa. Ovilehti 625 mm kohdassa 1	750 + 625 + 52,5 + 232,5 = 1660 mm OFFista
4	3:ssa. Ovilehti 625 mm kohdassa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

* Stucco/Micrograin
 MF ikkunan keskikohta OFFista
 n₁ Ovilehtien lukumäärä
 OFF Valmis lattiapinta

Nosto-ovi APU 67 Thermo

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi
teräksinen alalamelli

Näkymä ulkoa



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

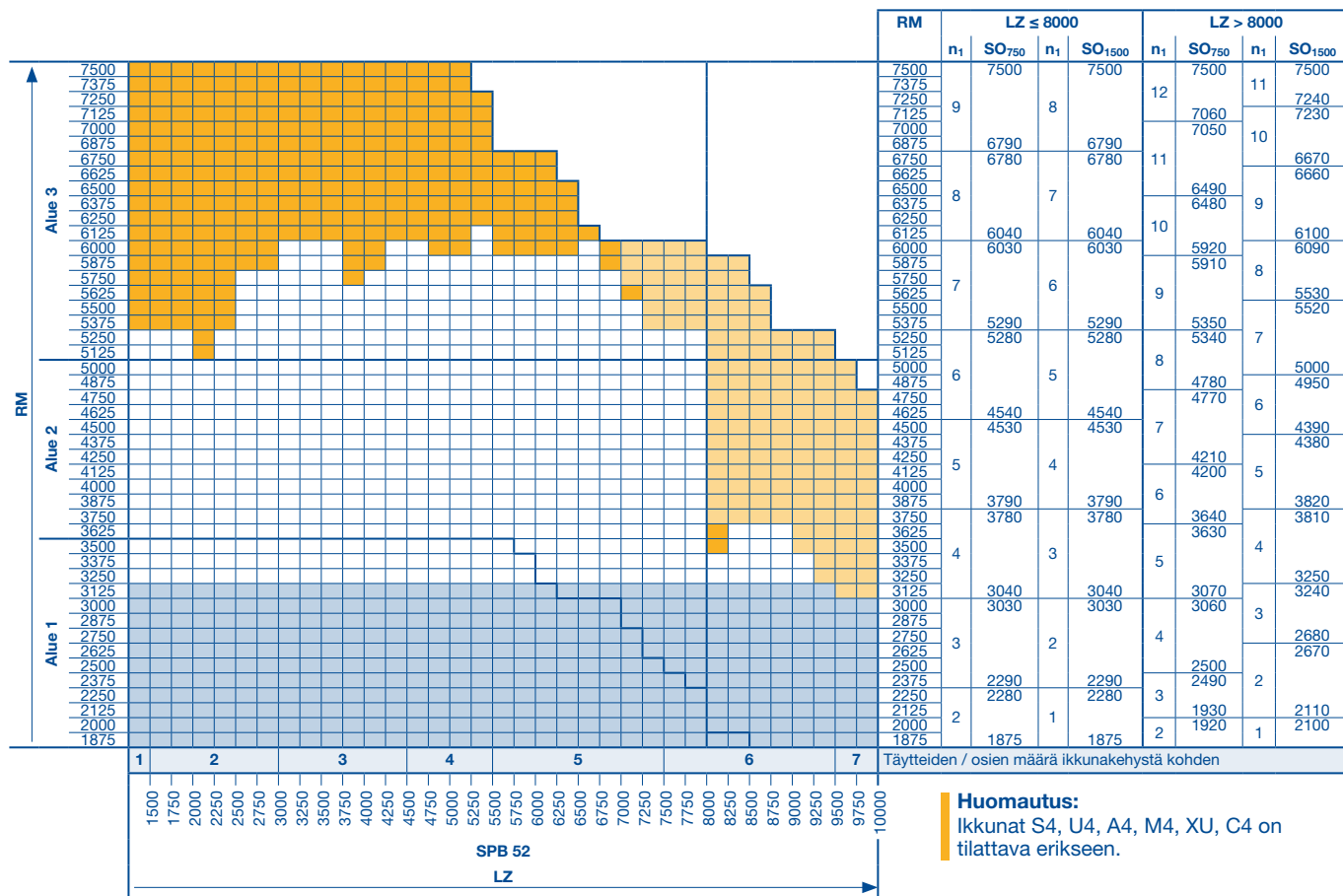
* Haluttaessa 115 mm, jotta varmistetaan yhtenäinen ulkonäkö saman korkuisen kynnyksettömän käyntioven kanssa.

Huomautus:

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

Kokoluokka

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



Huomautus:

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

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

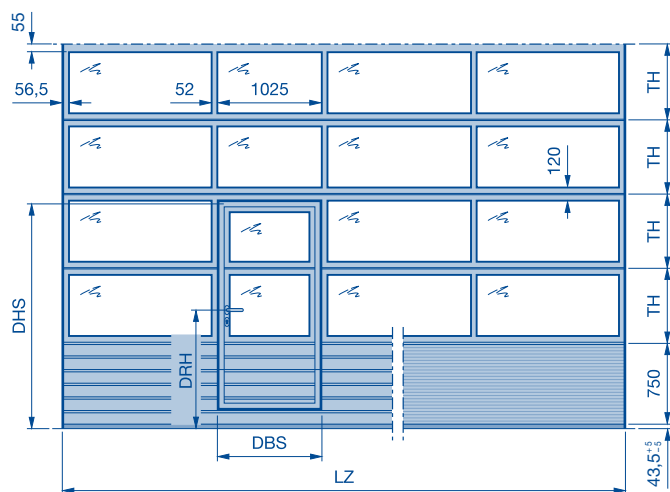
- SO₇₅₀ Alalamelli 750 mm (vakio)
- SO₁₅₀₀ Alalamelli 1500 mm
- n₁ Ikkunakehysten määrä
- RM Tilauskorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- SPB Pienen leveys
- TH Ovi-lehden korkeus

Nosto-ovi APU 67 Thermo

Käyntiovellä ja kynnyksellä

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi
teräksinen alalamelli, lamellikorkeus 750

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyäessä

Käyntioiven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

Käyntioiven 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:

- Akselikoneiston asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Alempi ovilamelli koostuen lamellista 375 / 500 mm ja 2×125 mm:n alumiinisesta profiilista ovileveyksillä > 5500 mm.
- Ovien samannäköisyys käyntioivettomien ovien kanssa näkyy sivulla 26–28.

Kokoluokka

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

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

Huomautuksia:

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

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

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

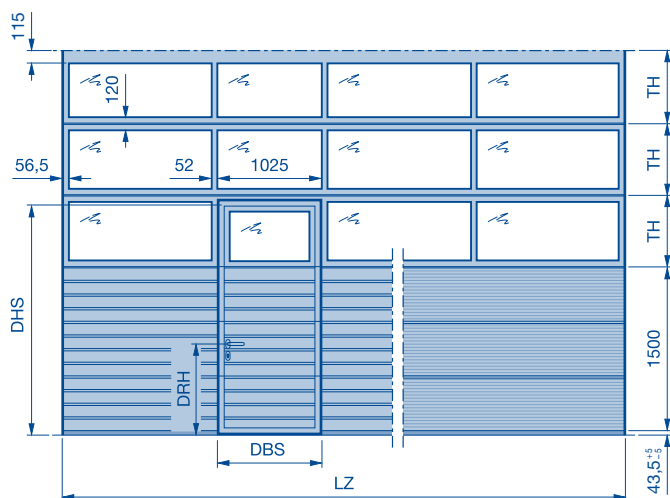
- SH₂ Kynnyksen korkeus (317)
- n₁ Ikkunakehysten määrä
- Sn₁ Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH Ovilehden korkeus

Nosto-ovi APU 67 Thermo

Kynnyksetön käyntiovi

Lasitettu lämpökatkaisu alumiininosto-ovi
teräksinen alalamelli, lamellikorkeus 1500

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus (DRH):

$LZ \leq 6000 = 1080,5$

$LZ > 6000 = 830,5$

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

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

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioven

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

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

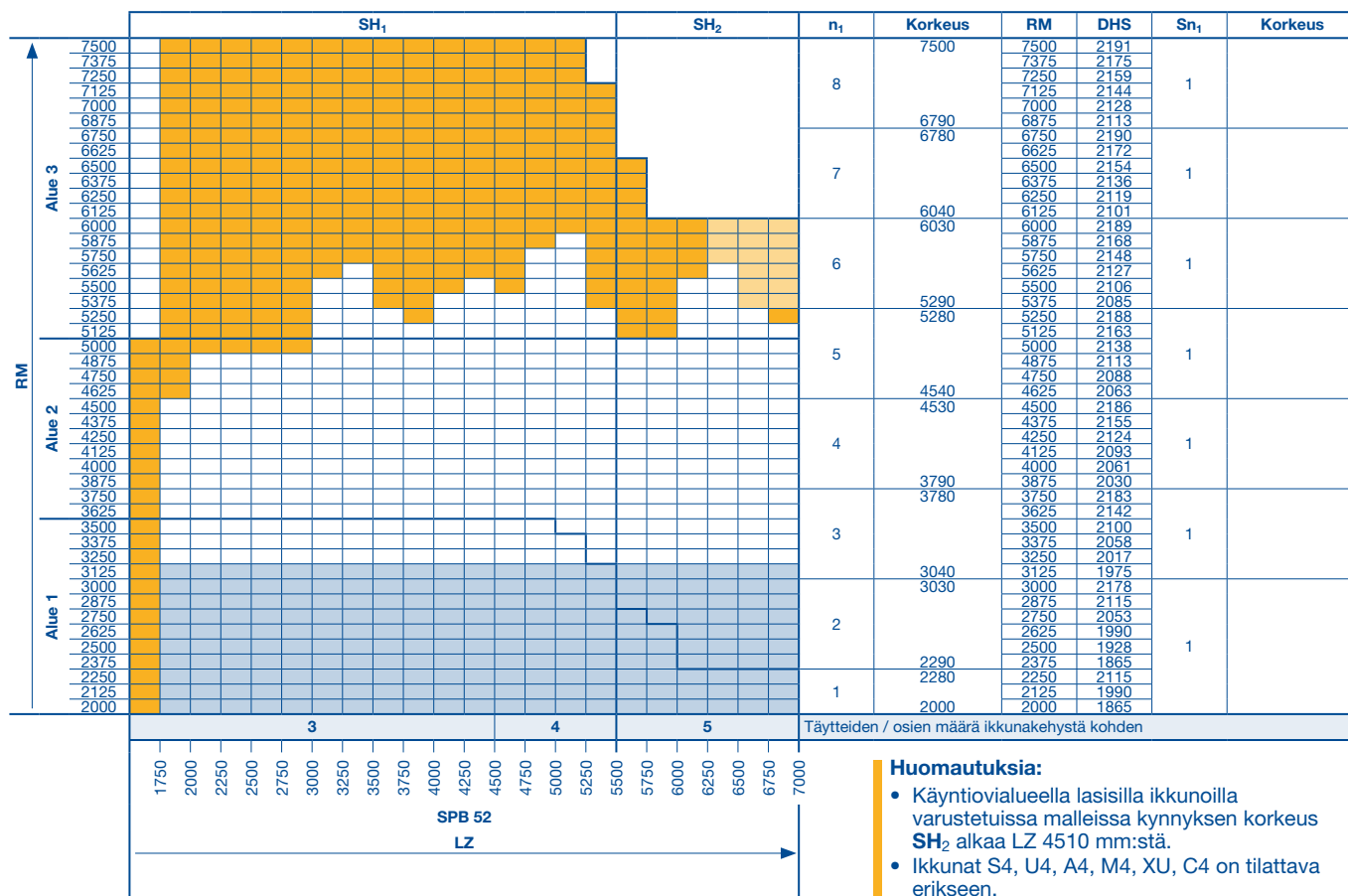
Oviilevyyden ollessa alle 1750 mm vapaa vapaa läpikulkuleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

Huomautus:

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

Kokoluokka

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



Huomautuksia:

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

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

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

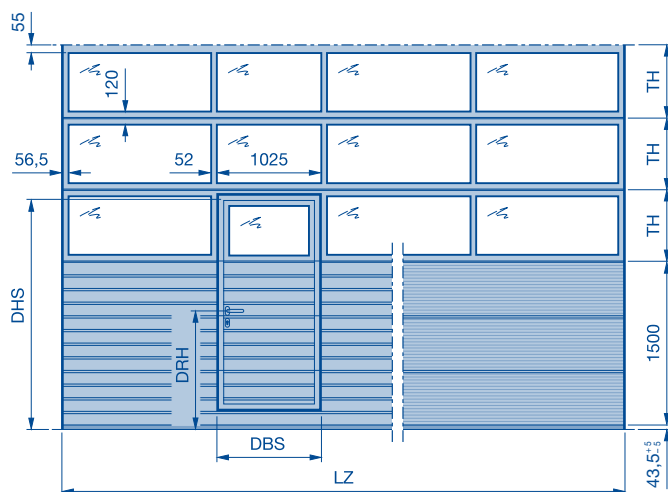
- SH2 Kynnyksen korkeus (n. 13)
- n1 Ikkunakehysten määrä
- Sn1 Ikkunakehysten lukumäärä käyntioven
- TH Oviilehden korkeus

Nosto-ovi APU 67 Thermo

Käyntiovellä ja kynnyksellä

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi
teräksinen alalamelli, lamellikorkeus 1500

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyäessä

Käyntioiven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm*

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

Sn_1 Kehysten lukumäärä käyntioivessa

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

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

Huomautus:

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

Kokoluokka

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

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

Huomautuksia:

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

Huomautuksia:

- Käyntioivialueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH₂ alkaa LZ 4510 mm:stä.
- Ikkunat S4, U4, A4, M4, XU, C4 on tilattava erikseen.

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

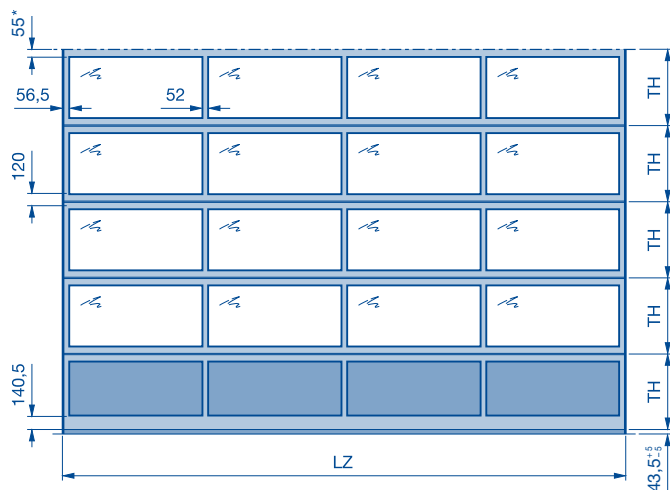
- DHS Käyntioiven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioiven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- RM Tilauksen korkeus
- SPB Pienan leveys
- SH₁ Kynnyksen korkeus (220)

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

Nosto-ovi ALR 67 Thermo

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi

Näkymä ulkoa



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

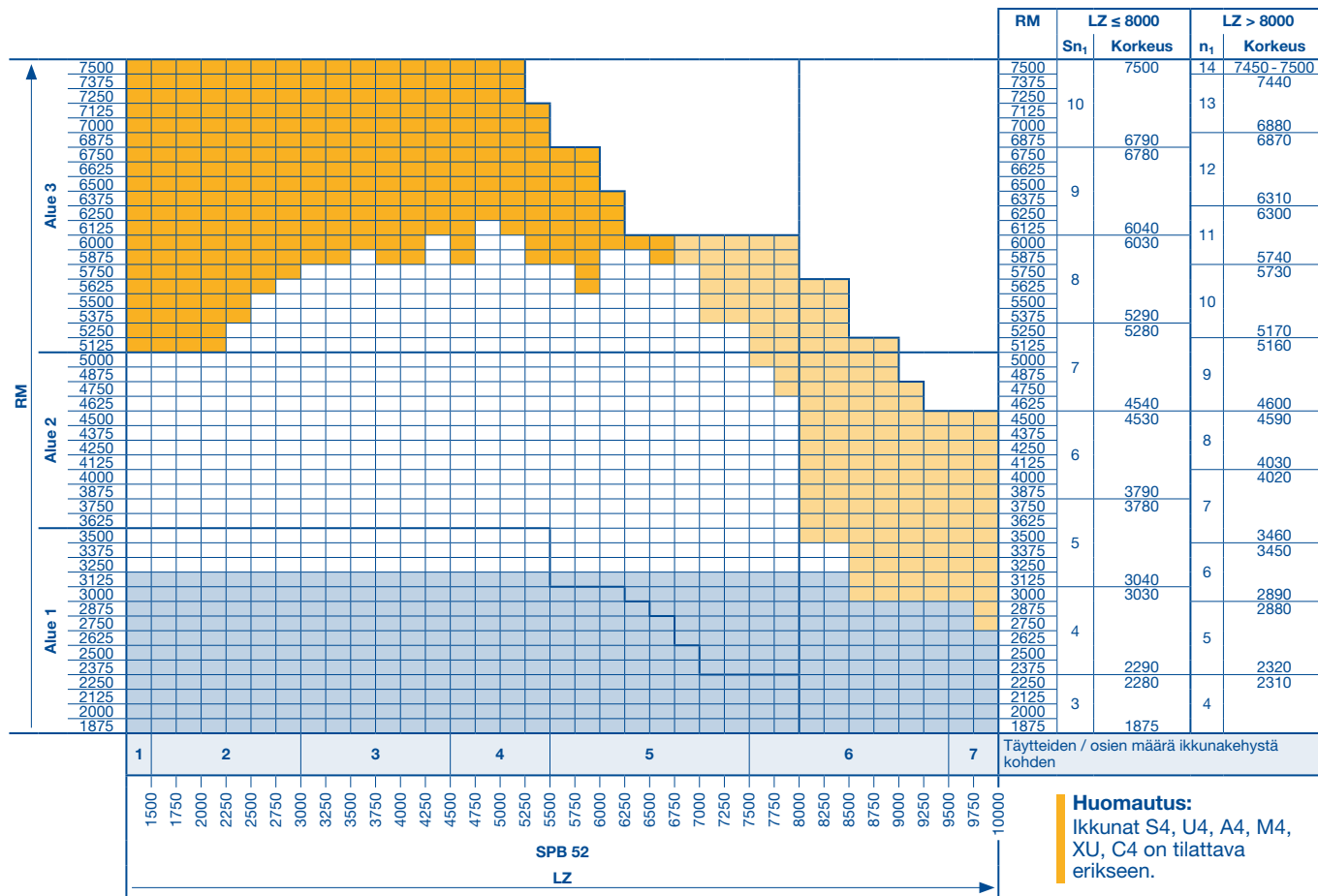
* Haluttaessa 115 mm, jotta varmistetaan yhtenäinen ulkonäkö saman korkuisen kynnyksettömän käyntioven kanssa.

Huomautus:

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

Kokoluokka

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



Huomautus:

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

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

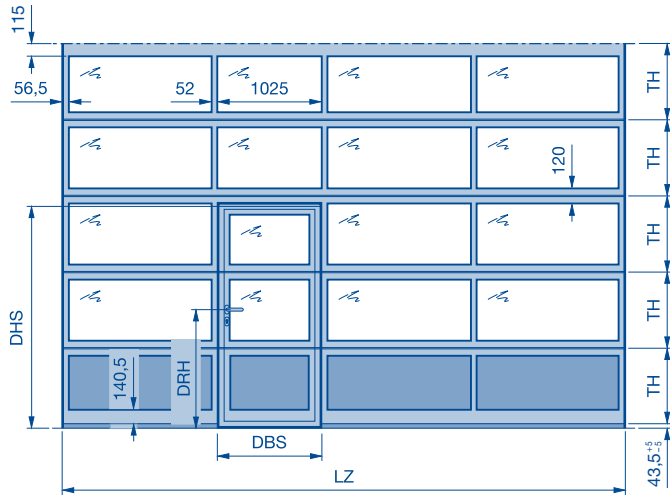
- n1 Ikkunakehyksien määrä
- Sn1 Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- RM Tilaukorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- SPB Pienan leveys
- TH Ovilehden korkeus

Nosto-ovi ALR 67 Thermo

Kynnyksetön käyntiovi

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyäessä

Käyntioiven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

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

S_{n1} Kehysten lukumäärä käyntioivessa

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

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

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

Huomautus:

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

Kokoluokka

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

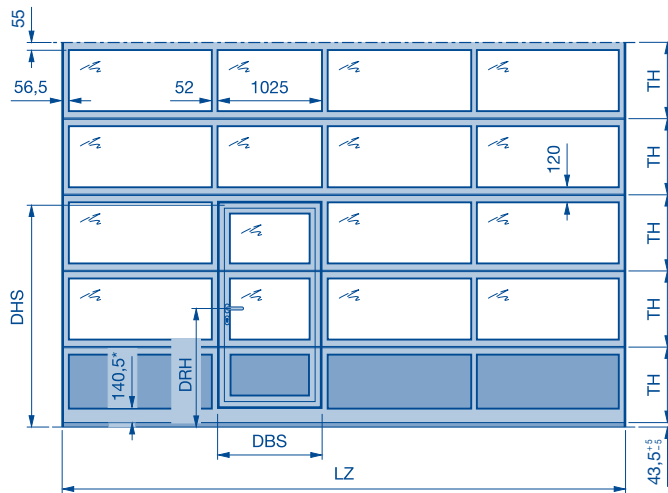
		SH ₁										SH ₂										n ₁	Korkeus	RM	DHS	Sn ₁	Korkeus																																																																																																																																																																																																																																																	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

Nosto-ovi ALR 67 Thermo

Käyntiovellä ja kynnyksellä

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi

Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettäessä

Käyntioiven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 905 mm**

Käyntioiven korkeus (DHS) = $S_{n1} \times TH - 55$

S_{n1} Kehysten lukumäärä käyntioivessa

* 265,5, kun SH_2

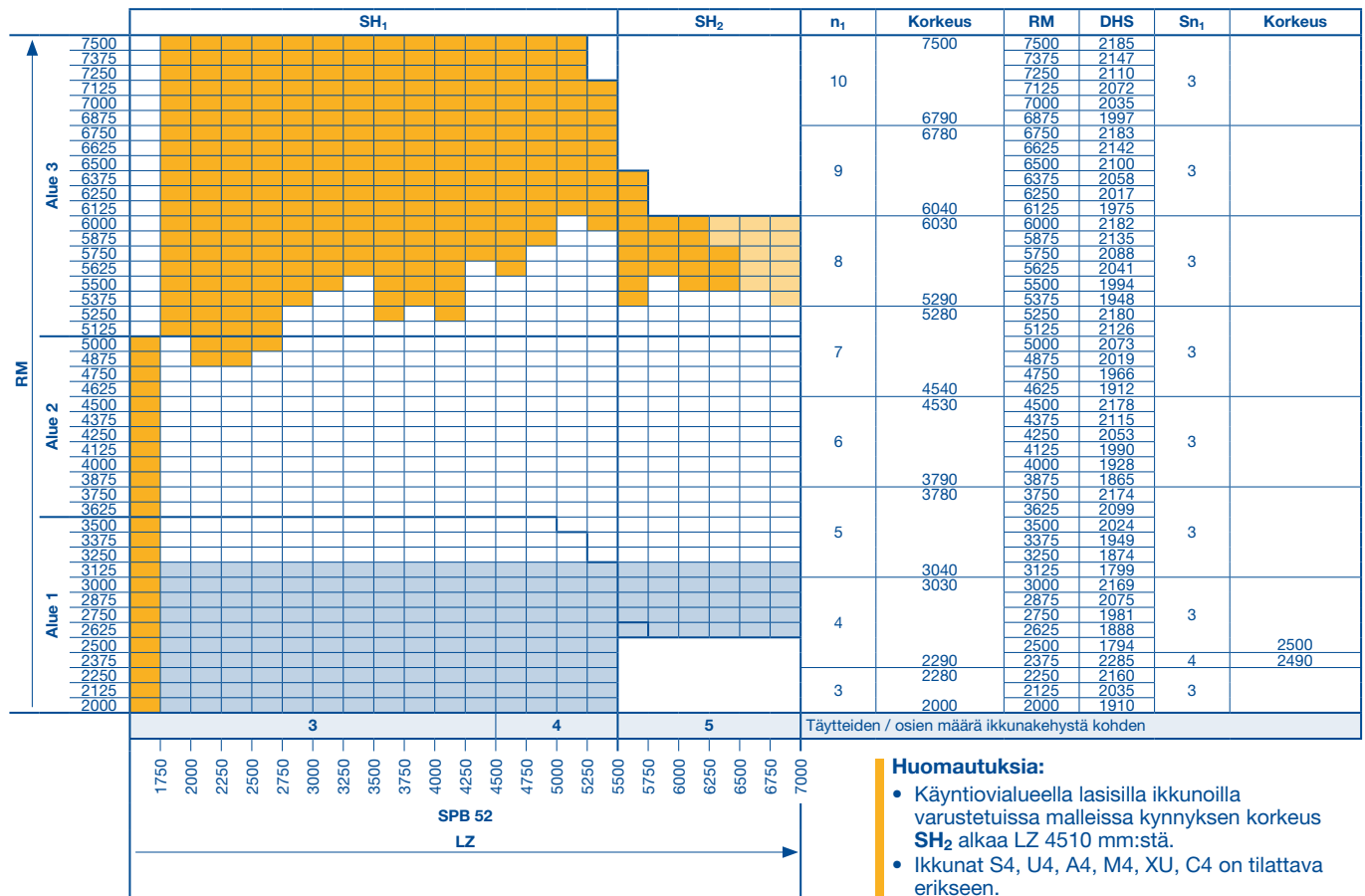
** Oviilevyyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 798 mm. Oviilevyyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpikulkuleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

Huomautus:

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

Kokoluokka

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



Huomautuksia:

- Käyntioivialueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH_2 alkaa LZ 4510 mm:stä.
- Ikkunat S4, U4, A4, M4, XU, C4 on tilattava erikseen.

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

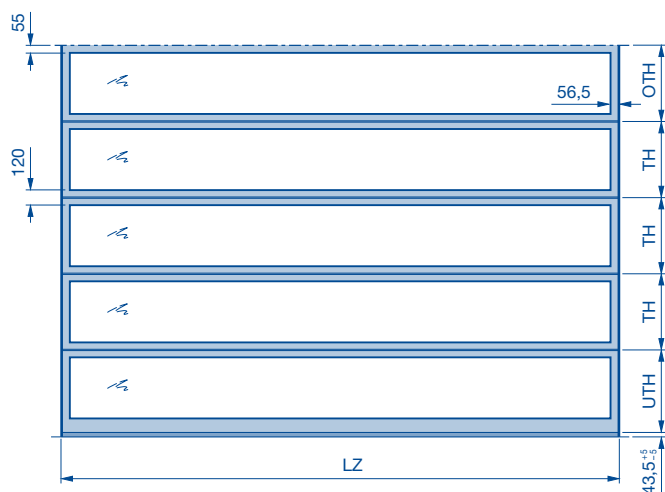
- DHS Käyntioiven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioiven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- RM Tilauksen korkeus
- SPB Pienan leveys
- SH_1 Kynnyksen korkeus (192)

- SH_2 Kynnyksen korkeus (317)
- n_1 Ikkunakehysten määrä
- S_{n1} Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH Oviilehden korkeus

Nosto-ovi ALR 67 Thermo Glazing

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

Näkymä ulkoa



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

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

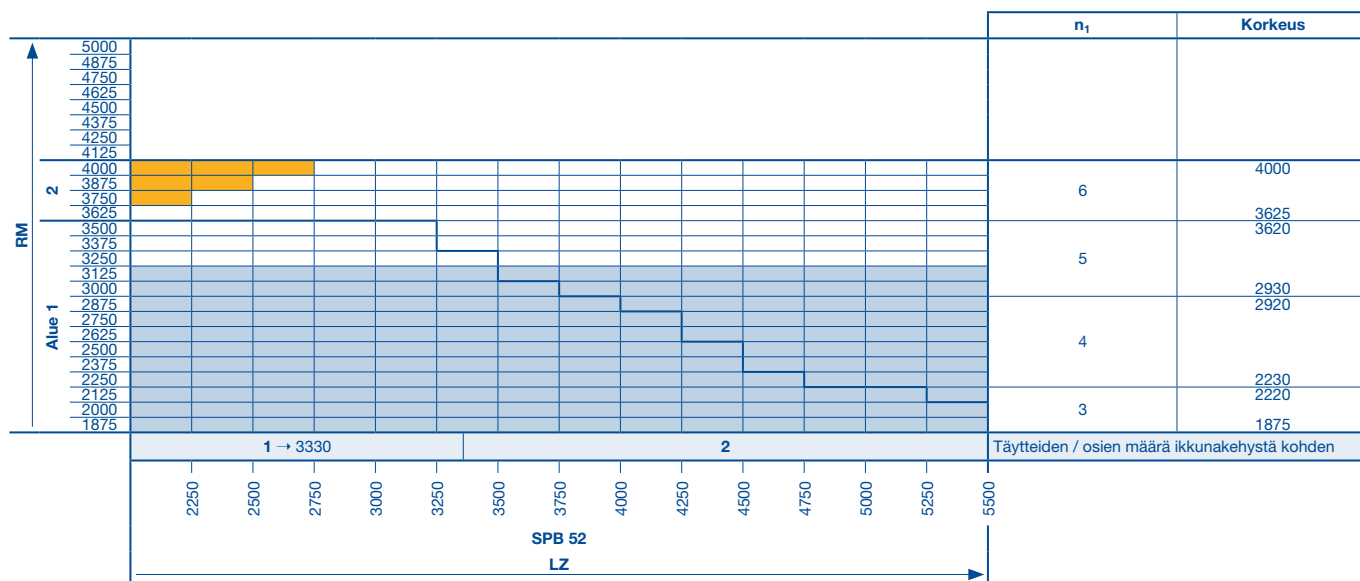
$$OTH = TH + 35$$

Huomautus:

- Akselikoneiston asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Kaikki nostotavat pyydettyessä.

Kokoluokka

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



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

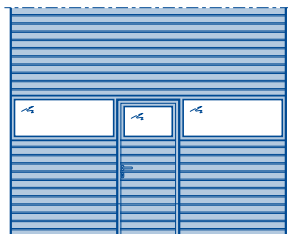
→ enint. LZ
SPB Pienin leveys
 n_1 Ikkunakehysten määrä
UTH Alalamin korkeus
TH Ovi-lehden korkeus
OTH Ylälamin korkeus

Ikkunoiden ja käyntiovien sijoittelu

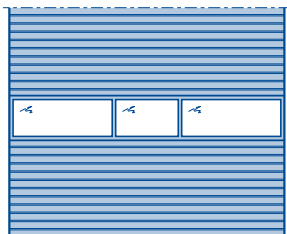
Nosto-ovet, joissa on 3 täytettä, kentät

Ikkunoiden sijoittelu - näkymä ulkoa

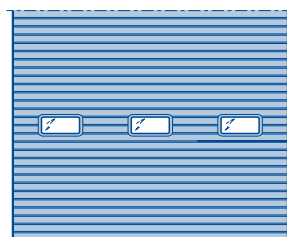
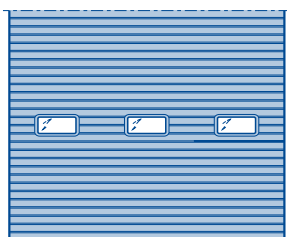
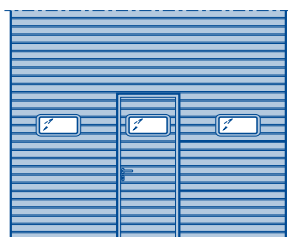
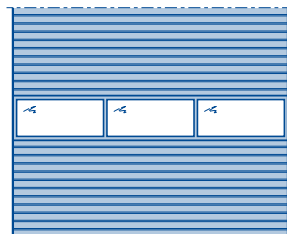
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



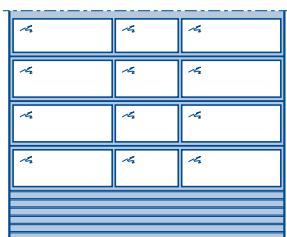
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



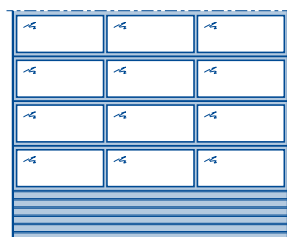
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi APU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



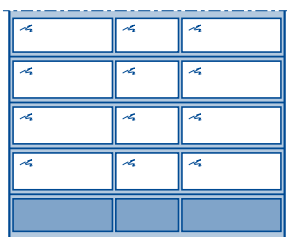
Nosto-ovi APU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



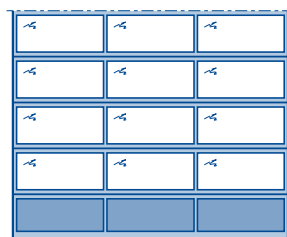
Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



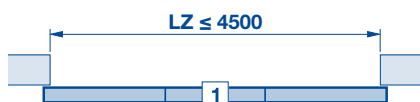
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



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:

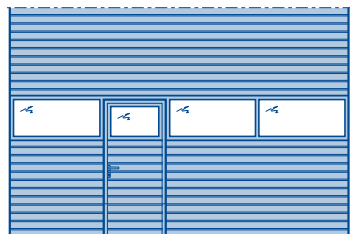
- Ei mahdollinen aidosta lasista tehdyille oville

Ikkunoiden ja käyntiovien sijoittelu

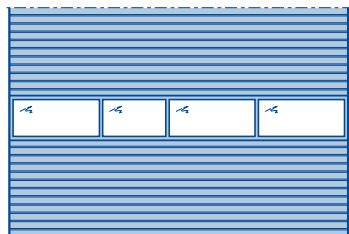
Nosto-ovet, joissa on 4 täytettä, kentät

Ikkunoiden sijoittelu - näkymä ulkoa

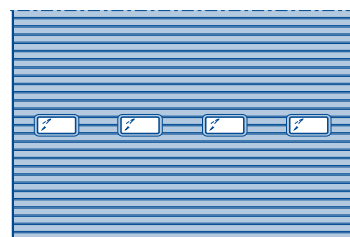
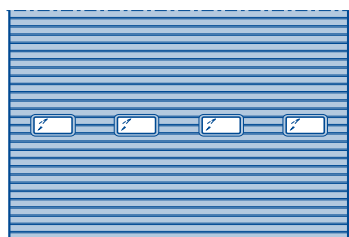
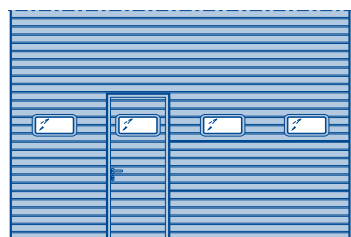
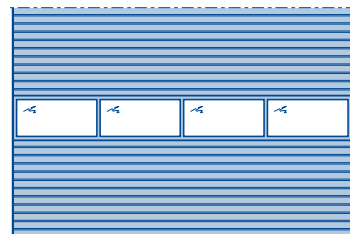
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



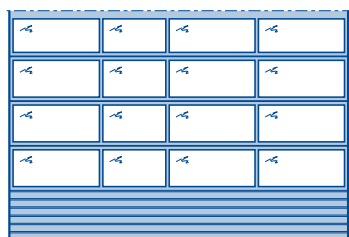
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



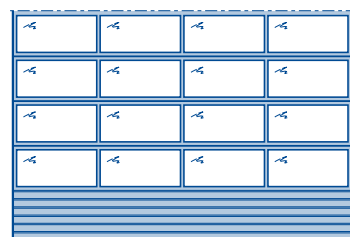
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



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



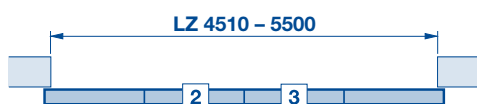
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



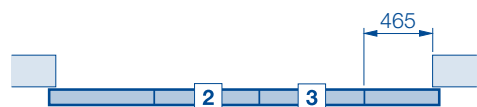
Käyntioven sijoittelu



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:

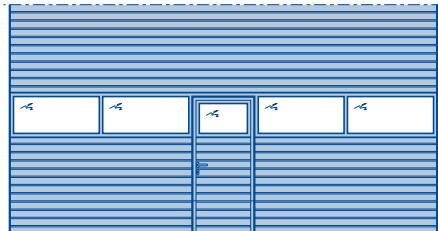
- Ei mahdollinen aidosta lasista tehdyille oville

Ikkunoiden ja käyntiovien sijoittelu

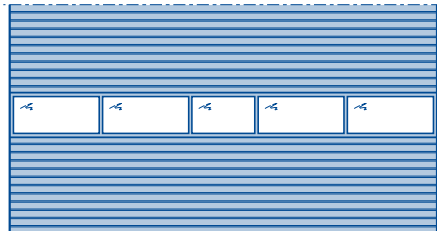
Nosto-ovet, joissa on 5 täytettä, kentät

Ikkunoiden sijoittelu - näkymä ulkoa

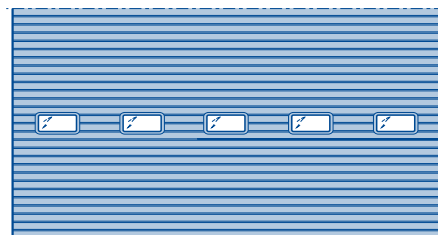
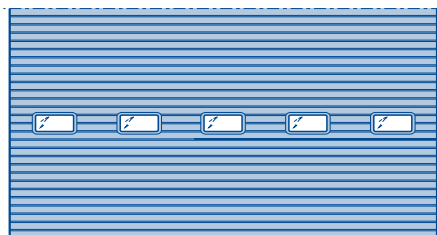
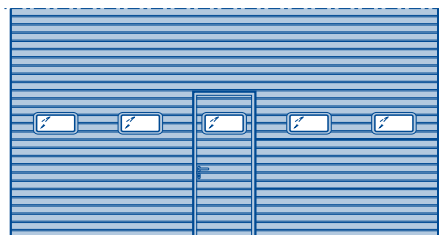
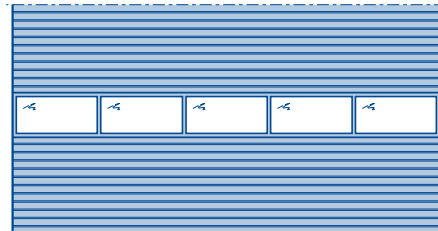
Nosto-ovi SPU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi SPU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



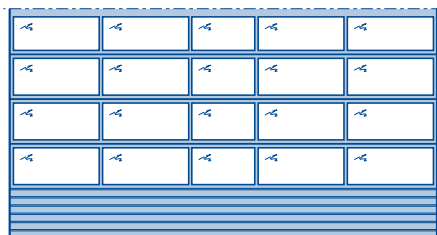
Nosto-ovi SPU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



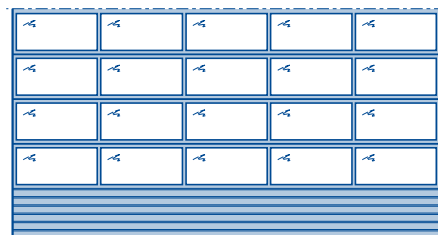
Nosto-ovi APU 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



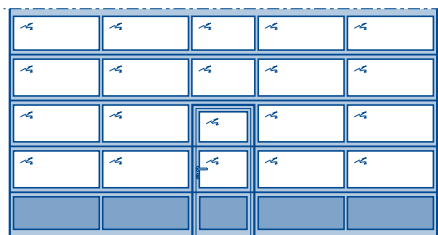
Nosto-ovi APU 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi APU 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



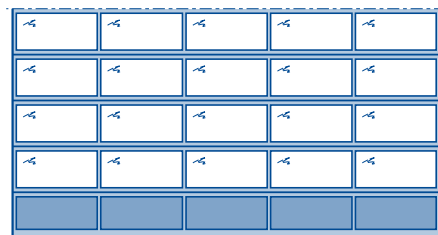
Nosto-ovi ALR 67 Thermo käyntiovella ilman kynnystä



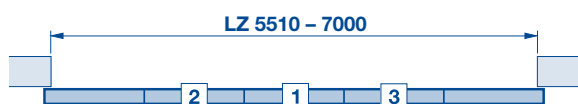
Nosto-ovi ALR 67 Thermo samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR 67 Thermo ikkunoiden vakiosijoittelulla



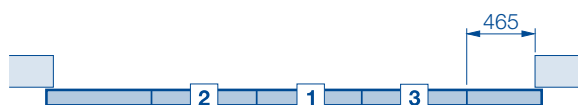
Käyntioven sijoittelu



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 kanssa.

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

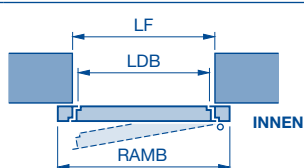


Asennus aukkoon, ulospäin tai sisäänpäin avautuvasti, DIN oikealla tai DIN vasemmalla



Asennus aukon takapuolelle

Vain sisäänpäin avautuvana, DIN oikealla tai DIN vasemmalla



Vapaat aukot	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 (ilmoita kehyksen ulkomitat)

Ovet moninkertaisella lukituksella: RAMH = ≥ 1920 mm

Vapaat läpikulkumitat:

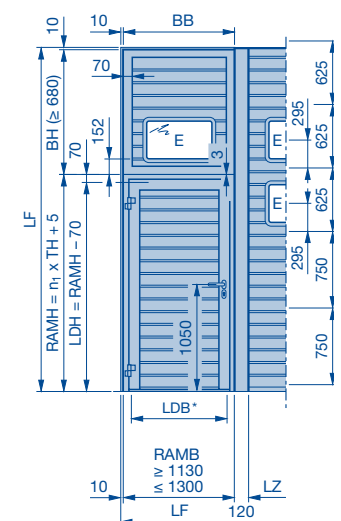
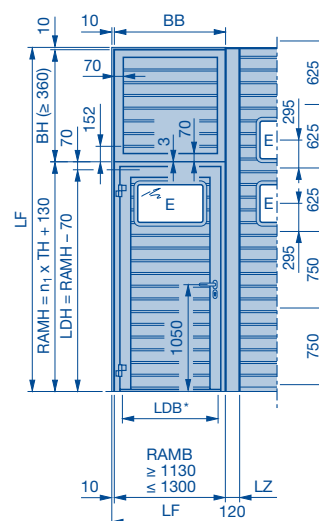
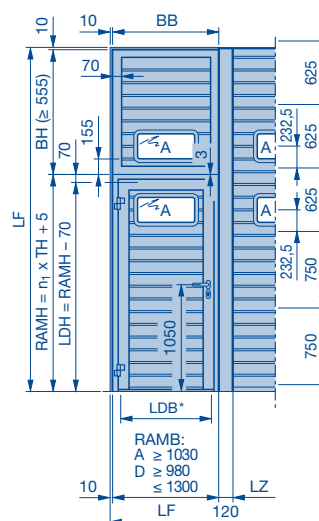
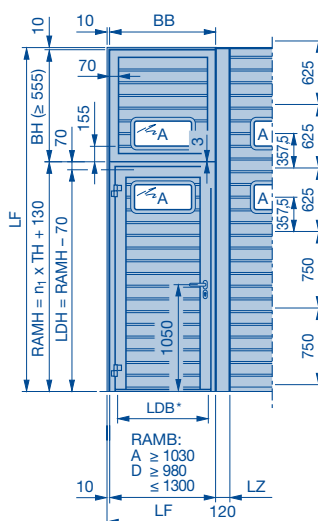
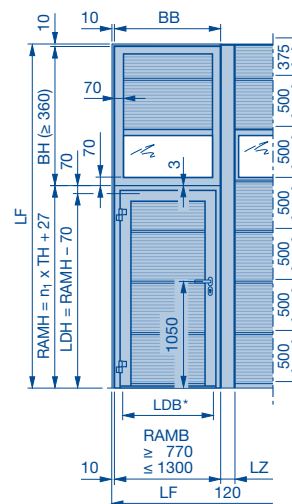
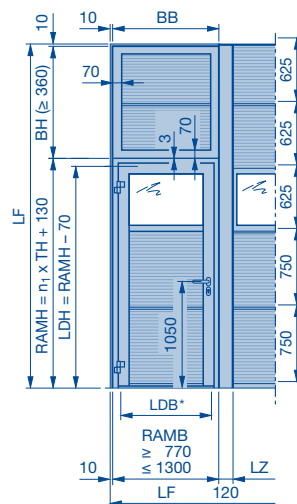
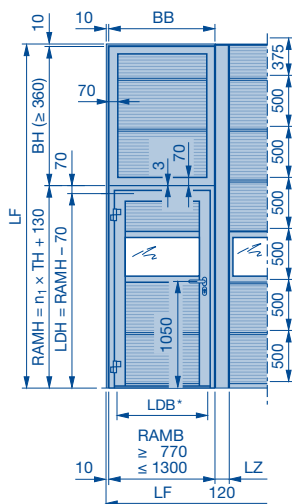
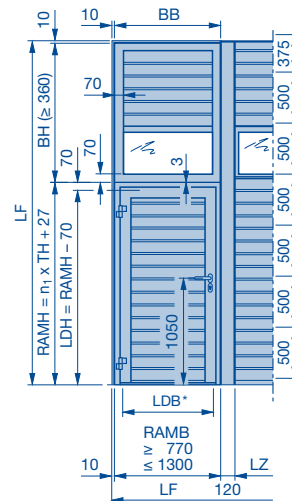
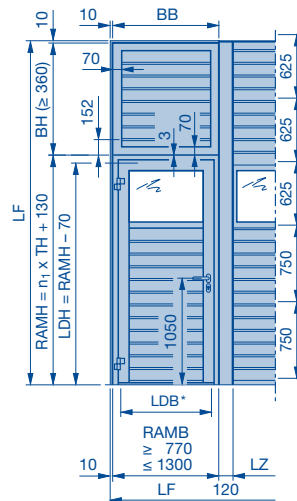
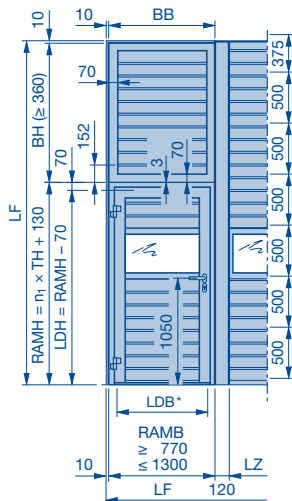
Avautumiskulma	Leveys	Korkeus
136°	RAMB – 164	RAMH – 70
90°	RAMB – 215	

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

LDH Vapaa läpikulkukorkeus
LZ Karmin vapaamitta

Sivuovi NT 80 Thermo

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



Huomautus:

- Sandwich-ikkuna RC 2-malliilla ei mahdollinen.

* Ks. sivu 30

LF Asennusaukon mitta

RAMB Kehyksen ulkomitan leveys

RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus

BH Otsalevyn korkeus

BB Otsalevyn leveys

LDB Vapaa läpikulkuleveys

LDH Vapaa läpikulkukorkeus

TH Oviilehden korkeus

SO Alalamellin korkeus

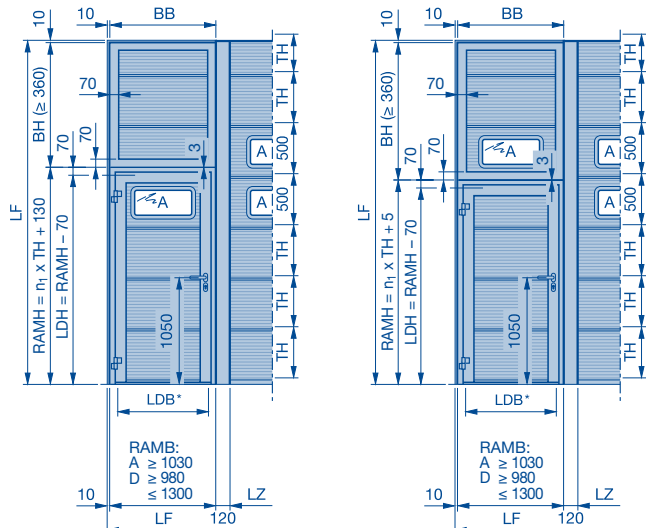
LZ Karmin vapaamitta

n1 Oviilehtien / ikkunakehyksien määrä

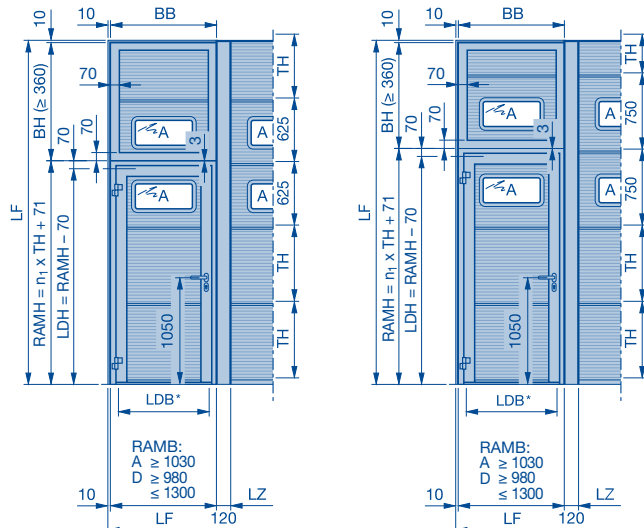
Sivuovi NT 80 Thermo

L-vaakauritetut Micrograin-kuvioidut täytteet

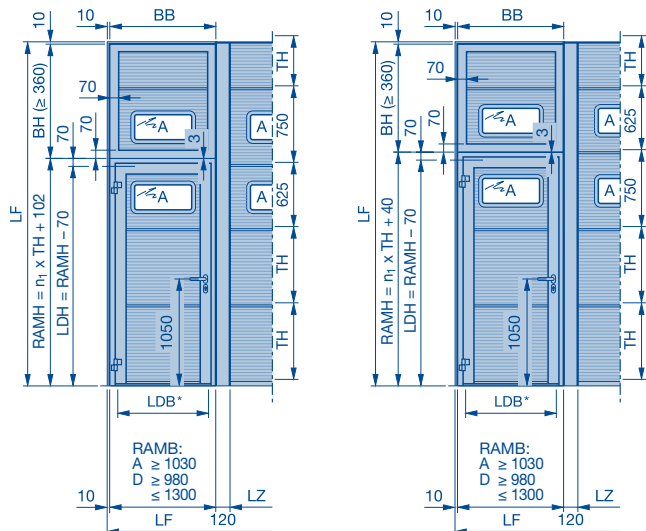
Sandwich-ikkuna, tyyppi A TH = 500



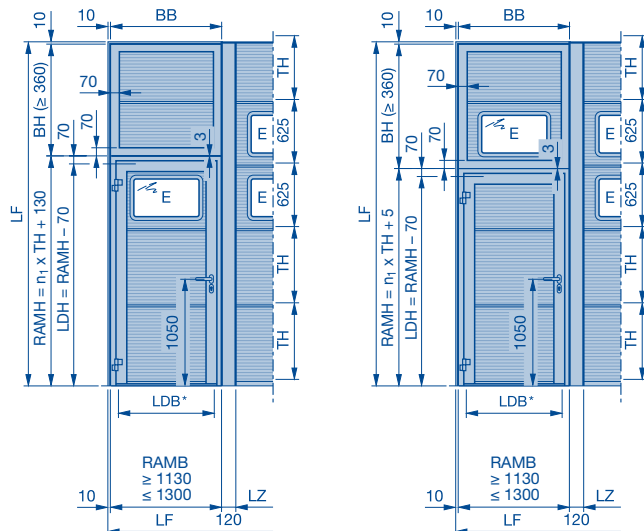
Sandwich-ikkuna, tyyppi A TH = 625 ja 750



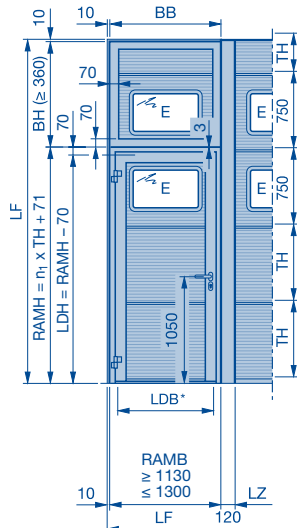
Sandwich-ikkuna, tyyppi A TH = 625 / 750 ja 750 / 625



Sandwich-ikkuna, tyyppi E TH = 625



Sandwich-ikkuna, tyyppi E TH = 750



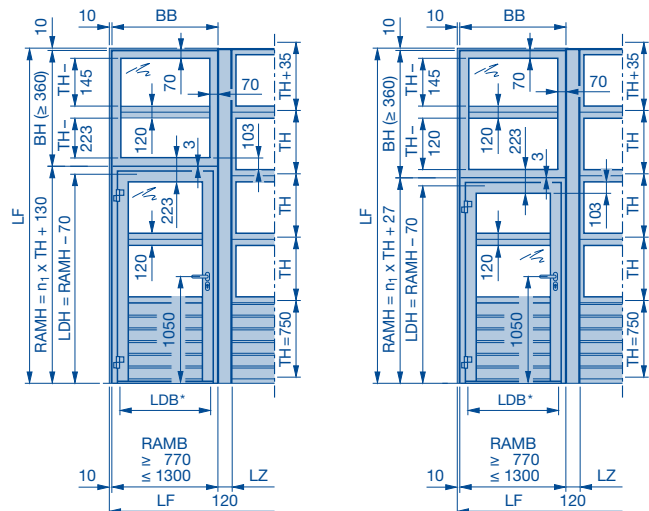
Huomautus:

- Sandwich-ikkuna RC 2-mallilla ei mahdollinen.

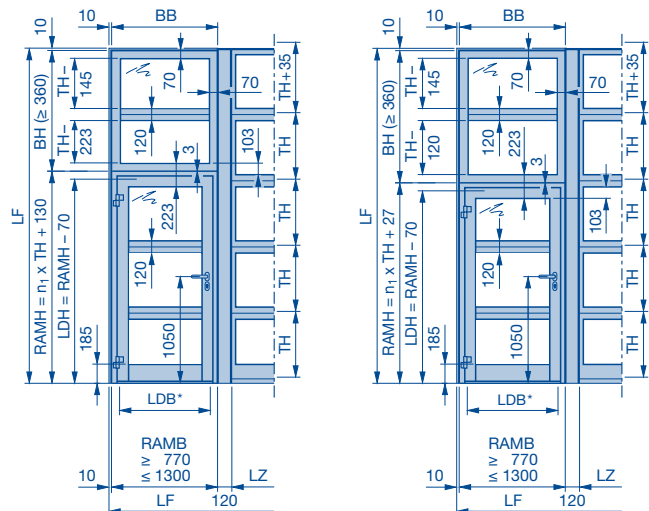
Sivuovi NT 80 Thermo

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 Asennusaukon mitta
RAMB Kehyksen ulkomitan leveys
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus

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

TH Ovilehden korkeus
SO Alalamellin korkeus
LZ Karmin vapaamitta
n₁ Ovilehtien / ikkunakehyksien määrä

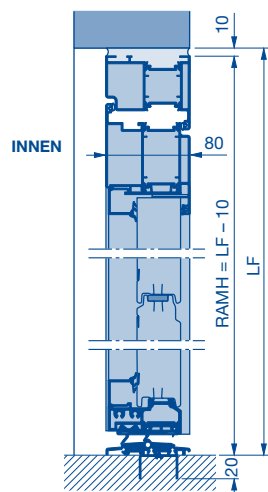
Sivuovi NT 80 Thermo

Mahdolliset asennustavat

Mahdolliset asennustavat

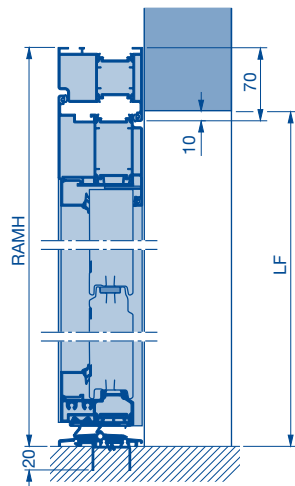
SPU aukossa

ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita

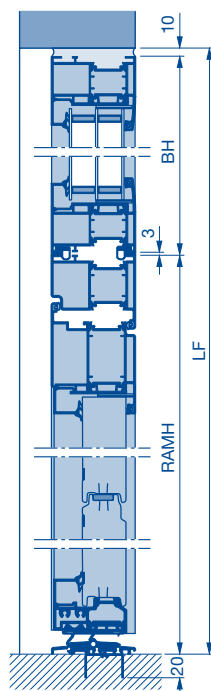


SPU aukon takana

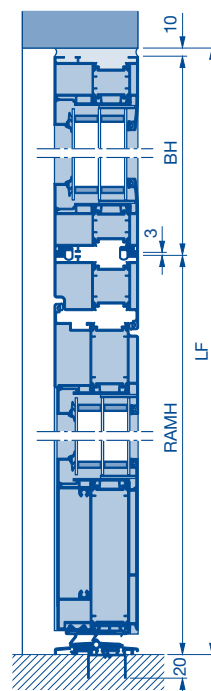
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



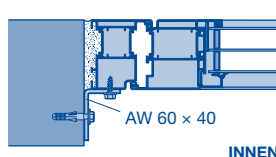
SPU, APU peitelevyllä



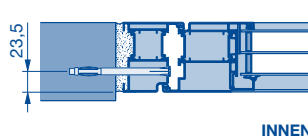
ALR peitelevyllä



Aukossa



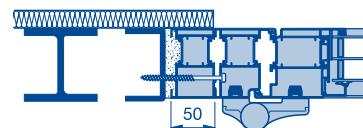
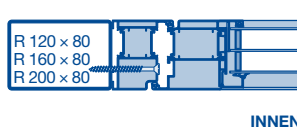
Metallikarmitulppa



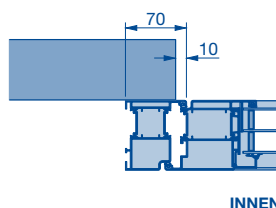
(alemassa esitettävässä on 50* mm:n levennysprofiili peittävää eristystä varten)

* Valinnaisesti myös 25 mm:llä

Uppokantaruuvi B 6,3 x 80



Aukon takapuolella



Huomautus:

Lämpökatkaistussa asennuksessa on tehtävä valmisteluja asennuspaikalla.

R Putki
AW Alumiinikulma
SW Teräskulma

BH Otsalevyn korkeus
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus
LF Asennusaukon mitta

Sivuovi NT 80 Thermo RC 2

Mahdolliset asennustavat

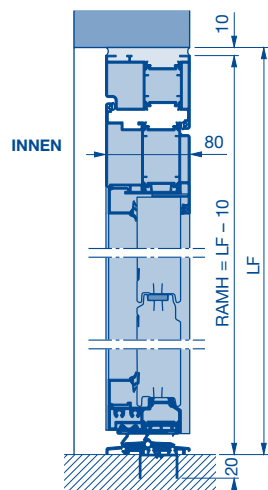
Mahdolliset asennustavat

Huomautus:

Sivuoven ja peitelevyn asennuksessa on noudatettava standardia DIN EN 1627.

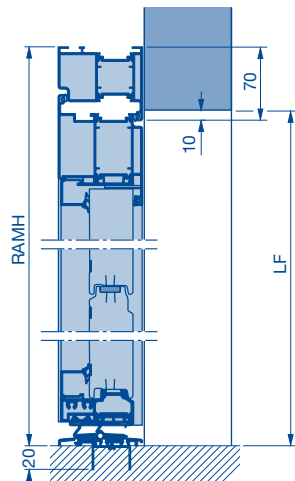
SPU aukossa

ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita

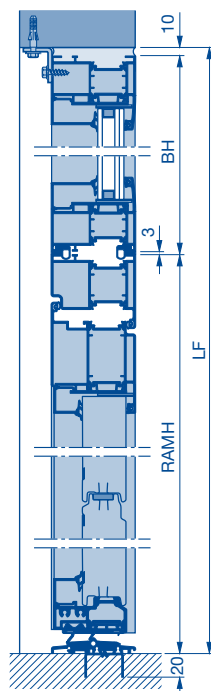


SPU aukon takana

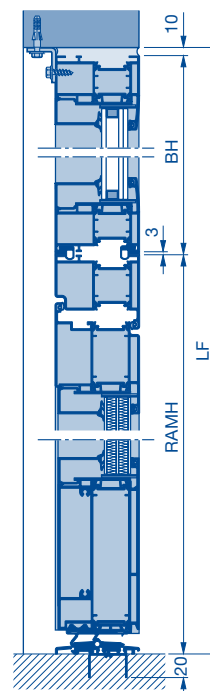
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



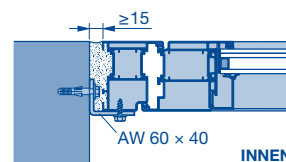
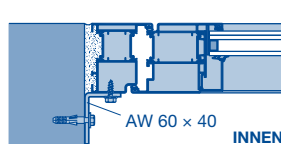
SPU, APU peitelevyllä



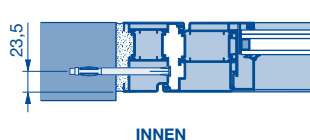
ALR peitelevyllä



Aukossa



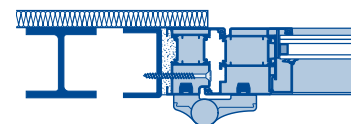
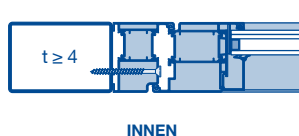
Metallikarmitulppa



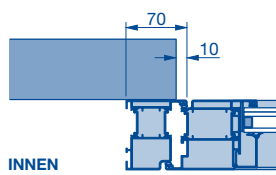
Uppokantaruuvi B 6,3 x 80

Huomautus:

Metallikarmin tulpan ja uppokantaruuvien käyttö vain sivuoven asennuksessa.



Aukon takapuolella



Huomautus:

Lämpökatkaistussa asennuksessa on tehtävä valmisteluja asennuspaikalla.

R Putki
AW Alumiinikulma
SW Teräskulma

BH Otsalevyn korkeus
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus
LDB Vapaa läpikulkuleveys

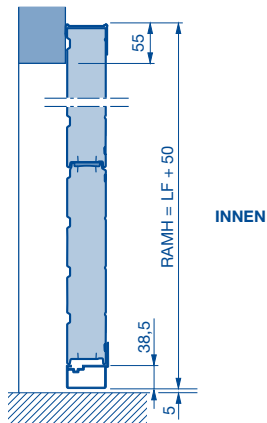
LF Asennusaukon mitta

Kiinteät sivuosat

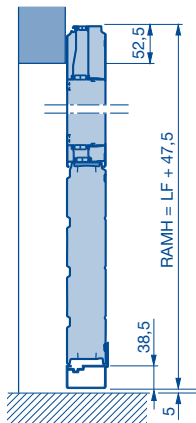
Mahdolliset asennustavat ja asennusesimerkkejä

Mahdolliset asennustavat

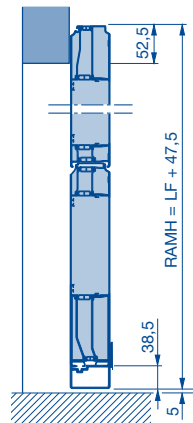
SPU 67 Thermo aukon takapuolella
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



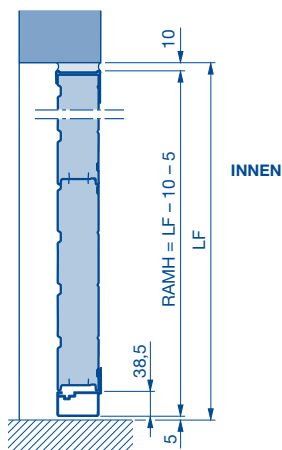
APU 67 Thermo aukon takapuolella



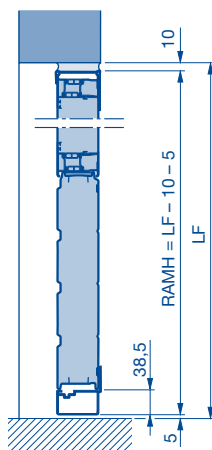
ALR 67 Thermo aukon takapuolella



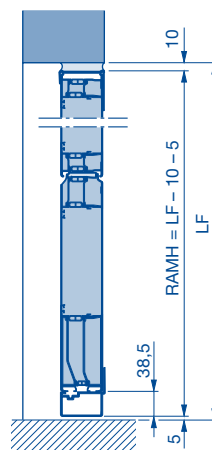
SPU 67 Thermo aukossa
ilman ikkunointia, ilman sandwich-ikkunoita



APU 67 Thermo aukossa

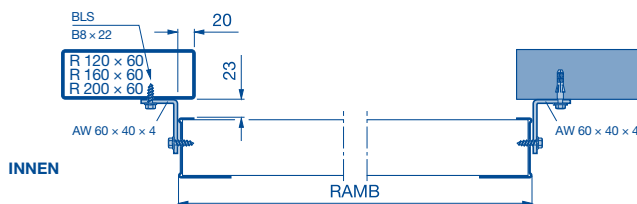
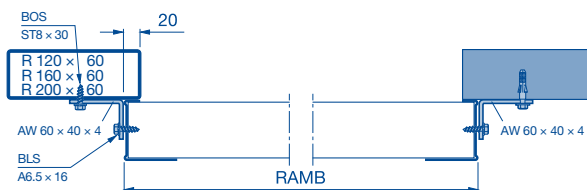


ALR 67 Thermo aukossa

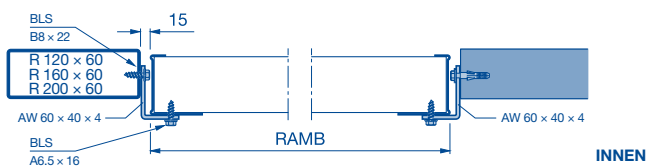


Asennusesimerkkejä

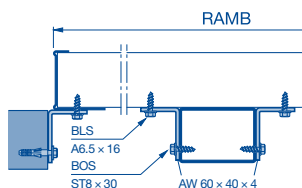
Aukon takapuolella



Aukossa



Aukon edessä



Huomautus:
Lämpökatkaistussa
asennuksessa on tehtävä
valmisteluita
asennuspaikalla.

AW Alumiinikulma
LF Asennusaukon mitta
RAMB Kehyksen ulkomitan leveys

RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus

Mallisarja 60

	Käsi­käyt­ti­senä 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	–	–

	Käsi­käyt­ti­senä 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	–

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

	Käiskäyttöisenä ilman ketjutalljaa	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

*** Lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa LZ > 4500

RM Tilauskorkeus

Vapaa aukko

Mallisarja 60

LD-nostotapa ja kääntömekanismi

	ilman käyttölaitetta ja ilman ketjutaljaa	HKZ tai WA 500 / 500 FU		WA 300		ITO
a°		< 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

	ilman käyttölaitetta ja ilman ketjutaljaa	Ketjutalja tai WA 500 / 500 FU		WA 300		ITO / SupraMatic	
a°		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

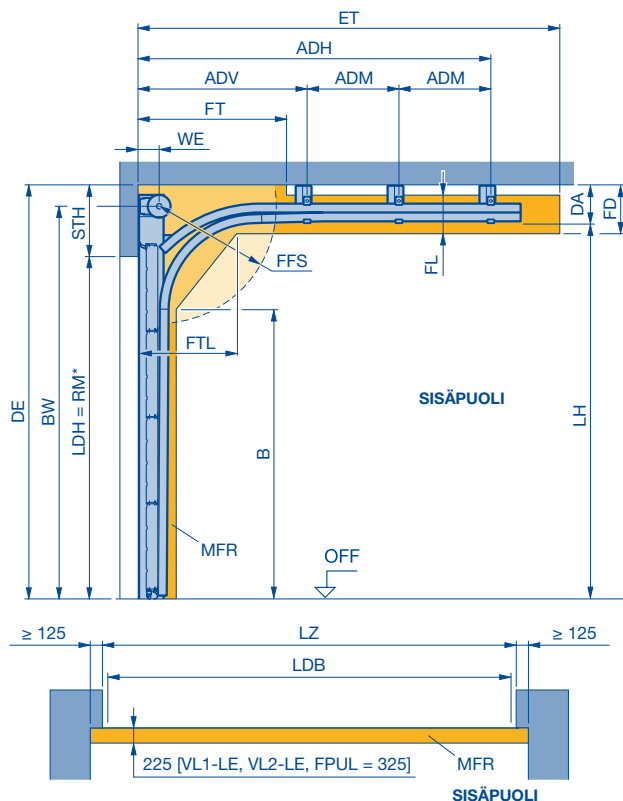
HKZ Ketjutalja
LZ Karmin vapaamitta

RM Tilauskorkeus

Nostotapa: N

Vakionosto

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 läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (katso sivu 65)
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LH	Kiskonkorkeus
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon	LZ	Karmin vapaamitta
DAL	Ankkurin pituus	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
DE	Katon minimikorkeus	OFF	Valmis lattiapinta
ET	Minimiasennussyvyys	RM	Tilauksenkorkeus
FD	Katon vapaa tila väh.	STH	Yläpielen minimikorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	WE	Akselietäisyys
FL	Ohjauskiskon vapaa tila		
FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella		

Katon kantavuus:

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:

- Oviyötyypin sivuilla 9 – 14 ja 17 – 25 mainittuja vakiokokojen on ehdottomasti noudatettava!
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään ohjauskiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Käyntiovellisessa 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 × WE
N 2	475	160	253	RM + 370	
N 3	585	180	363	RM + 450	
käytettäessä kaksinkertaista jousiaksella	795		563	RM + 450	

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

ET***		
N 1 / N 2	RM + 415	Käsi- ja jousikäyttöä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria
	RM + 685	Akselikoneistoa käytettäessä pitkää jousipuskuria
N 3	RM + 685	Käsi- ja jousikäyttöä ja akselikoneistoa 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

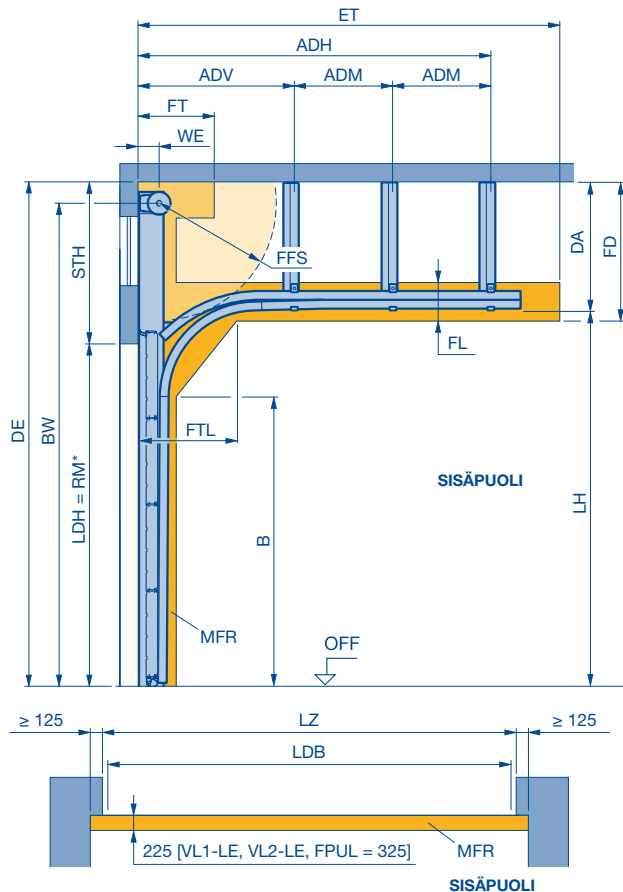
** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Nostotapa: NA

Vakionosto

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	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LH	Kiskokorkeus
DA	katon minimietäisyys (tilauskohtainen)	LZ	Karmin vapaamitta
DE	katon korkeus (toimeksiannosta riippuvainen)	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
ET	Minimiasennussyvyys	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila	RM	Tilaukorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	STH	yläpielen maksimikorkeus (toimeksiannosta riippuvainen)
FL	Ohjauskiskon vapaa tila	WE	Akselietäisyys
FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella		

Katon kantavuus:

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 vakio kokoja on ehdottomasti noudatettava!
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään ohjauskiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 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	min 90° (745)

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

ET**		
NA 1 / NA 2	RM + 415	Käsitöissä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria
	RM + 685	Akselikoneistoa käytettäessä pitkää jousipuskuria

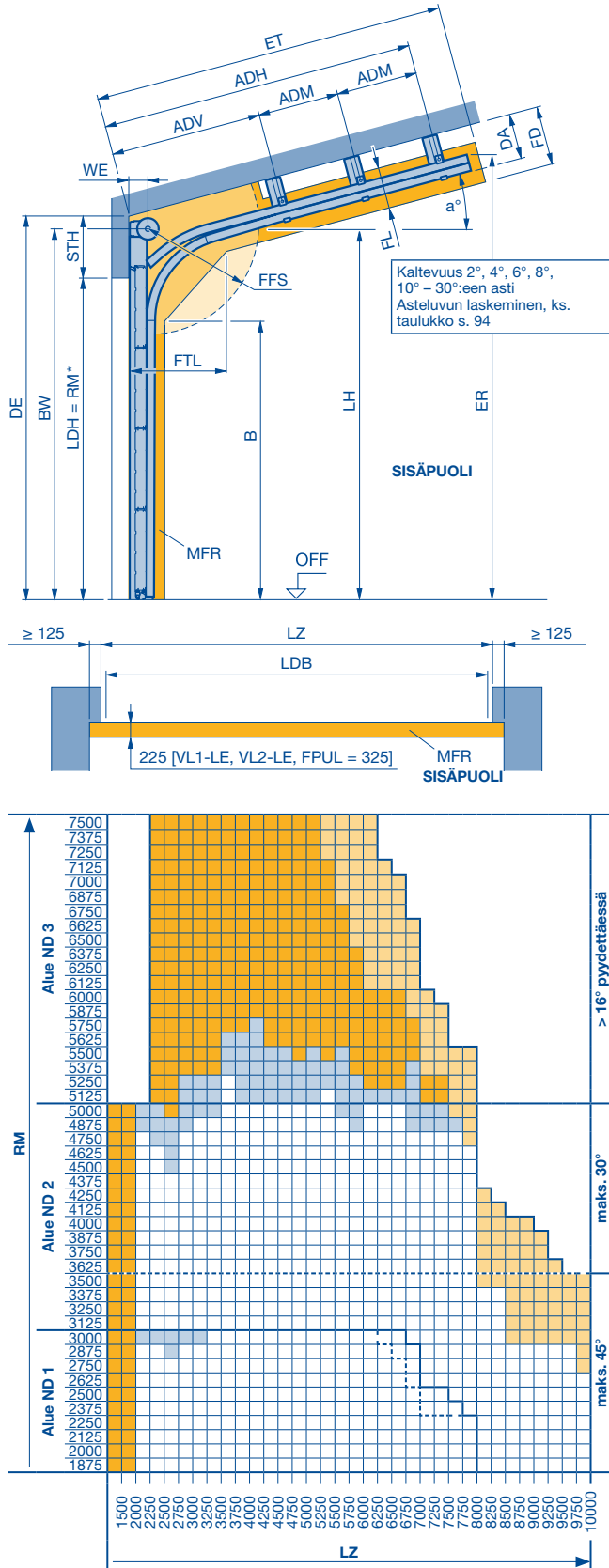
** Yksinkertaistettu laskelma

Nostotapa: ND

Vakionosto

kallistuksen ollessa enint. 30

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta
BW	Akselikannakkeen kiinnitys
DA	Etäisyys kattoon pyydettäessä
DE	Katon korkeus
ER	Ohjauskiskon yläreunan kulmapiste (syvyys ja korkeus)
ET	Minimiasennussyvyys
FD	Katon vapaa tila
FFS	Jousien kiristämisen työtila
FL	Ohjauskiskon vapaa tila

FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella
FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
LDB	Vapaa läpikulkukorkeus käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
LH	Kiskonkorkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
OFF	Valmis lattiapinta
RM	Tilauksenkorkeus
STH	Yläpielen minimikorkeus
WE	Akselietäisyys

Katon kantavuus:

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

* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 37.

Huomautus:

- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokojoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovat eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 94.
- Kaltevuus pvydettäessä $RM \leq 3500$ ja $> 30^\circ$ tai > 3500 ja $> 16^\circ$.

	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		695, $< 16^\circ$
käytettäessä kaksinkertaista jousiaksella	795		RM + 450		525, $\geq 16^\circ$

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

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

□ Kaikki ovityypit on saatavina kaikkina malleina.

■ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo pyydettäessä.

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

■ Pyydettäessä

— Nostotaparaja SPU 67 Thermo

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

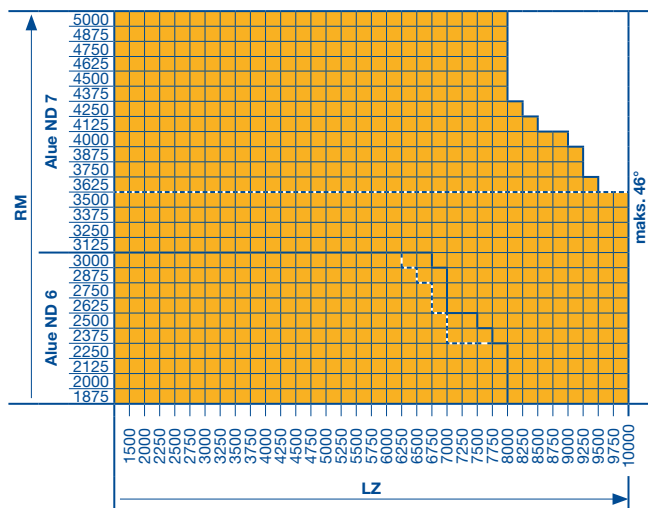
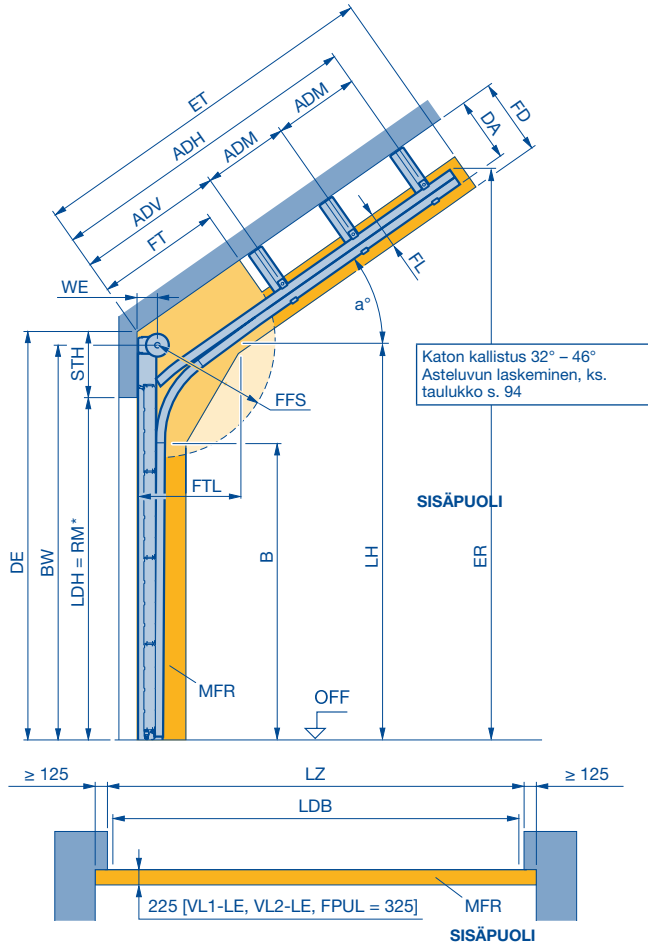
Mitat mm

Nostotapa: ND

Vakionosto

kallistuksella 32°:sta enintään 46 :iin

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 läpikulkukorkeus 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 pyydetäessä	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
DE	Katon korkeus	OFF	Valmis lattiapinta
ER	Ohjauskiskon yläreunan kulmapiste (syvyys ja korkeus)	RM	Tilaukorkeus
ET	Minimiasennussyvyys	STH	Yläpielen minimikorkeus
FD	Katon vapaa tila	WE	Akselietäisyys
FFS	Jousien kiristämisen työtila		
FL	Ohjauskiskon vapaa tila		

Katon kantavuus:

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. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Kun jousipuskuria käytetään ohjauskiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 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 käyntiovelliset ovet eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 94.

	STH	WE	BW	FT	FTL
ND 6, $\geq 32^\circ$	525	160	RM + 420	2 x WE	525
ND 7, $\geq 32^\circ$	535	180	RM + 440		

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

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Pyydetäessä

Nostotaparaaja SPU 67 Thermo

Nostotaparaaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.

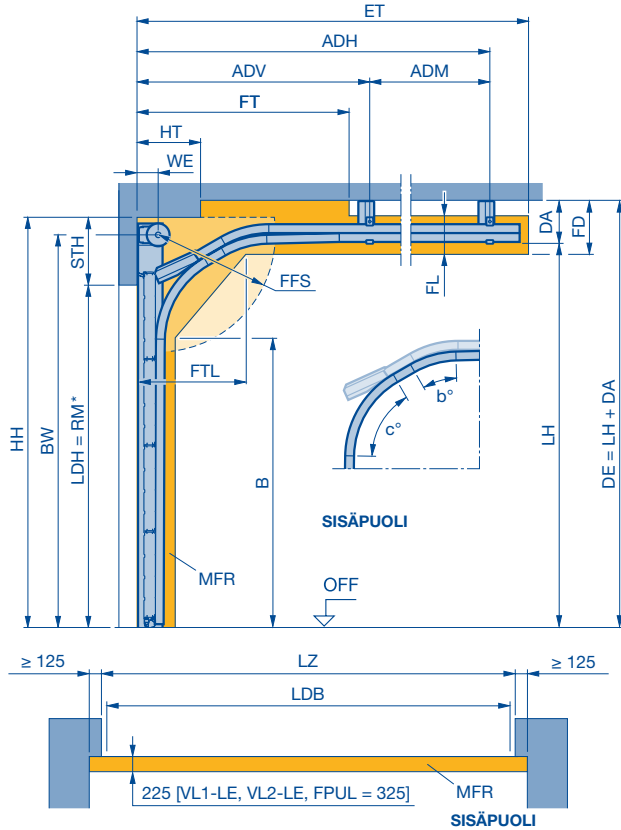
Mitat mm

Nostotapa: NS

Vakionosto

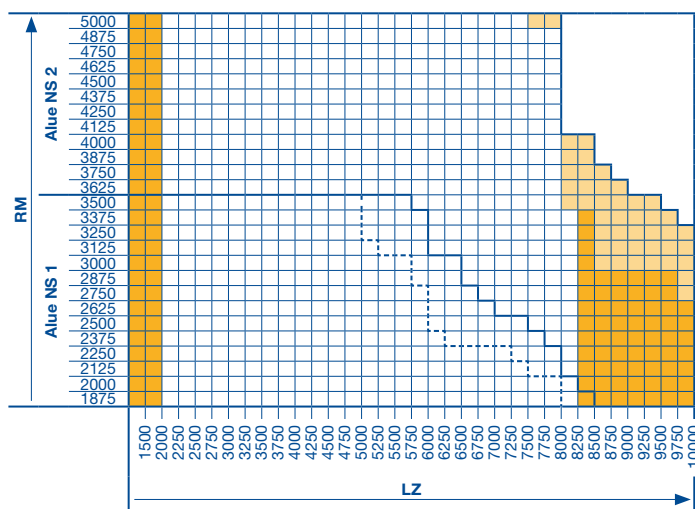
kaksoissäteellä

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



Huomautus:

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



b° / c°	Ääriivivakulma	FT	Vapaa tila oven käyttöle
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	HH	Estekorkeus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	HT	Esteen syvyys
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LH	Kiskonkorkeus
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
DE	Katon korkeus	LZ	Karmin vapaamitta (alkaan 1200)
ET	Vähimmäisasennussyvyys pyydettyäessä	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
FD	Katon vapaa tila	OFF	Valmis lattiapinta
FFS	Jousien kiristämisen työtila	RM	Tilauksen korkeus
FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella	STH	Yläpielen minimikorkeus
		WE	Akselietäisyys

Katon kantavuus:

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 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.
- Kun jousipuskuria käytetään ohjauskiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.

* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 37.

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

FT	DE	B	ET	FFS	FD	FL	FTL	LH
2 x WE	LH + 205	**	**	min 90° (745)	DA + 65	250	**	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

☐ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

☐ Ovityyppi SPU 67 Thermo pyydettyäessä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).

☐ Pyydettyäessä

☐ Nostotaparaja SPU 67 Thermo

☐ Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.

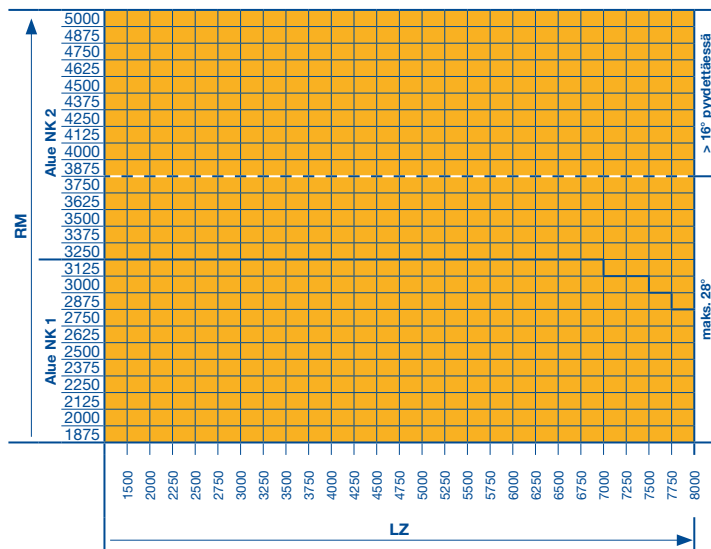
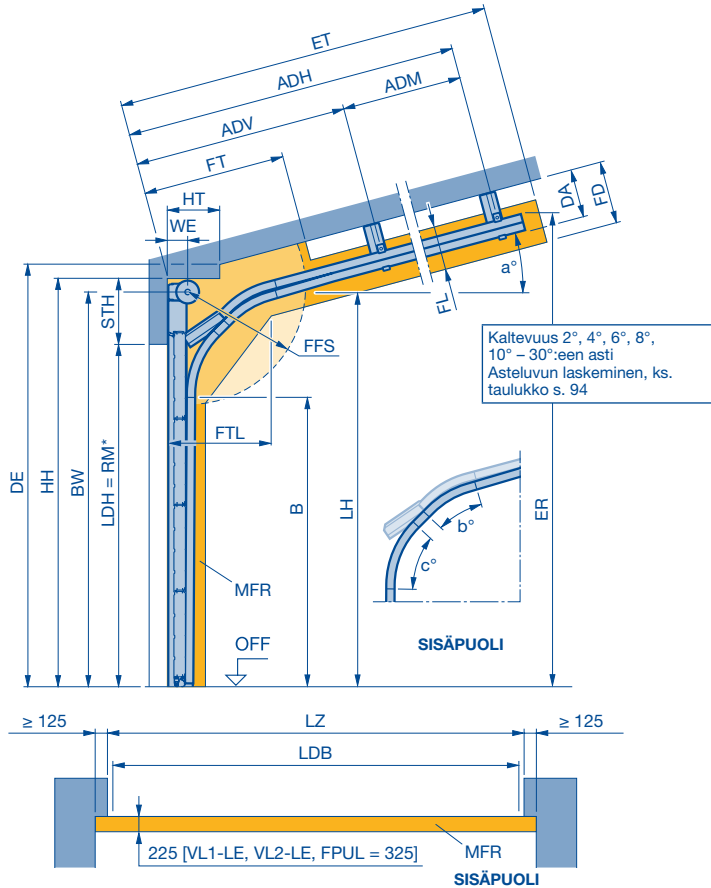
Mitat mm

Nostotapa: NK

Vakionosto

kaksoisäteellä ja kallistuksen ollessa maks. 30

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella
b°/c°	Ääriivivakulma	FT	Vapaa tila oven käytölle
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	HH	Estekorkeus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	HT	Esteen syvyys
B	Ohjauskiskon 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	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
ET	Minimisäsenussyvyys	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila	RM	Tilaukorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FL	Ohjauskiskon vapaa tila	WE	Akselietäisyys

Katon kantavuus:

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.
- Kun jousipuskuria käytetään ohjauskiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet pyydettäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 94.

* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 37.

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

FT	DE	B	ET	FFS	FD	FL	FTL	LH
2 × WE	LH + 205	**	**	min 90° (745)	DA + 65	250	**	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

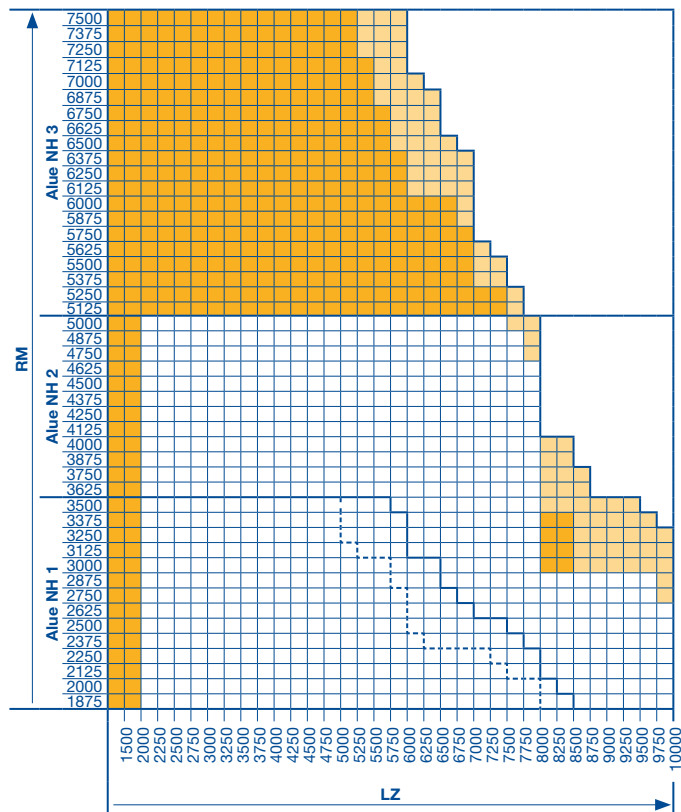
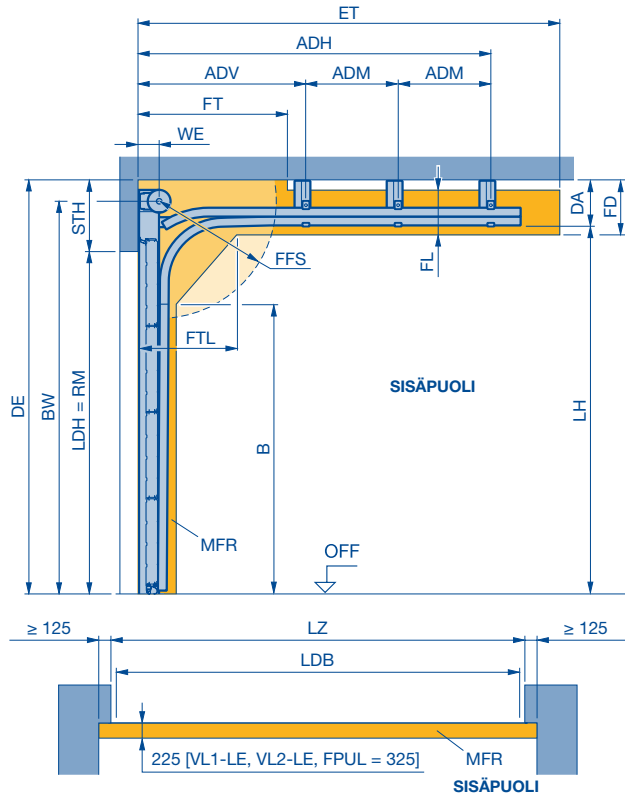
Mitat mm

Nostotapa: NH

Vakionosto

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 pystyliikkeen vapaa tila
ET	Minimiasennussyvyys	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila	RM	Tilauksen korkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FL	Ohjauskiskon vapaa tila	WE	Akselietäisyys
FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella	RM	Tilauksen korkeus
FT	Vapaa tila oven käytölle	STH	Yläpielen minimikorkeus
		WE	Akselietäisyys

Katon kantavuus:

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

	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	min 90° (745)	DA + 65	275	670	min. RM + 354 maks. RM + 500	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

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

Mitat mm

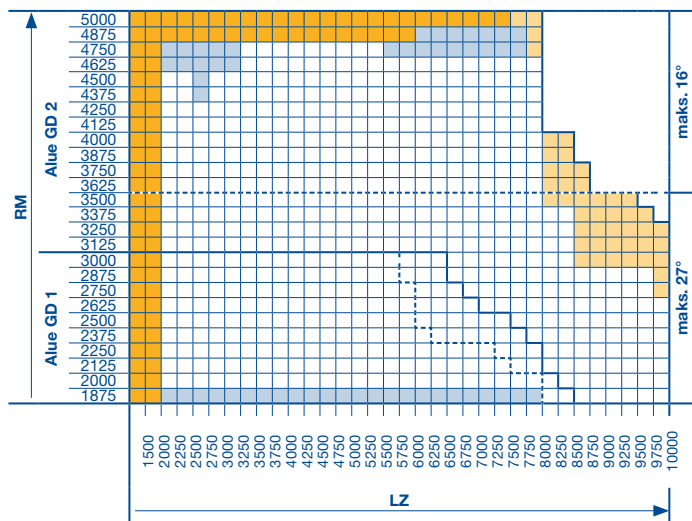
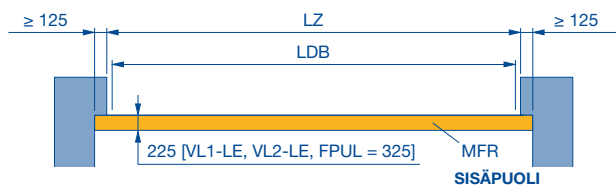
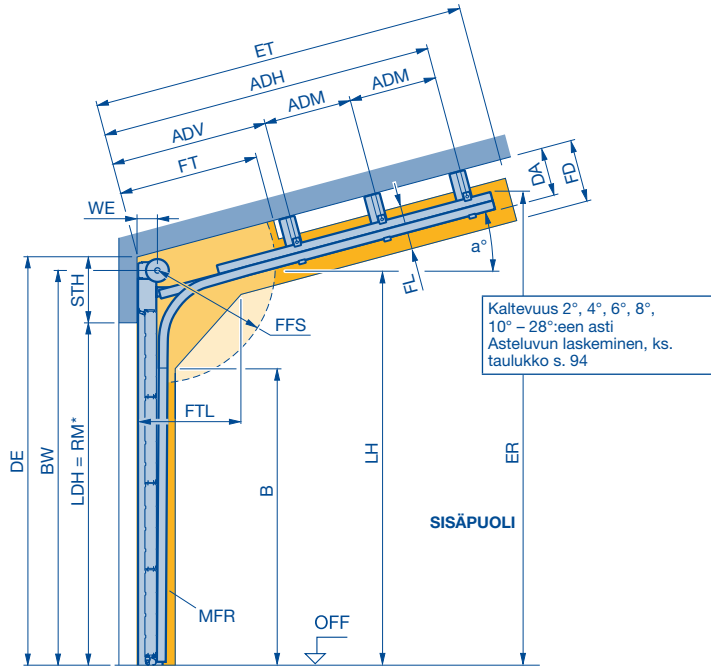
Nostotapa: GD

Vakionosto

kallistuksen ollessa enint. 28

ja pieni nostokorkeus

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



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

Katon kantavuus:

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.
- Kun jousipuskuria käytetään ohjauskiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9 - 14 ja 17 - 25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet pyydettäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 94.

	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	min 90° (745)	DA + 65	275	670	min. RM + 354 maks. RM + 500	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

- Kaikki ovityypit on saatavina 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).
- Pyydettäessä
- Nostotaparaja SPU 67 Thermo
- Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.

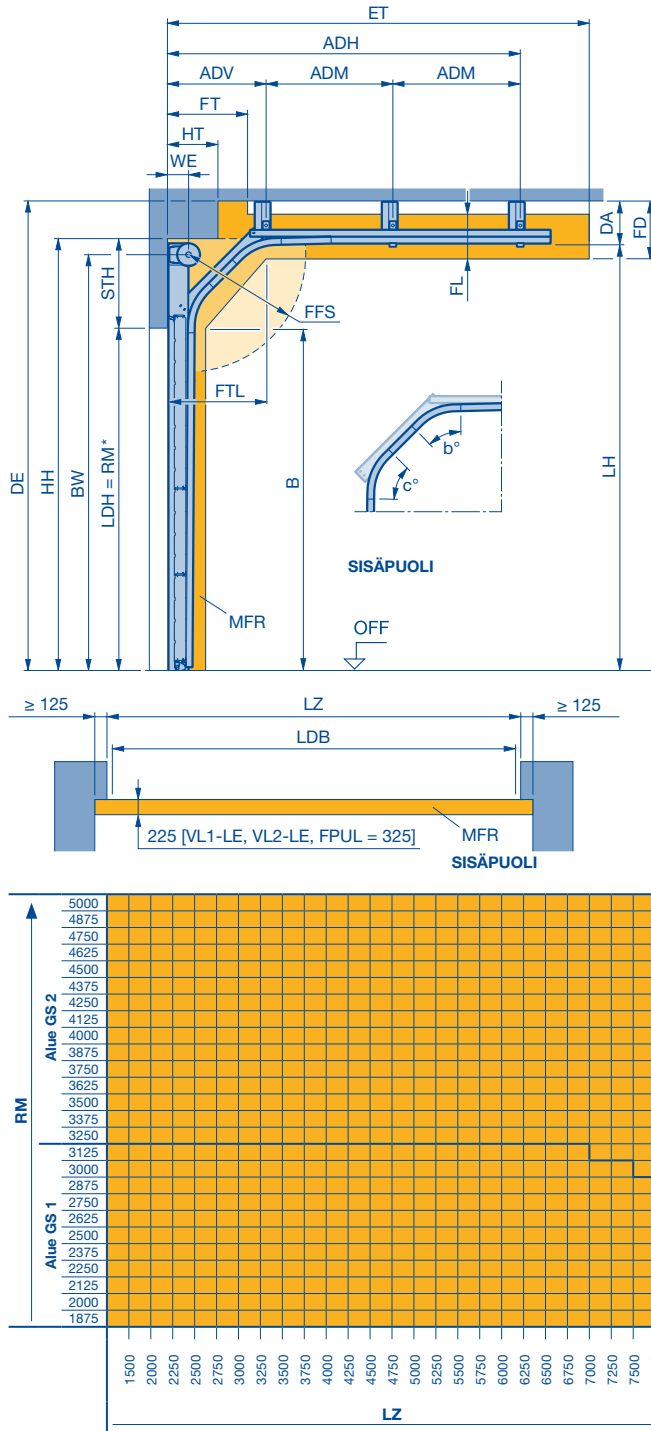
Mitat mm

Nostotapa: GS

Vakionosto

kaksoissäteellä ja pienellä nostokorkeudella

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



b°/ c°	Ääriivivakulma	FT	Vapaa tila oven käytölle
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
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	Kiskon korkeus
DE	Katon korkeus	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ET	Minimiasennussyvyys	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
FD	Katon vapaa tila	OFF	Valmis lattiapinta
FFS	Jousien kiristämisen työtila	RM	Tilauksen korkeus
FL	Ohjauskiskon vapaa tila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella	WE	Akselietäisyys

Katon kantavuus:

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.
- Kun jousipuskuria käytetään ohjauskiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9 – 14 ja 17 – 25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet pyydettäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 94.

	STH	WE	DA	BW	FT	DE
GS 1	567	140	**	B + 510	2 × WE	LH + 210
GS 2	617	160		B + 535		

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

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

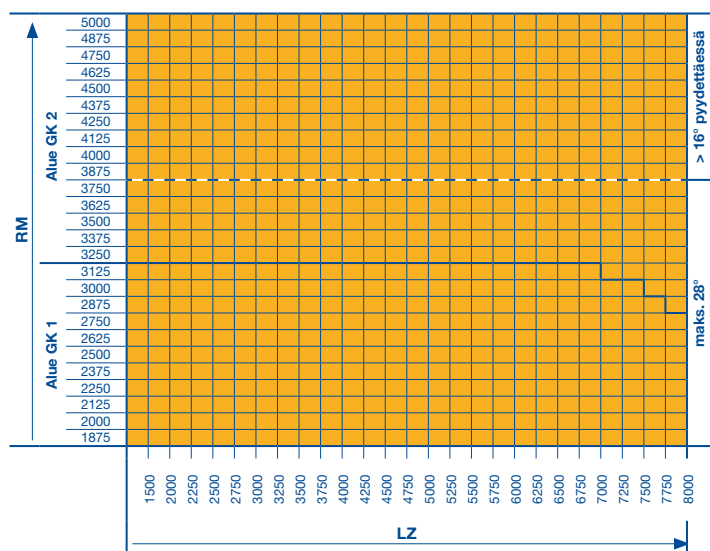
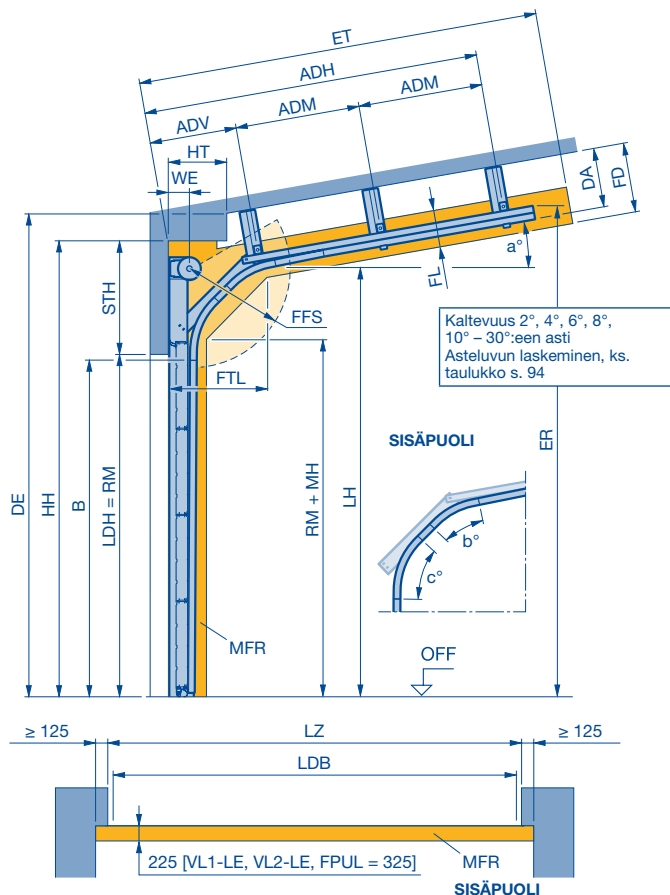
Nostotapa: GK

Vakionosto

kaksoisäteellä ja kallistuksen ollessa maks. 30

ja pieni nostokorkeus

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	FPUL	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella
b°/c°	Ääriivakulma	FT	Vapaa tila oven käytölle
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
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 Ohjauskisko (syvyys ja korkeus)	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
ET	Minimiasennussyvyys	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila	RM	Tilauksenkorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	SH	Yläpielen minimikorkeus
FL	Ohjauskiskon vapaa tila	WE	Akselietäisyys

Katon kantavuus:

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.
- Kun jousipuskuria käytetään ohjauskiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet pyydettäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 94.

	STH	WE	DA	BW	FT	DE
GK 1	567	140	**	B + 510	2 × WE	LH + 210
GK 2	617	160		B + 535		

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

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

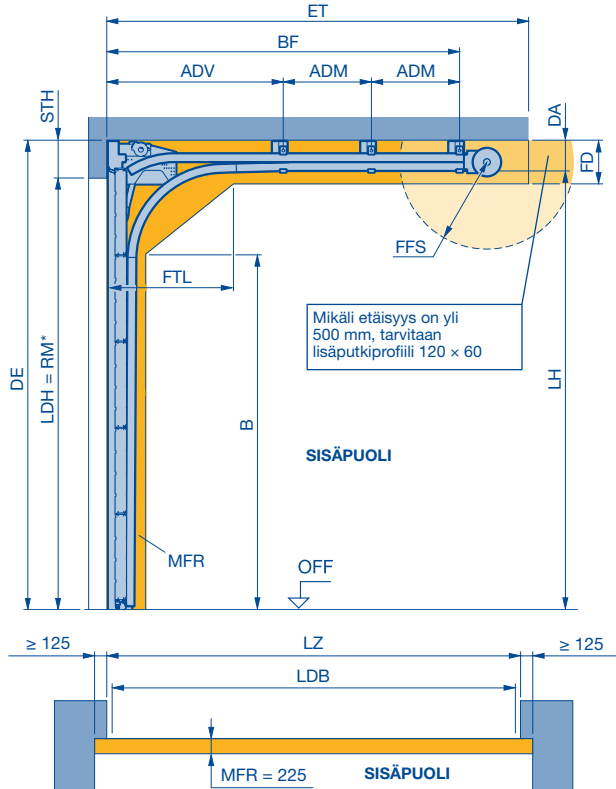
Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

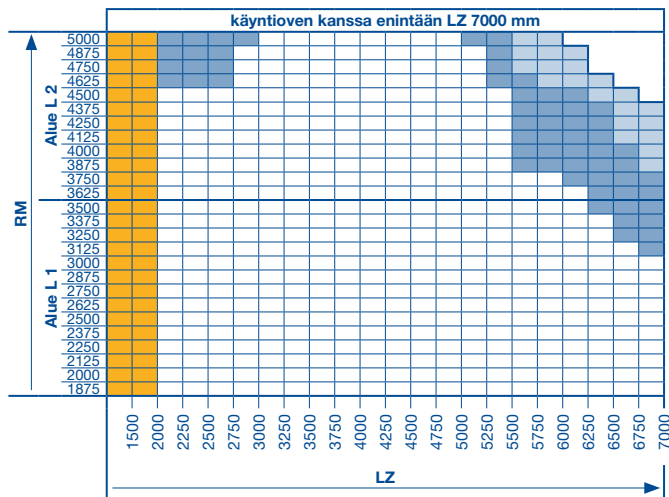
Nostotapa: L

Matalanosto

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



MFR = 285	Puristussuoja 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	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
BF	Jousiakselin kiinnitys	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ET	Minimiasennussyvyys	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon	OFF	Valmis lattiapinta
DE	Katon minimikorkeus	RM	Tilauksenkorkeus
FD	Katon vapaa tila väh.	STH	Yläpielen minimikorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila		
FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa		

Katon kantavuus:

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 käyttö:

- Käsi käyttöinen: alavetoköydellä tai ketjutaljalla (suositeltavaa käsi käyttöä)
- Kone käyttöinen: WA 500 / 500 FU vain ketjukotelolla! ITO mahdollinen vain ilman kääntömekanismia!
- WA 300 pyydettäessä!

Huomautuksia:

- Kun keinumekanismia 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 pyydettäessä.

* 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	min 90° (745)	675	RM + 59	250

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

*** ≥ 500 – 1092 Ripustus erityispituudella

> 1092 Tarvittava alarakenne

☐ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

☐ Kaikki ovityypit eri pyrrnöstä.

☐ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo pyydettäessä.

☐ Kaikkiin oviin käyntiovi pyydettäessä.

☐ Nostotaparaja

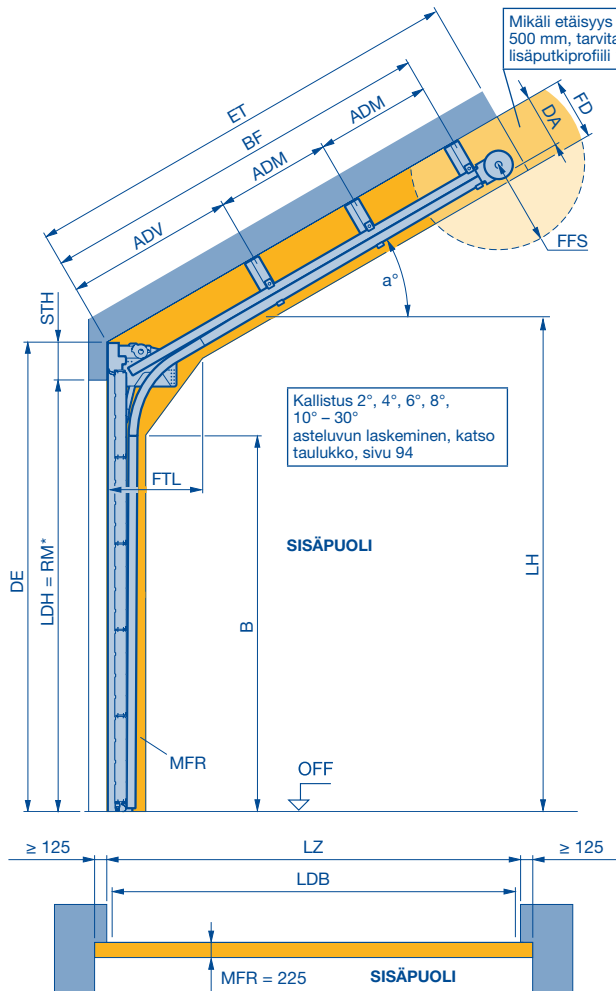
Mitat mm

Nostotapa: LD

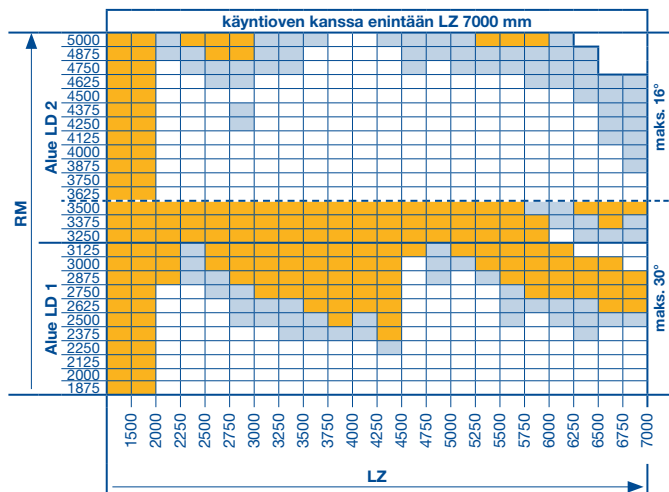
Matalanosto

kallistuksen ollessa maks. 30°

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



MFR = 285	Puristusuoja kääntömekanismille RM < 2800
MFR = 325	Edelläkulkava valokenno VL1 / VL2



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

Katon kantavuus:

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 käyttö:

- Käsi käyttöinen: alavetoköydellä tai ketjutaljalla (suositeltavaa käsikäytössä!)
- Konekäyttöinen: WA 500 / 500 FU vain ketjukotelolla! ITO tai SupraMatic HT mahdollinen vain ilman kääntömekanismia!

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 syöttöjohtoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Ovityyppien sivuilla 9 - 14 ja 17 - 25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntioveliset ja ikkunalliset mallit S4, U4, A4, M4, E2, G2, C4 on tilattava erikseen.
- WA 300 -ovet haluttaessa.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 94.

* 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
**	**	min 90° (745)	675

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

ET			
LD 1 / LD 2	(RM + 1089) - (3,6 x a°)	a° = 2° - 16°	ilman kääntömekanismia
	(RM + 1128) - (6,6 x a°)	a° = 18° - 30°	käytettäessä kääntömekanismia
	(RM + 969) - (2,6 x a°)	a° = 2° - 10°	

□ Kaikki ovityypit on saatavina kaikkina malleina.

■ Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.

■ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo pyydettyäessä.

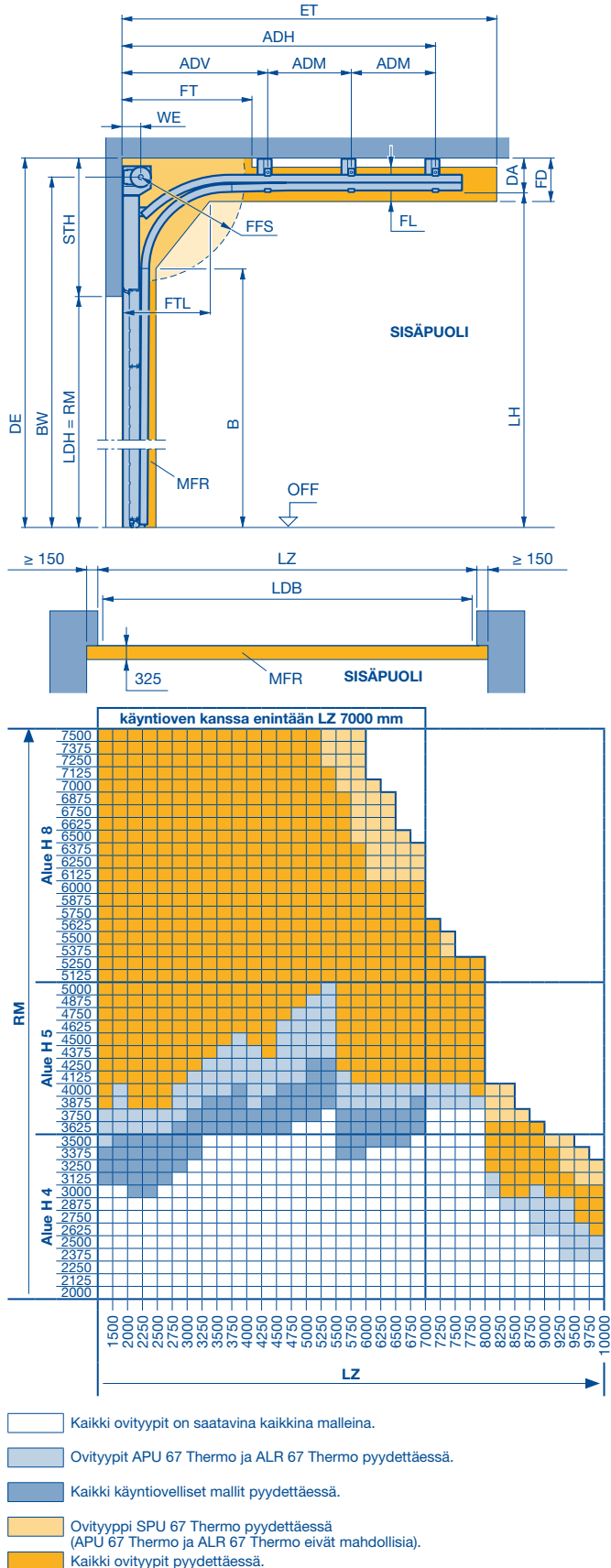
— Nostotaparaja

Mitat mm

Nostotapa: H

Korkeanosto

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LH	Kiskokorkeus
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon	MFR	Oven pystyliikkeen 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	Ohjauskiskon vapaa tila		
FT	Vapaa tila oven käytölle		

Ohje:

Valitse taulukosta oven korkeuden mukaisesti tarvittava ohjauskiskon korkeus.

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.
- Kun jousipuskuria käytetään ohjauskiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.

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	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	Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
	2 x RM - LH + 712 + 297	akselikoneistoa käytettäessä pitkällä jousipuskurilla LH - RM ≤ 1000
	2 x RM - LH + 712 + 297	akselikoneistoa WA 300 käytettäessä pitkällä jousipuskurilla LH - RM > 1000
	2 x RM - LH + 712 + 27	akselikoneistoa WA 500 / WA 500 FU käytettäessä lyhyellä jousipuskurilla LH - RM > 1000
H 8	2 x RM - LH + 712 + 297	Kaikki mallit

* Yksinkertaistettu laskelma

Taulukko: kiskokorkeudet (LH)

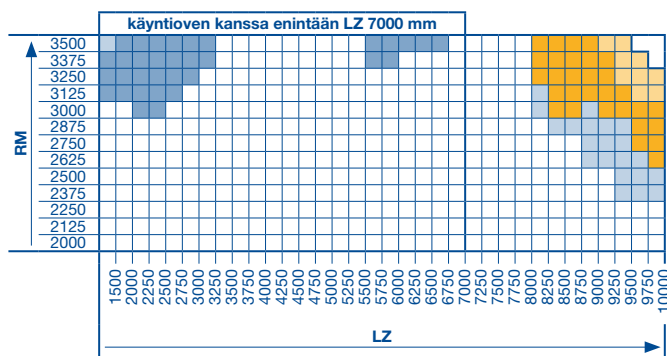
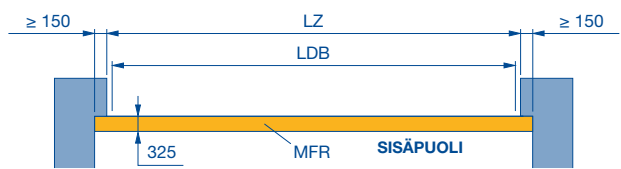
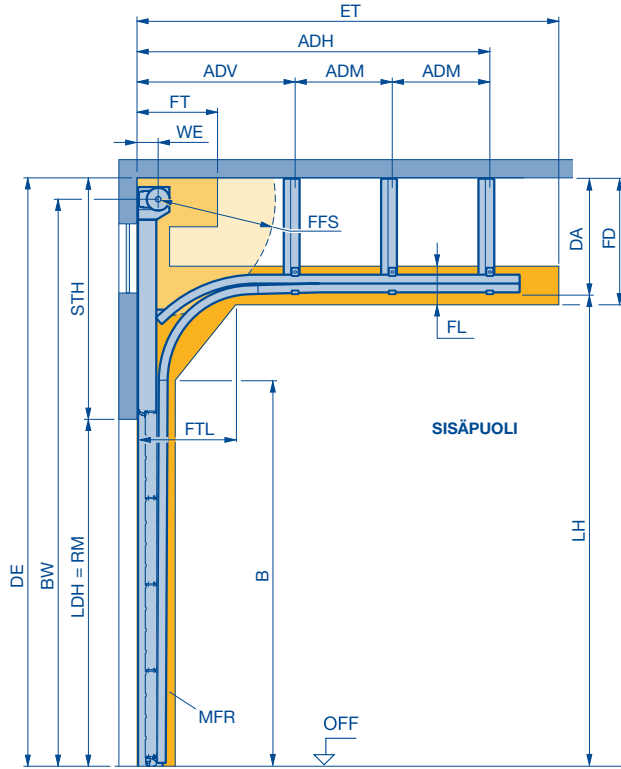
oven korkeus RM	LH min.	LH maks.	oven korkeus RM	LH min.	LH maks.
5000	5500	8350	H 5	7500	8605
4875	5375	8225			
4750	5250	8100			
4625	5125	7975			
4500	5000	7850			
4375	4875	7725			
4250	4750	7600			
4125	4625	7475			
4000	4500	7350			
3875	4375	6985			
3750	4250	6735	H 4	7500	8605
3625	4125	6485			
3500	4000	6235			
3375	3875	5985			
3250	3750	5735			
3125	3625	5485			
3000	3500	5235			
2875	3375	4985			
2750	3250	4735			
2625	3125	4485			
2500	3000	4235	H 8	7500	8605
2375	2875	3985			
2250	2750	3735			
2125	2625	3485			
2000	2500	3235			

Nostotapa: HA

Korkeanosto

ylössiioitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



ET*		
HA 4	2 x RM - LH + 982 + 297	Käsitöissä käytettävässä pitkää jousipuskuria (vakio)
	2 x RM - LH + 712 + 297	akselikoneistoa käytettävässä pitkällä jousipuskurilla LH - RM ≤ 1000
	2 x RM - LH + 712 + 297	akselikoneistoa WA 300 käytettävässä pitkällä jousipuskurilla LH - RM > 1000
	2 x RM - LH + 712 + 27	akselikoneistolla WA 500 / WA 500 FU käytettävässä lyhyellä jousipuskurilla LH - RM > 1000

* Yksinkertaistettu laskelma

ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskikohta (ks. sivu 71)	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFrame (ks. sivu 65)
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LH	Kiskokorkeus
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon	MFR	Oven pystyliikkeen 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	Ohjauskiskon vapaa tila		
FT	Vapaa tila oven käytölle		

Ohje:

Valitse taulukosta oven korkeuden mukaisesti tarvittava ohjauskiskon korkeus.

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.
- Kun jousipuskuria käytetään ohjauskiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 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	min 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 vakio kokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing pyydetään.

	Kaikki ovityypit on saatavina kaikkina malleina.
	Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo pyydetään.
	Kaikki käyntioivelliset mallit pyydetään.
	Ovityyppi SPU 67 Thermo pyydetään (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).
	Kaikki ovityypit pyydetään.

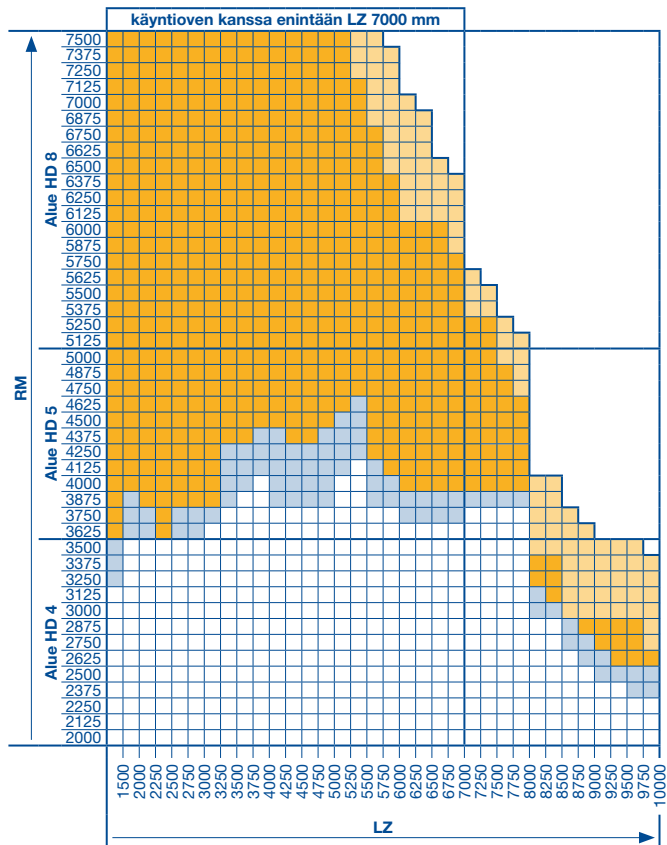
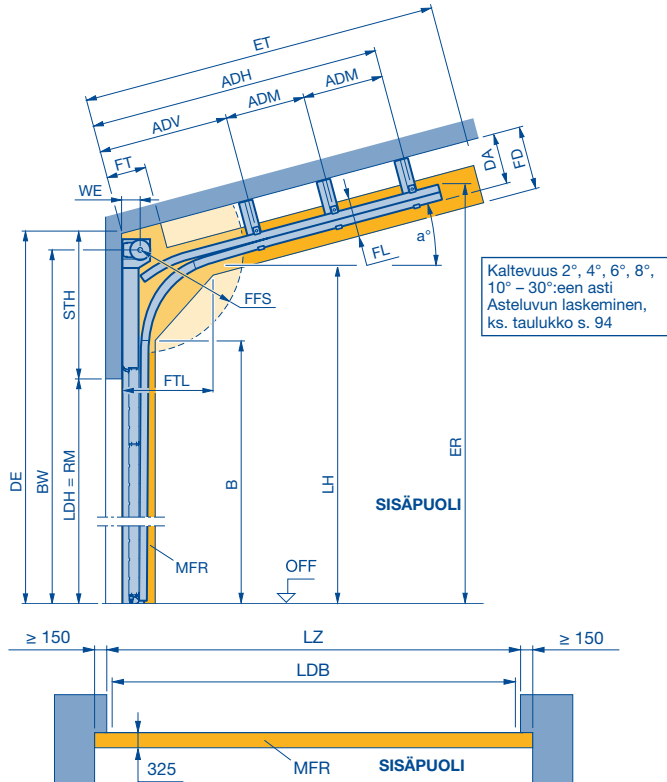
Mitat mm

Nostotapa: HD

Korkeanosto

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	Kattokannakkeen etäisyys, keskikohdassa pyydettyäessä	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LH	Kiskonkorkeus (katso taulukko sivulla 51)
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DA	Etäisyys kattoon pyydettyäessä	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
DE	Katon minimikorkeus	OFF	Valmis lattiapinta
ER	Yläreunan kulmapiste	RM	Tilauksenkorkeus
ET	Ohjauskisko (syvyys ja korkeus)	STH	Yläpielen minimikorkeus
FD	Minimiasennussyvyys	WE	Akselietäisyys
FFS	Katon vapaa tila		
FL	Jousien kiristämisen työtila		
	Ohjauskiskon vapaa tila		

Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 51 oven korkeuden mukaisesti tarvittava ohjauskiskon korkeus.

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.
- Kun jousipuskuria käytetään ohjauskiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing pyydettyäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 94.
- Katon kallistus > 10°–30° pyydettyäessä.

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 × WE	275	675	min 90° (745)	DA + 65	**	**

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

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

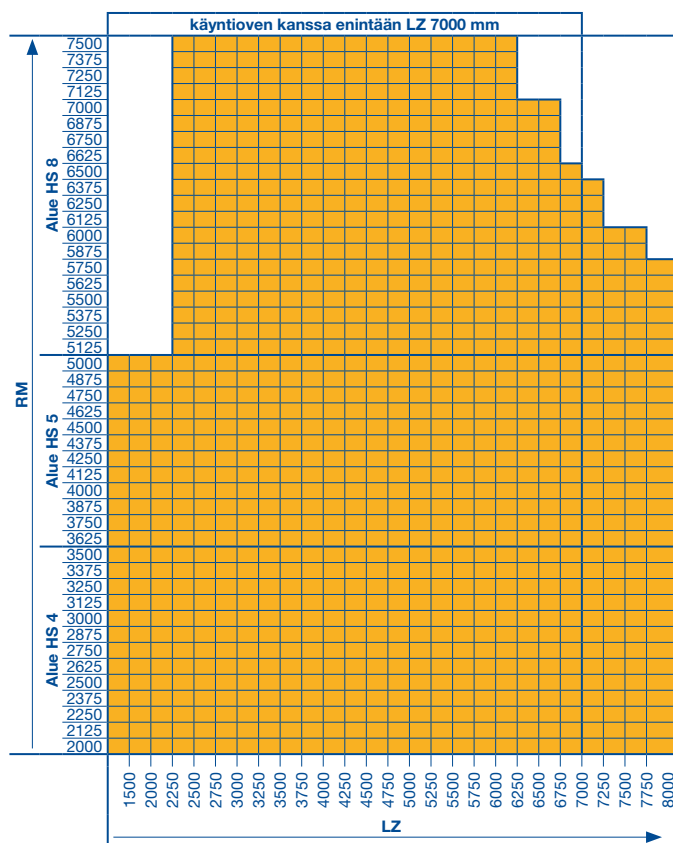
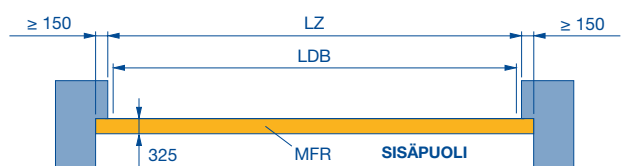
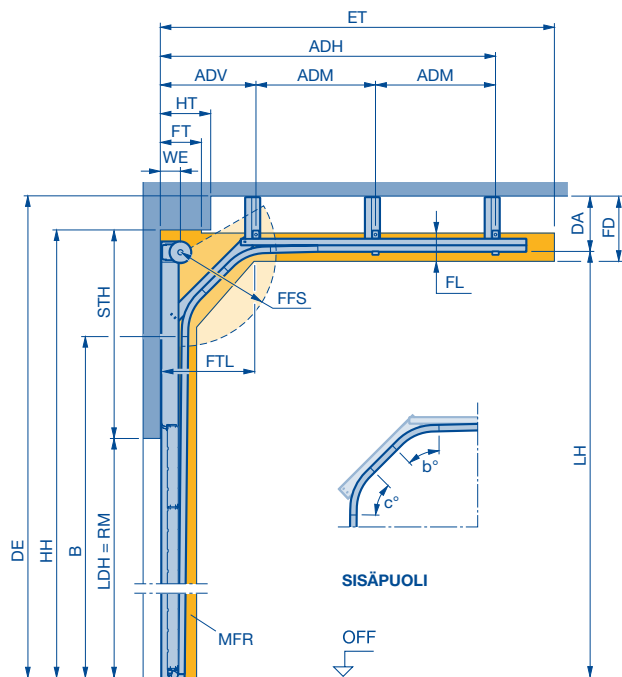
Mitat mm

Nostotapa: HS

Korkeanosto

kaksoissäteellä

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



b° / c°	Ääriivivakulma	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FFW	Jousiakselin vapaa tila
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)
DA	Etäisyys kattoon pyydettäessä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
FI	Katon minimikorkeus	LH	Kiskonkorkeus
ET	asennussyvyys	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
FD	Katon vapaa tila	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
FFS	Jousien kiristämisen työtila	POIS	Valmis lattiapinta
FL	Ohjauskiskon vapaa tila	RM	Tilaukorkeus
FT	Vapaa tila oven käytölle, pyydettäessä	STH	Yläpielen minimikorkeus
		WE	Akselietäisyys

Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 51 oven korkeuden mukaisesti tarvittava ohjauskiskon korkeus.

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 pyydettäessä.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	STH	WE	DA	FI	B
HS 4	785	160	**	LH + 210	**
HS 5	812	180			
HS 8	852	205			

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

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

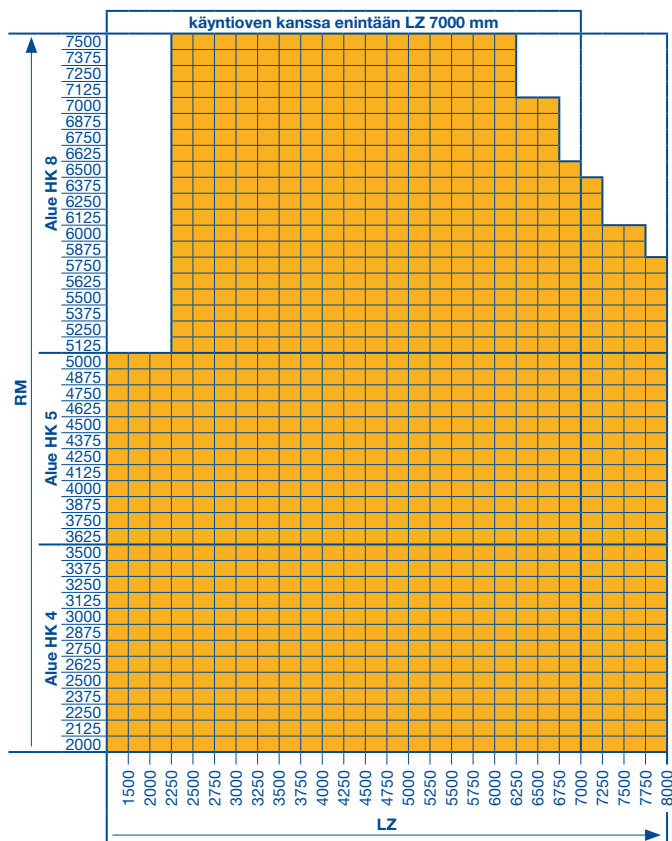
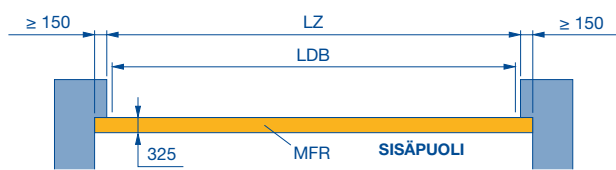
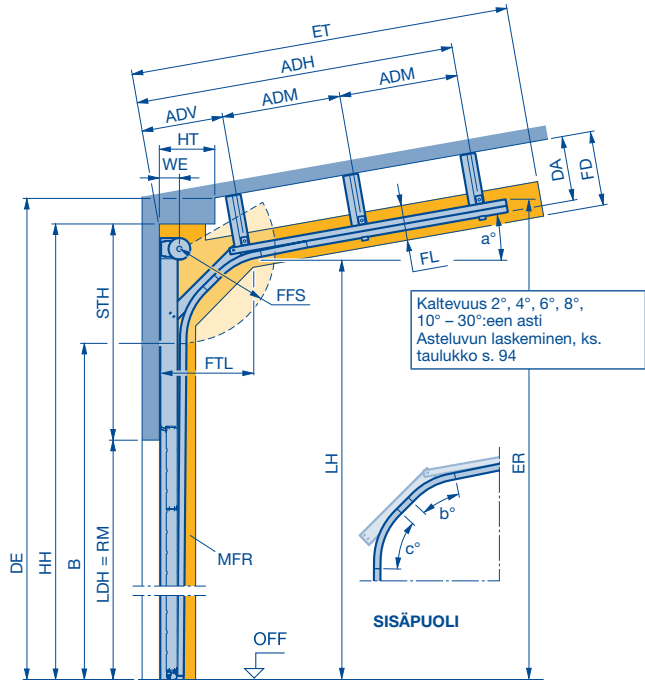
Mitat mm

Nostotapa: HK

Korkeanosto

kaksoisäteellä ja kallistuksen ollessa maks. 30°

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
b°/c°	Ääriivivakulma	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 pyydettyäessä	LH	Kiskonkorkeus
DE	Katon minimikorkeus	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ER	Yläreunan kulmapiste	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
FD	Katon vapaa tila	OFF	Valmis lattiapinta
FFS	Jousien kiristämisen työtila	RM	Tilauksenkorkeus
FL	Ohjauskiskon vapaa tila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FT	Vapaa tila oven käytölle, pyydettyäessä	WE	Akselietäisyys

Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 51 oven korkeuden mukaisesti tarvittava ohjauskiskon korkeus.

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 pyydettyäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 94.
- Kaltevuus > 10°–30° pyydettyäessä.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	STH	WE	DA	DE	B
HK 4	785	160	**	LH + 210	**
HK 5	812	180			
HK 8	852	205			

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

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

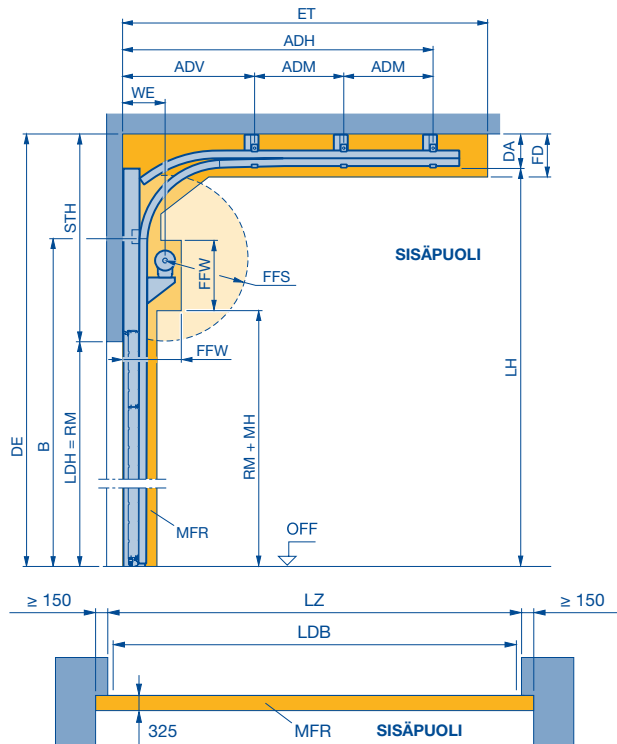
Mitat mm

Nostotapa: HU

Korkeanosto

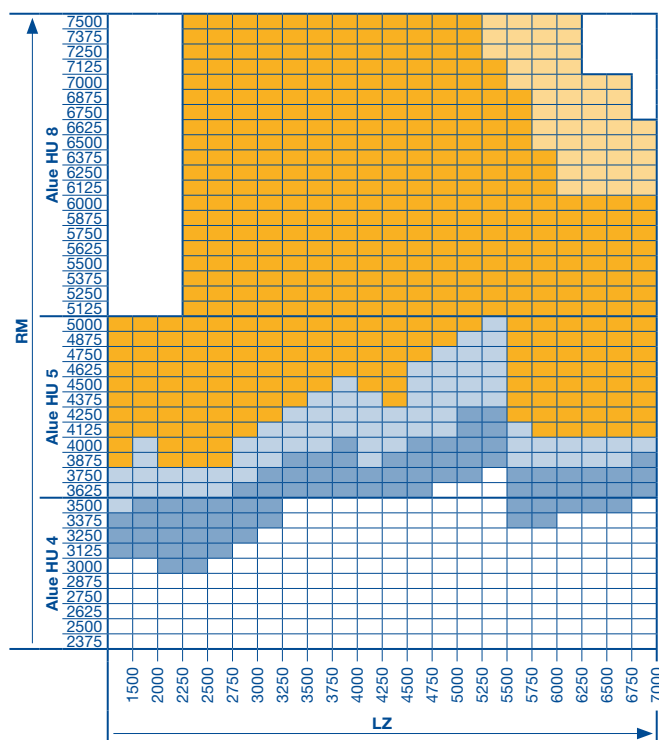
alassijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



ET*		
HU 4 / HU 5	2 x RM - LH + 982 + 297	Käsitöissä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
HU 5	2 x RM - LH + 712 + 297	akselikoneisto WA 300 käytettäessä pitkällä jousipuskurilla
HU 8	2 x RM - LH + 712 + 27	akselikoneistolla WA 500 / WA 500 FU käytettäessä lyhyellä jousipuskurilla
HU 8	2 x RM - LH + 712 + 297	Kaikki mallit

* Yksinkertaistettu laskelma



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

Ohje:

Valitse taulukosta oven korkeuden mukaisesti tarvittava ohjauskiskon korkeus.

Huomautus:

- 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.

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	min 90° (745)	400

Taulukko: kiskokorkeudet (LH)

oven korkeus RM	LH min.	LH maks.	oven korkeus RM	LH min.	LH maks.
5000	6560	8350	HU 5	7500	9060
4875	6435	8225			
4750	6310	8100			
4625	6185	7975			
4500	6060	7850			
4375	5935	7725			
4250	5810	7600			
4125	5685	7475			
4000	5560	7350			
3875	5435	7225			
3750	5310	7100	HU 4	7500	9060
3625	5185	6975			
3500	5060	6850			
3375	4935	6725			
3250	4810	6600			
3125	4685	6475			
3000	4560	6350			
2875	4435	6225			
2750	4310	6100			
2625	4185	5975			
2500	4060	5850	HU 8	7500	9060
2375	3935	5725			

Huomautuksia:

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

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

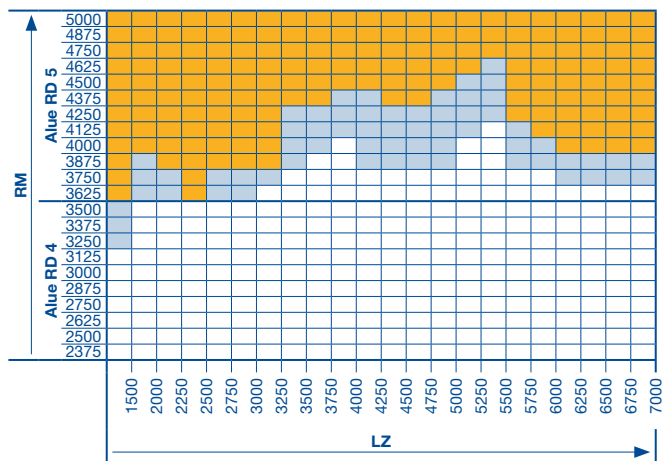
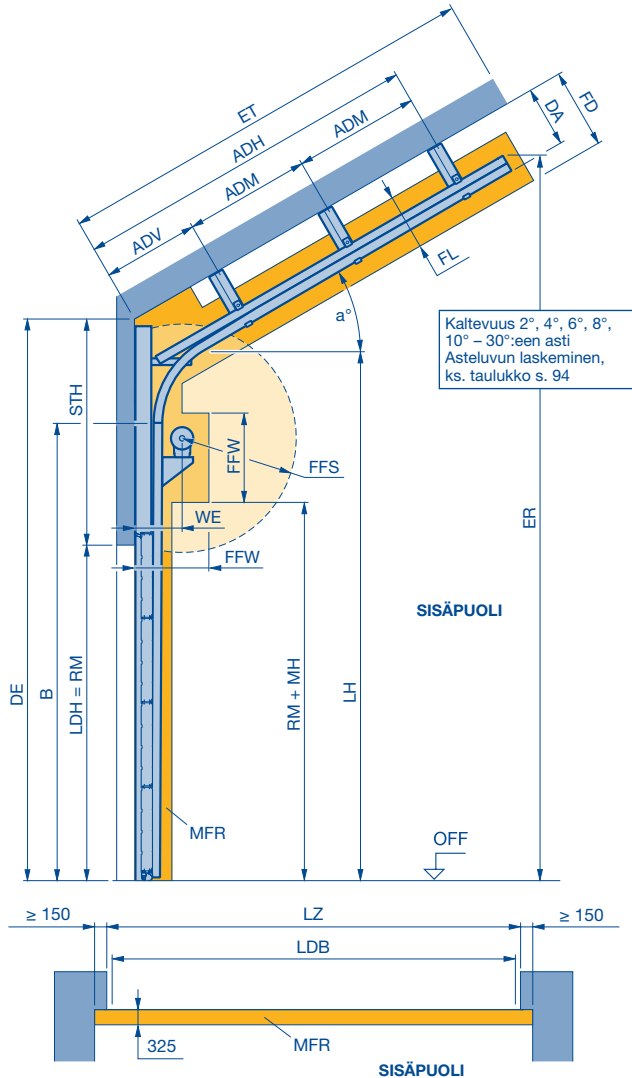
Mitat mm

Nostotapa: RD

Korkeanosto

alas sijoitetulla vääntöjousiakselilla ja kallistuksen ollessa enintään 30°

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	FL	Ohjauskiskon vapaa tila
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	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DA	Etäisyys kattoon pyydettäessä	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
DE	Katon minimikorkeus	MH	Asennuskorkeus
ER	Yläreunan kulmapiste	OFF	Valmis lattiapinta
ET	Minimiasennussyvyys	RM	Tilauksenkorkeus
FD	Katon vapaa tila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	WE	Akselietäisyys
FFW	Jousiakselin vapaa tila		

Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 56 oven korkeuden mukaisesti tarvittava ohjauskiskon korkeus.

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.

Huomautuksia:

- Ovityyppien sivuilla 9–14 ja 17–25 mainittuja vakiokojoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet pyydettäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 94.
- Katon kallistus > 10°–30° pyydettäessä.

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	FL
LH - 513	min 90° (745)	DA + 65	**	**	400	275

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

☐ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

☐ Ovityypit APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo pyydettäessä.

☐ Kaikki ovityypit pyydettäessä.

☐ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

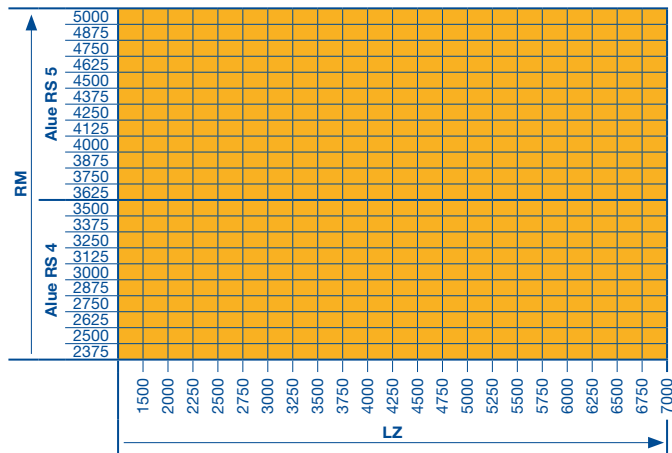
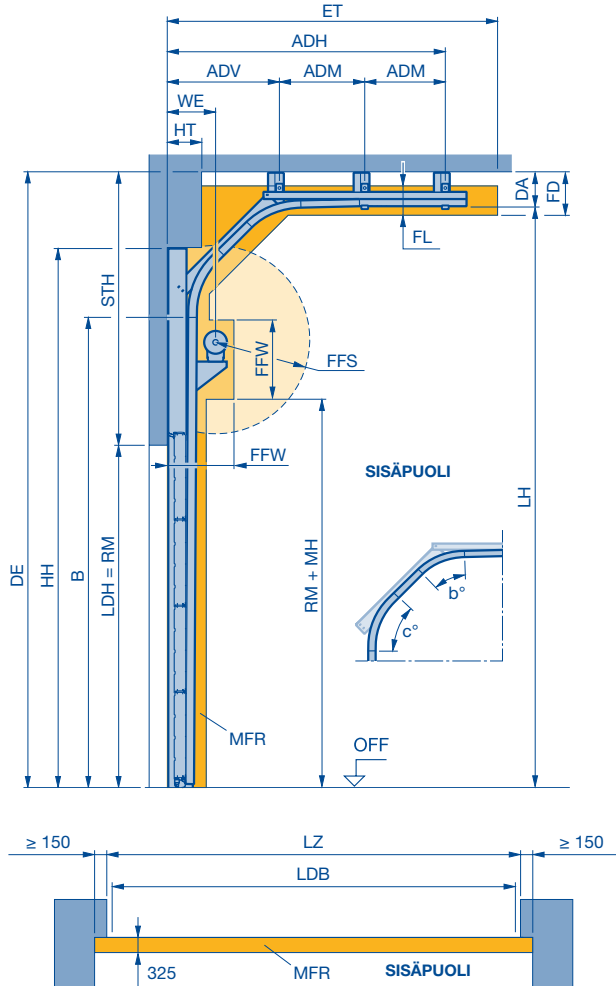
Mitat mm

Nostotapa: RS

Korkeanosto

kaksoissäteellä ja alassijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



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

Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 56 oven korkeuden mukaisesti tarvittava ohjauskiskon korkeus.

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.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

	WE	FFW	STH	DA	DE
RS 4	335	500 × 850	1477	**	LH + 210
RS 5	355	540 × 850			

B	FFS	FD	ET	ER	MH	FL
**	min 90° (745)	DA + 65	**	**	400	275

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

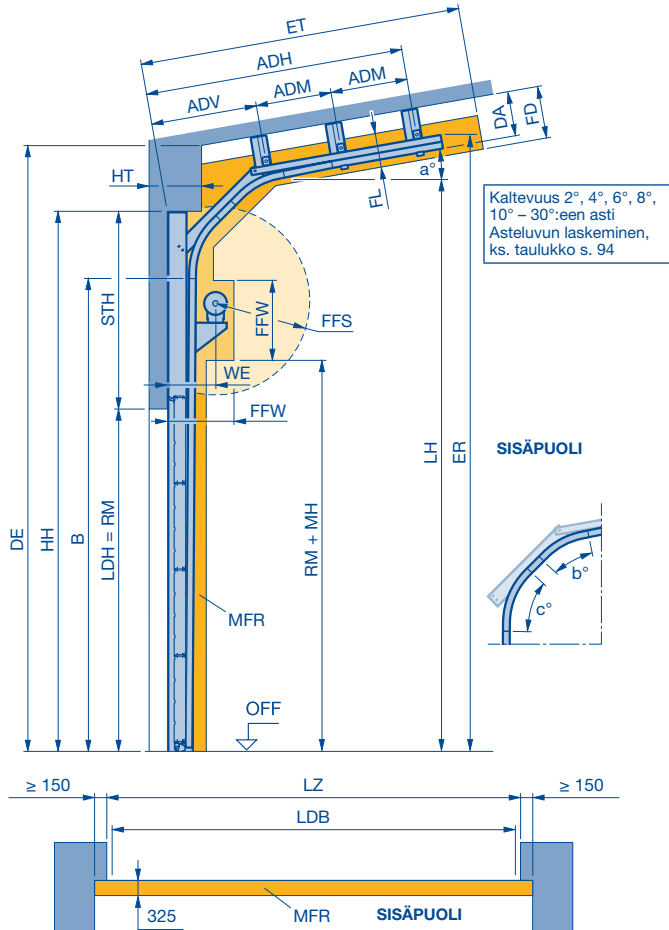
Mitat mm

Nostotapa: RK

Korkeanosto

kaksoissäteellä ja kallistuksen ollessa maks. 30°

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



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

Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 56 oven korkeuden mukaisesti tarvittava ohjauskiskon korkeus.

Huomautus:

- Tekninen tarkastus on suoritettava!
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvauks). 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 pyydettyäessä.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 94.
- Katon kallistus > 10°–30° pyydettyäessä.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

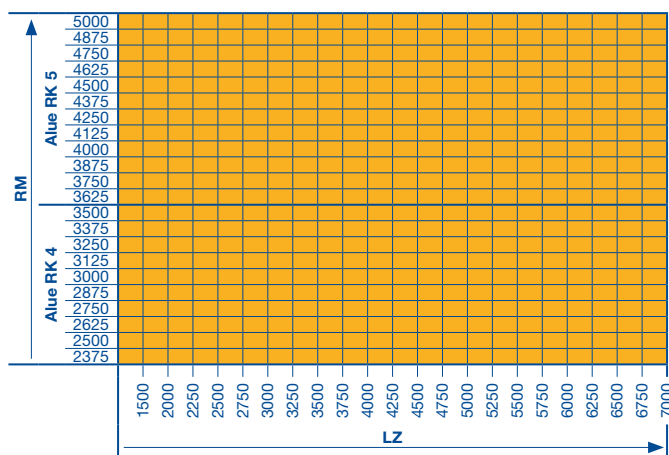
	WE	FFW	STH	DA	DE
RK 4	335	500 × 850	1477	**	LH + 210
RK 5	355	540 × 850			

B	FFS	FD	ET	ER	MH	FL
**	min 90° (745)	DA + 65	**	**	400	275

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

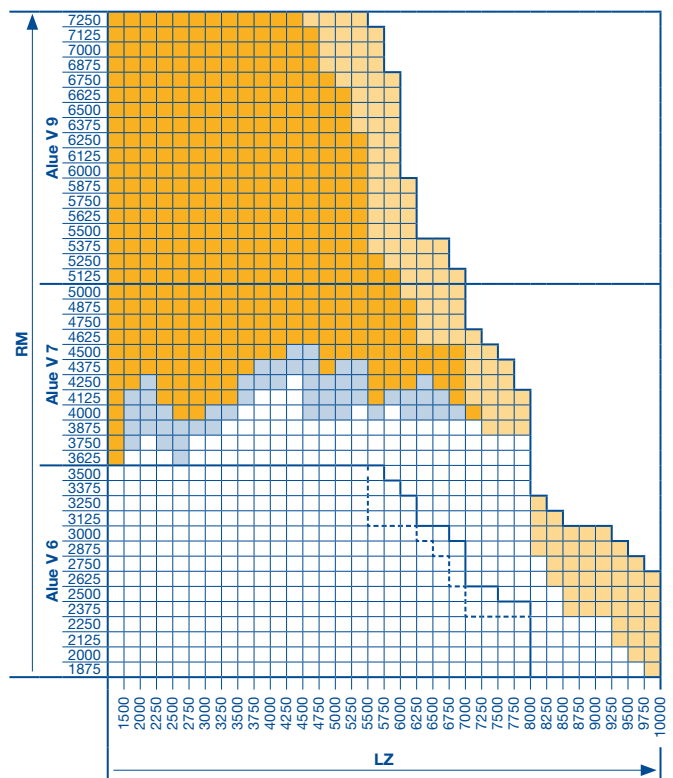
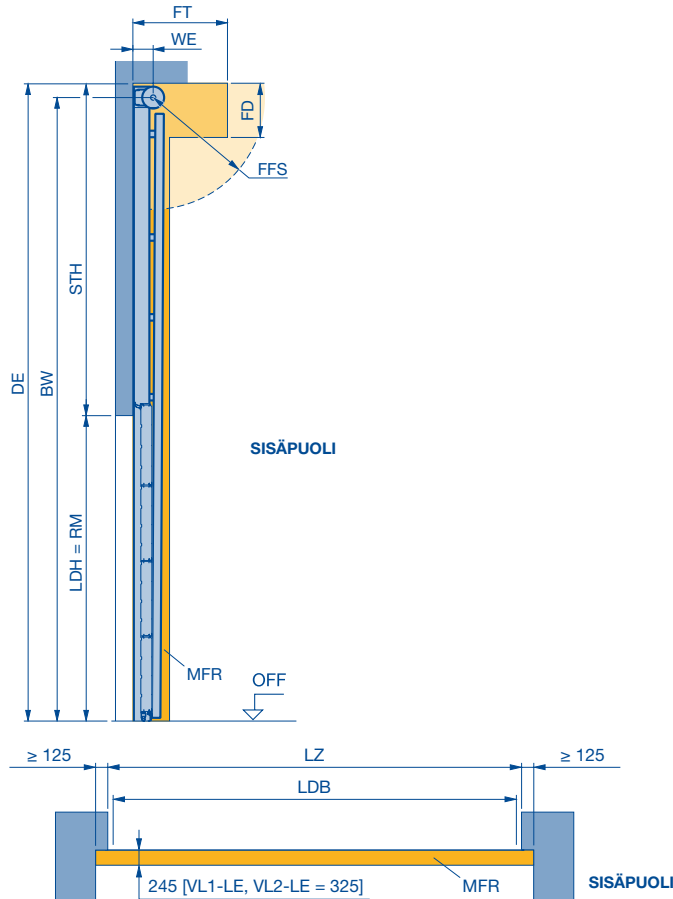
Mitat mm



Nostotapa: V

Suoranosto

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
DE	Katon minimikorkeus	LZ	Karmin vapaamitta (alkaan 1200)
FD	Katon vapaa tila väh.	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
FFS	Jousien kiristämisen työtila	OFF	Valmis lattiapinta
FT	Vapaa tila oven käytölle	RM	Tilauksenkorkeus
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 käyntiovelliset ovet pyydettyä.

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

* kaksoisjousiaksellilla

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 pyydettyä.

Ovityyppi SPU 67 Thermo pyydettyä (APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo eivät mahdollisia).

Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.

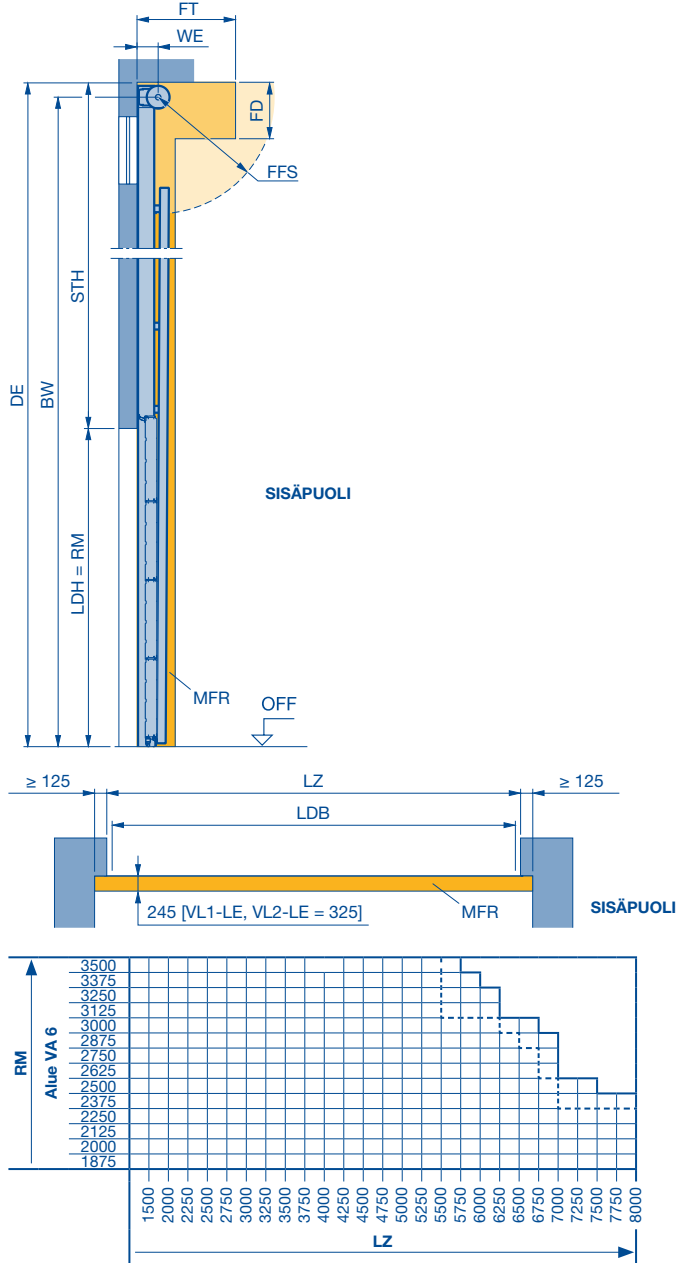
Mitat mm

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 pystyliikkeen 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 × RM + 430 maks. DE - 140 (7895)	160	500	min 90° (745)	2 × WE

Huomautus:

ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet pyydettyinä.

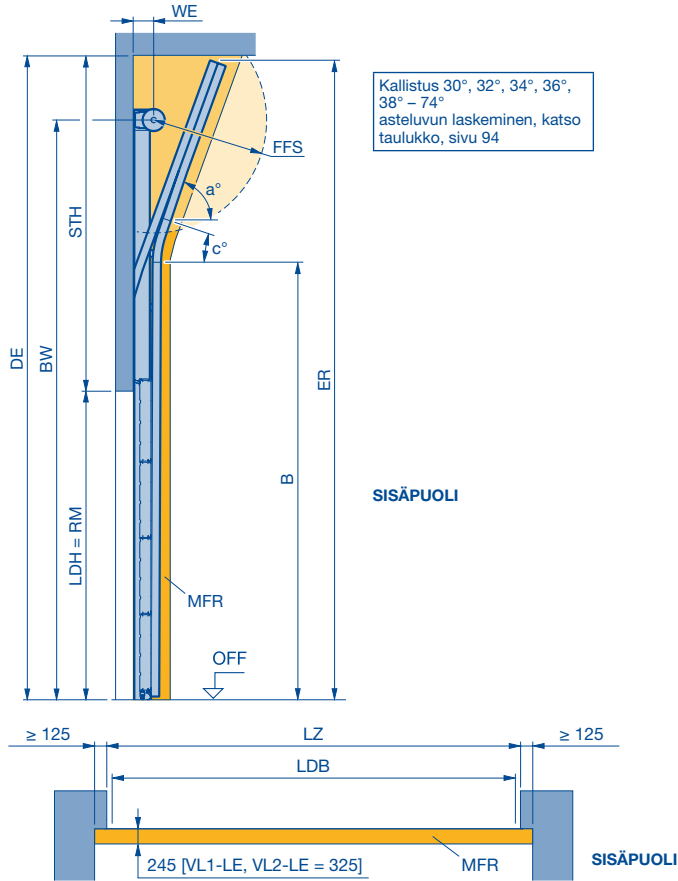
- Nostotaparaja
- Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.
- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

Mitat mm

Nostotapa: VS

Suoranosto
kallistuksella

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
c°	Ääriivivakulma	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
BW	Akselikkannakkeen kiinnitys	OFF	Valmis lattiapinta
DE	Katon minimikorkeus	RM	Tilauksenkorkeus
ER	Yläreunan kulmapiste	STH	Yläpielen minimikorkeus
FFS	Ohjauskisko (syvyys ja korkeus)	WE	Akselietäisyys
LDB	Jousien kiristämisen työtila		
	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 vakiokokoja 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 maks. 2 × RM - 1075	**	180	min 90° (745)	Haluttaessa
VS 9					205		

** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Huomautus:

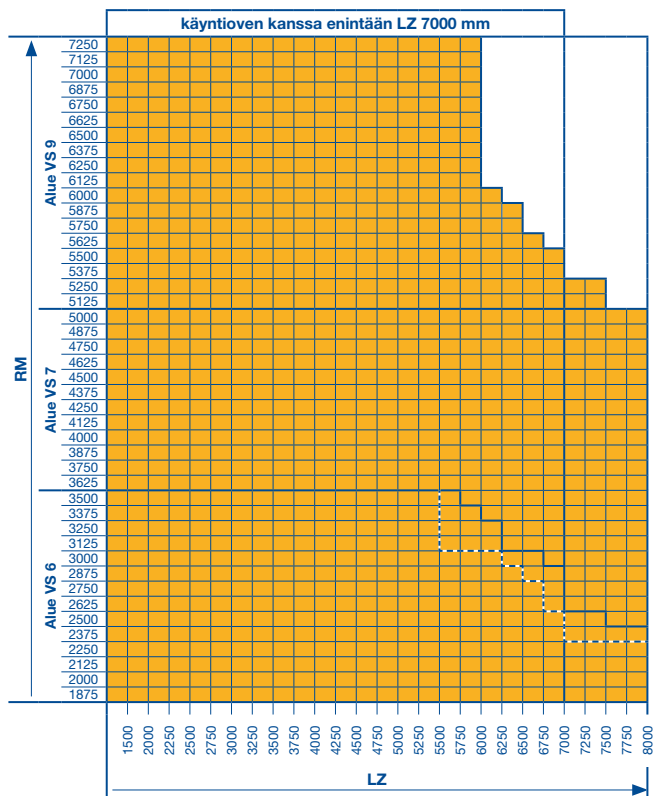
ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet pyydettyäessä.

Nostotaparaja

Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.

Kaikki ovityypit eri pyynnöstä.

Mitat mm

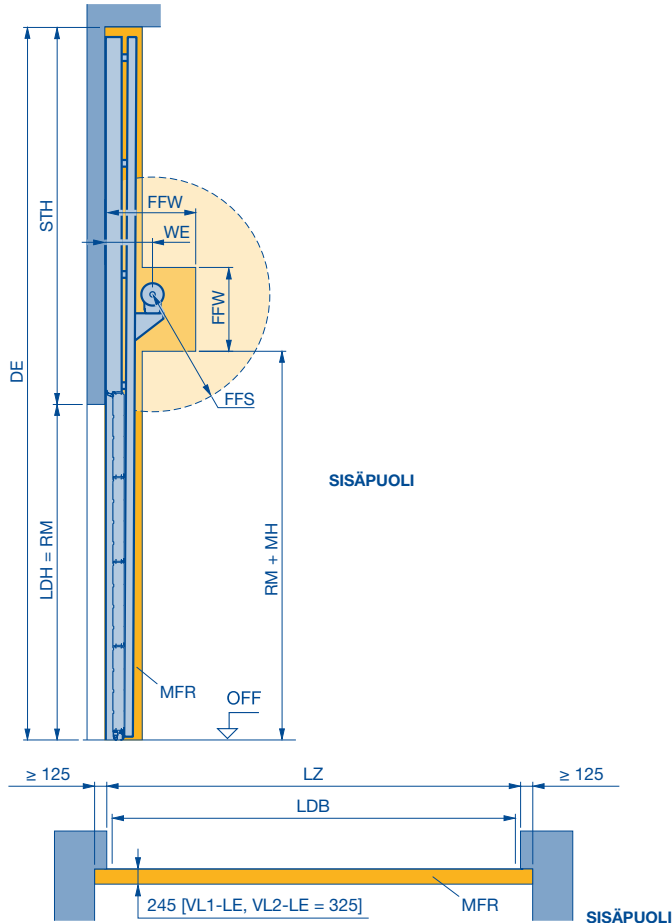


Nostotapa: VU

Suoranosto

alassijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



DE	Katon minimikorkeus
FFW	Jousiakselin vapaa tila
FFS	Jousien kiristämisen työtila
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 65)
LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)

MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
MH	Asennuskorkeus
OFF	Valmis lattiapinta
RM	Tilauskorkeus
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.

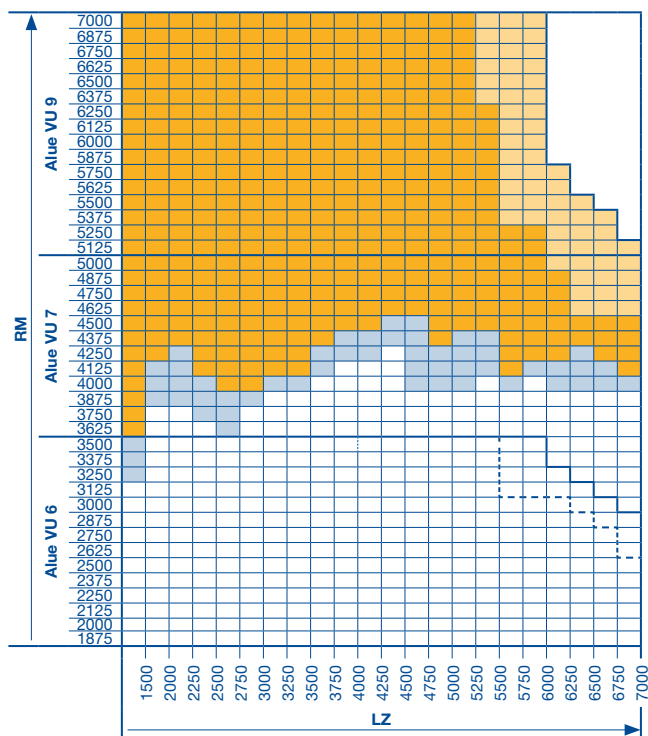
	STH	DE	WE	FFS	MH	FFW
VU 6			335			500 x 850
VU 7	RM + 330	STH + RM	355	min 90° (745)	400	540 x 850
VU 9			395			620 x 850

Huomautus:

ALR 67 Thermo Glazing ja käyntiovelliset ovet pyydettyäessä.

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

Mitat mm

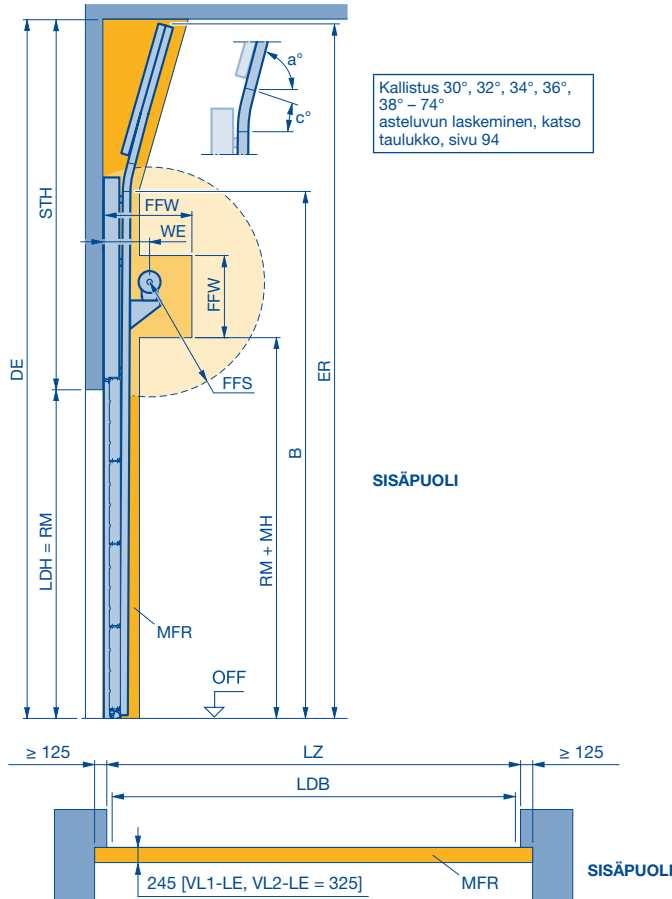


Nostotapa: WS

Suoranosto

kallistuksella ja alas sijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
c°	Ääriivivakulma	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
DE	Katon minimikorkeus	MH	Asennuskorkeus
ER	Yläreunan kulmapiste	OFF	Valmis lattiapinta
	Ohjauskisko (syvyys ja korkeus)	RM	Tilauksenkorkeus
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 vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65.

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

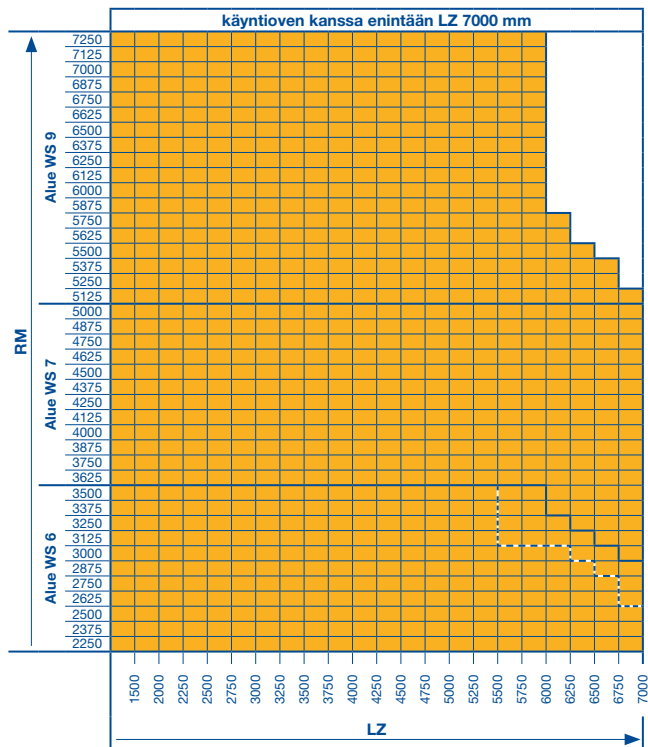
** Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Nostotaparaja

Nostotaparaja APU 67 Thermo ja ALR 67 Thermo.

Mitat mm



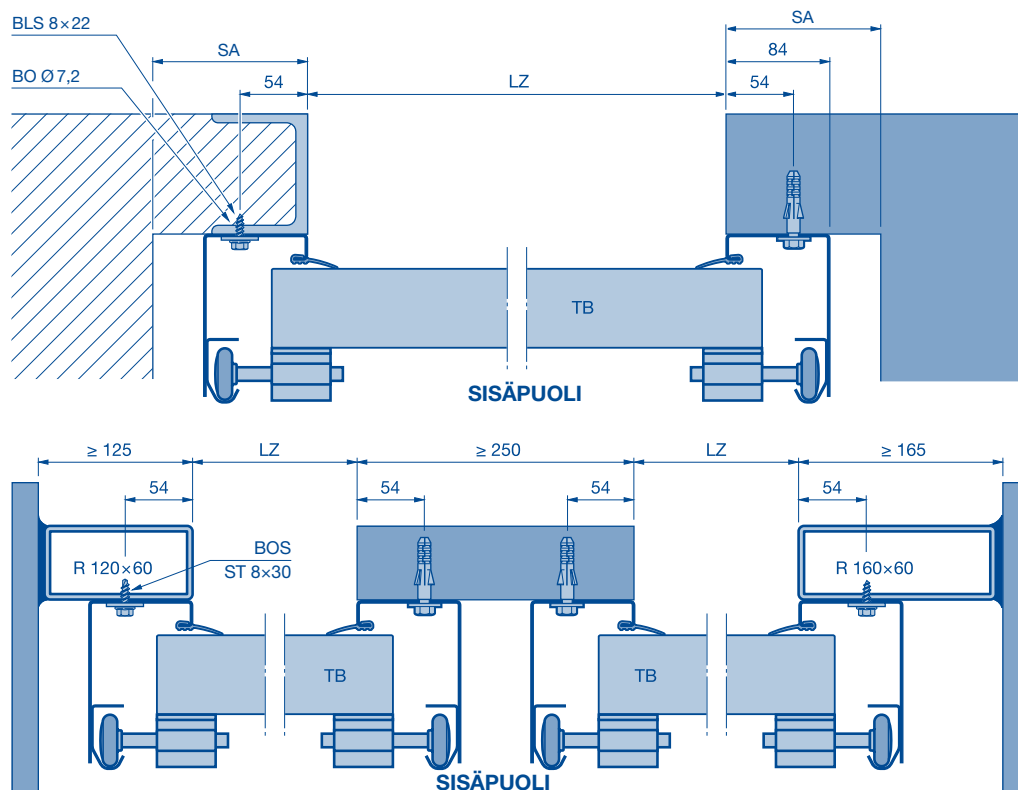
Sivutilan tarve

Tarvittava sivutila

Nostotapa/kuvaus	SA	Nostotapa/kuvaus	SA
N*, NA, ND*, NH*, NS, NK, GD, V, VA, VU, GK, GS, VS, WS	125	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	Käsi käyttöketju käyttöovien hätäkäyttöä varten	Sivu 140
		Ketjutilja	Sivu 69
		Akselikoneistot	Sivu 74 – 82

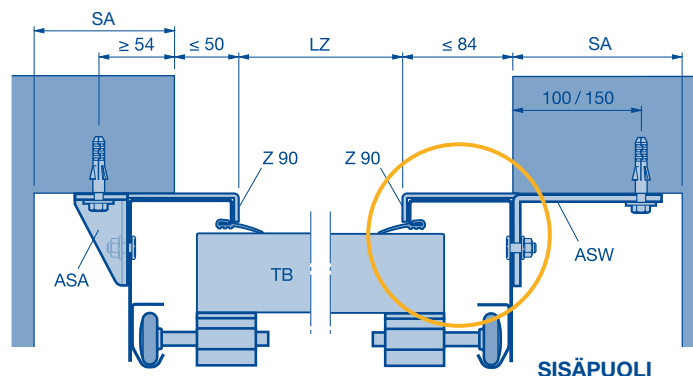
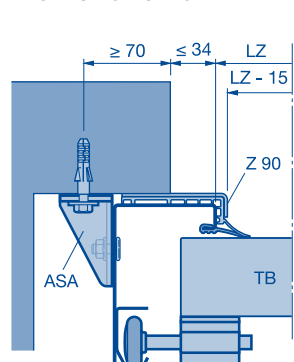
* Sivutila muuttuu nostoalueen perusteella (katso sivut 52 – 60).

Sivutila

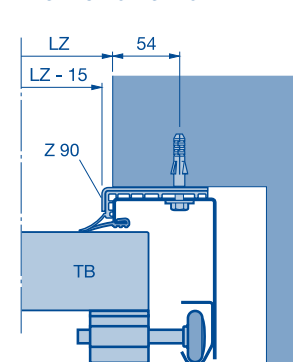


Kehyksen verhoilulla varustettu sivujohde

ThermoFrame-malli



ThermoFrame-malli



Huomautus:

Vapaa ovikarmi aukossa ei ole mahdollinen RC 2-mallissa.

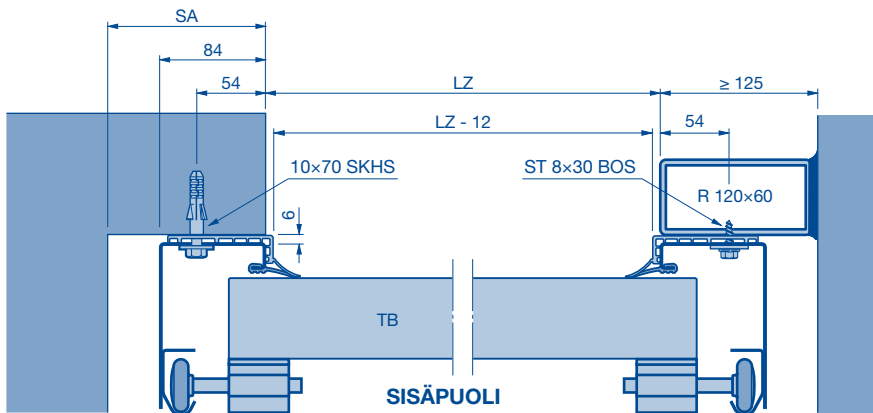
LZ Karmin vapaamitta
BO reikä
BOS Poraruuvi

BLS Peltiruuvi
TB Ovilehti
R Putki

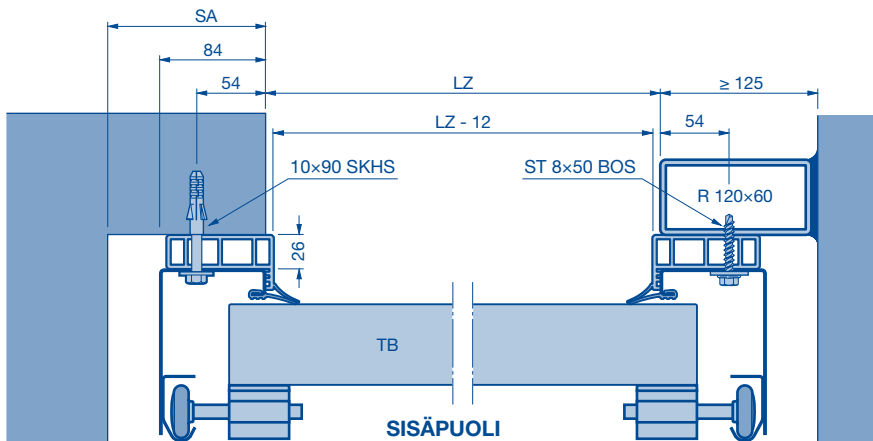
SA Sivutila
ASA Ruuvauskulma 70 x 40
ASW Ruuvauskulma 70 x 120 / 170

Sivutilan tarve

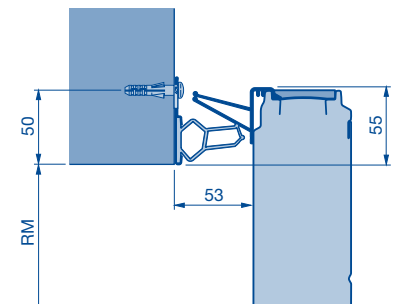
ThermoFrame-sivutiiviste 6 mm



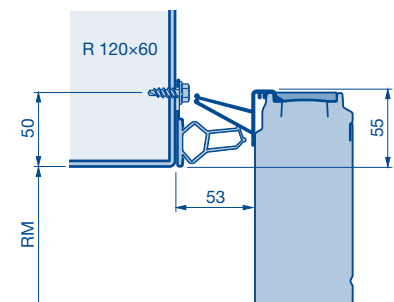
ThermoFrame-sivutiiviste 26 mm yläpielen vastatiivisteellä



Muuratun seinän asennus



Putken asennus (120, 160, 200)



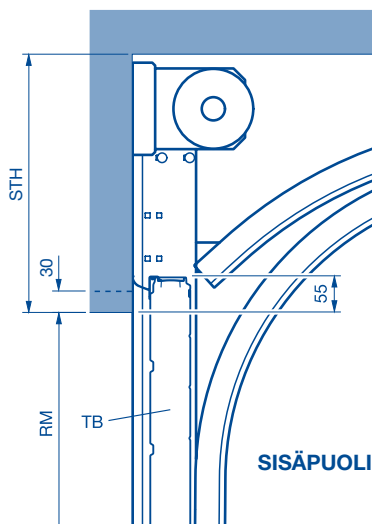
Huomautus:

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

BOS	Poraruuvi	SA	Sivutita
LZ	Karmin vapaamitta	SKHS	Kuusiokantapuruuvi
R	Putki	TB	Ovilehti
RM	Vakiokoko		

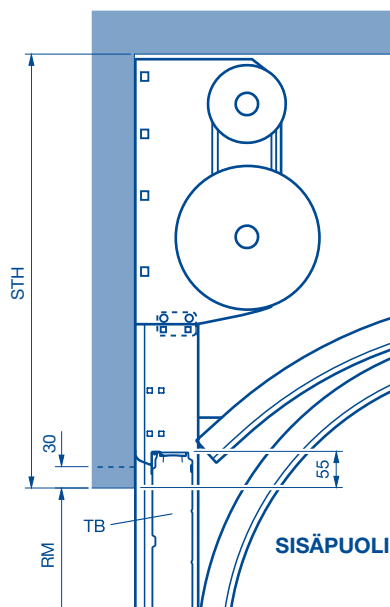
Yläpielidetaljit

Yläpielen vakiorajoite
Yläpielen tasaus 30 mm:n korkeuteen saakka



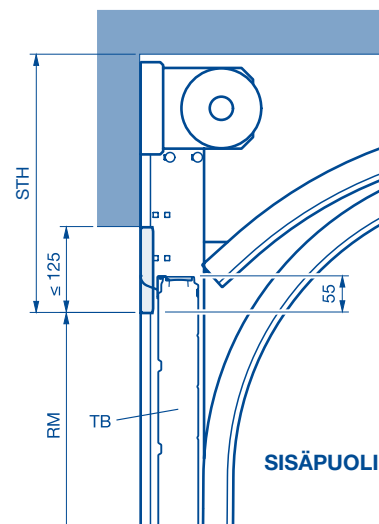
Sileä peitelevy, anodisoitu, malleihin APU 67 Thermo, ALR 67 Thermo ja ALR 67 Thermo Glazing yläpielen tasauksena 31 – 190 mm:n korkeutena ja LZ ≤ 7000 mm (vain nostotavalle N)

Yläpielen vakiorajoite
kaksoisjousiakseli

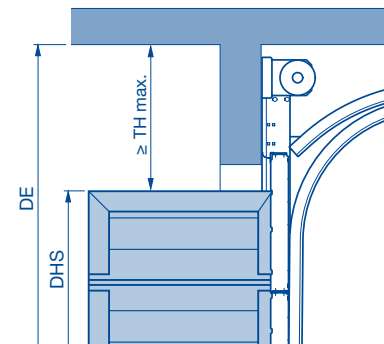
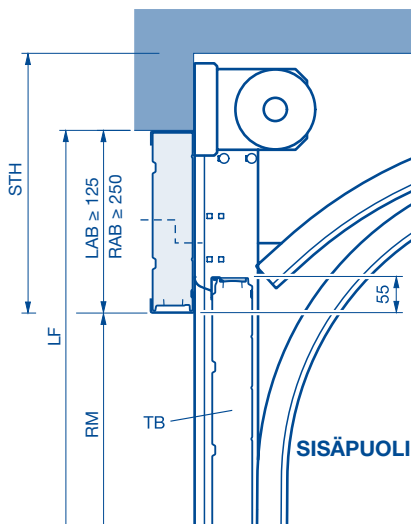
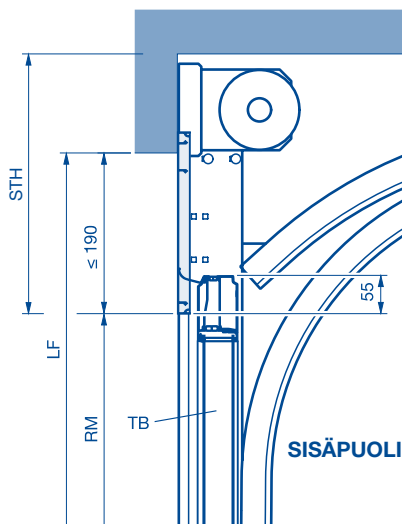


PU-otsalevy yläpielen tasauksena 125 mm:n korkeudesta alkaen
Alumiininen kehyslevy yläpielen tasauksena (katso taulukko)

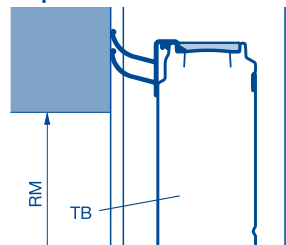
Mallin SPU 67 Thermo yläpielen
tasauksena 125 mm:n korkeuteen ja LZ ≤ 8000 mm:iin saakka eristämätön teräksinen peitelevy (vain nostotavalle N)



Vapaa tila asennus, moninkertainen lukitus



Yläpieli ThermoFramella



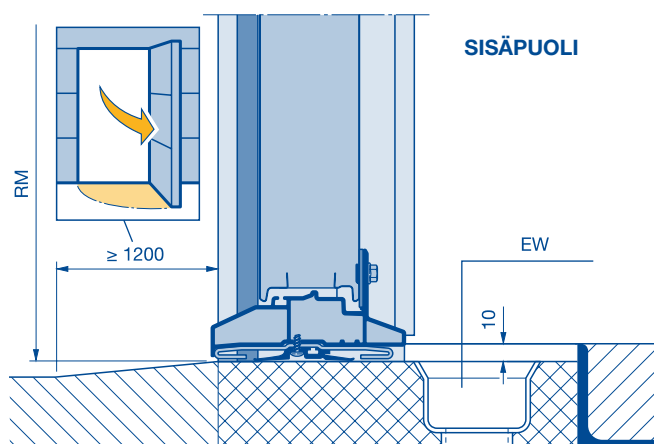
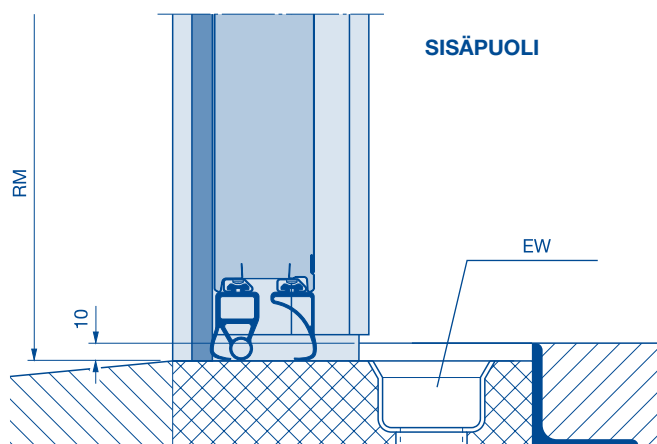
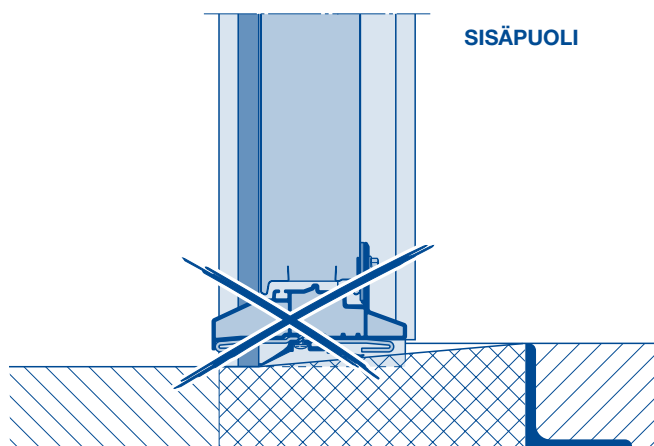
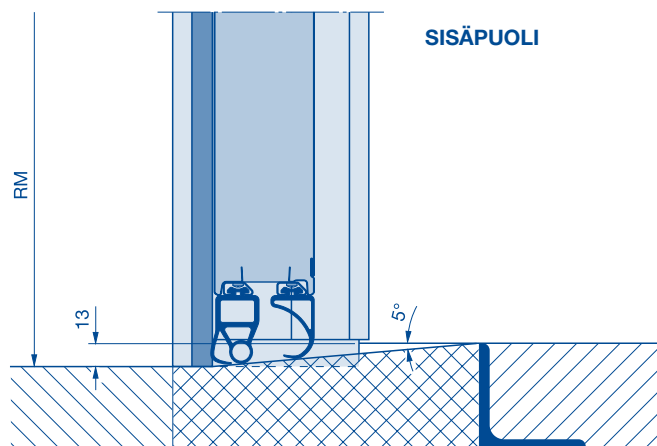
Alumiinireunalevyt	
Korkeus	Täyttötapa
≥ 250	FU, XU, S3, S4, U3, U4, A3, A4, B3, M3, M4, C3, C4

- Alumiiniset karmin peitelevyt, joissa on aidot lasiset ikkunat E2 ja G2 pyydettyinä.

STH	Yläpielen minimikorkeudet (ks. sivu 39)
DHS	Käyntioven läpikulkukorkeus
RM	Tilaukskorkeus
TB	Ovilehti
TH	Ovilehden korkeus
LAB	otsalevy
RAB	otsalevy
LF	Asennusaukon mitta
LZ	Karmin vapaamitta

ilman käyntiovea / kynnyksellinen käyntiovi

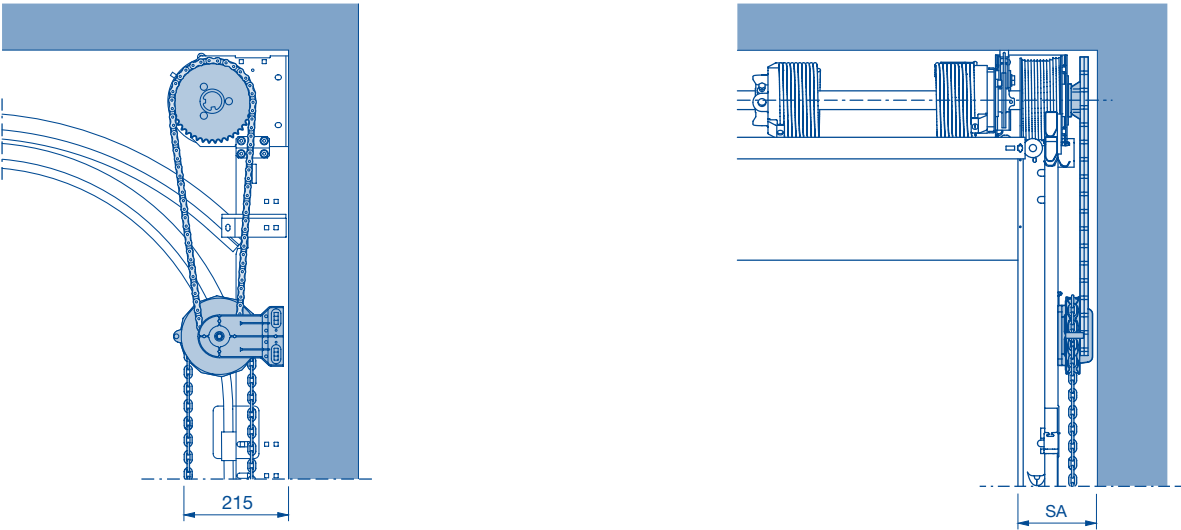
Kynnyksetön käyntiovi



EW vedenpoisto
RM Tilauskorkeus

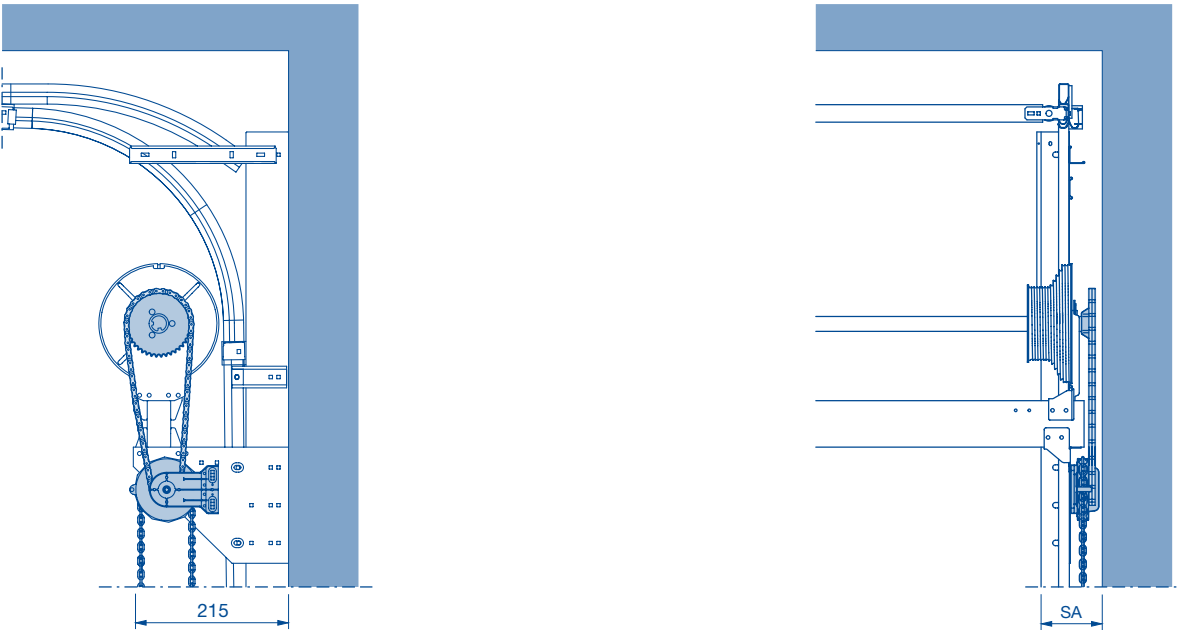
Ketjutilja

Ketjutilja 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

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



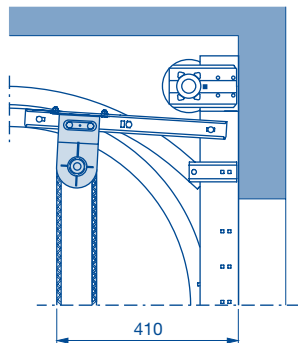
Nostotapa	HU, RD, RS, RK	VU, WS
SA	185	185

Alasvetoköysi

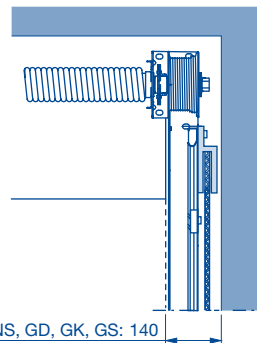
köydellä tai pyöröteräsketjulla

Nostotavat 20 neliömetrin ovirakenteen pinta-alaan saakka

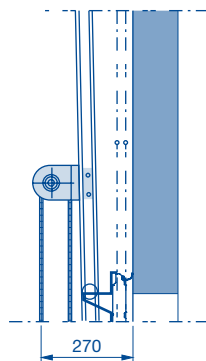
köydellä tai pyöröteräsketjulla



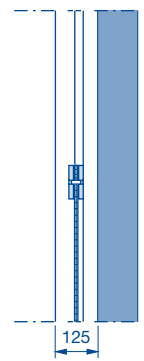
N, NA, ND, NH, NS, GD, H, HA, HD, HU, RD



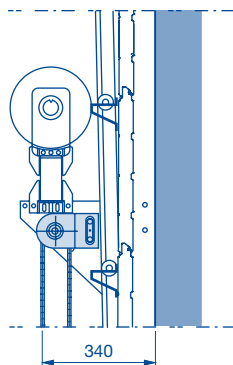
köydellä tai pyöröteräsketjulla



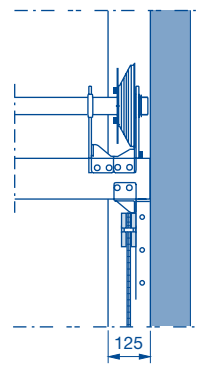
V, VA, VS



köydellä tai pyöröteräsketjulla



VU, WS



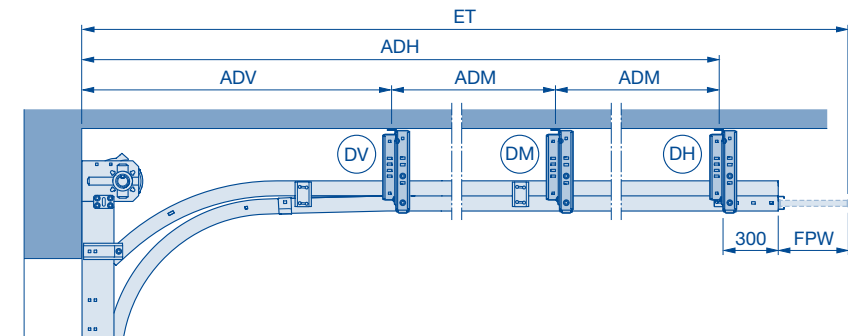
Kiskokannakkeet

Kaksinkertainen ohjauskisko

Ohjauskiskon kannakkeet kaikille nostotavoille lukuunottamatta malleja V, VA, VS, VU ja WS

Ovipainot katon kantavuudelle (katso sivut 39 – 50).

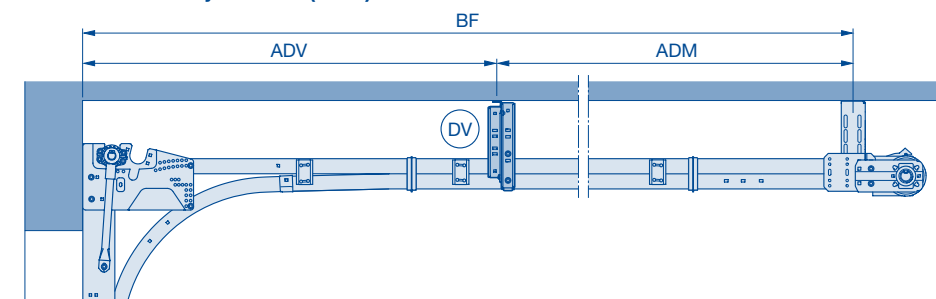
Kaksinkertainen ohjauskisko (helat), oven korkeudet $RM \leq 5000$



Huomautuksia:

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

Kaksinkertainen ohjauskisko (helat) L-nostotavassa



Vaakakiskon 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	
		> 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	
	Mitä saadaan tuotekonfiguraattorista										

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

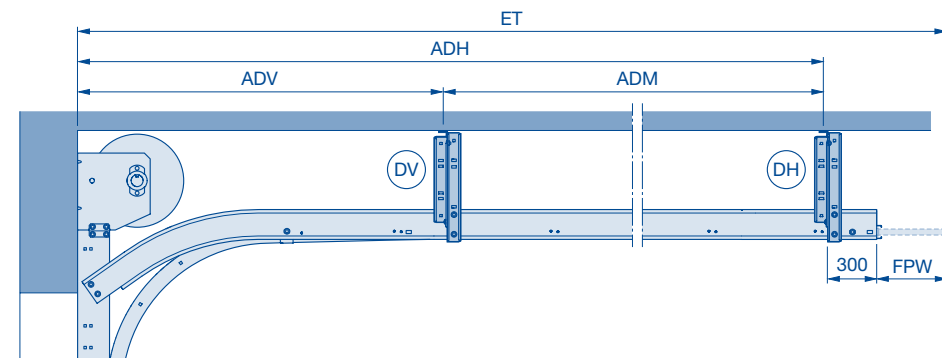
DA Etäisyys kattoon
DAL Kattokannakkeen pituus
DH Kattokannake, takana
DM Kattokannake, keskellä

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



Huomautus:

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

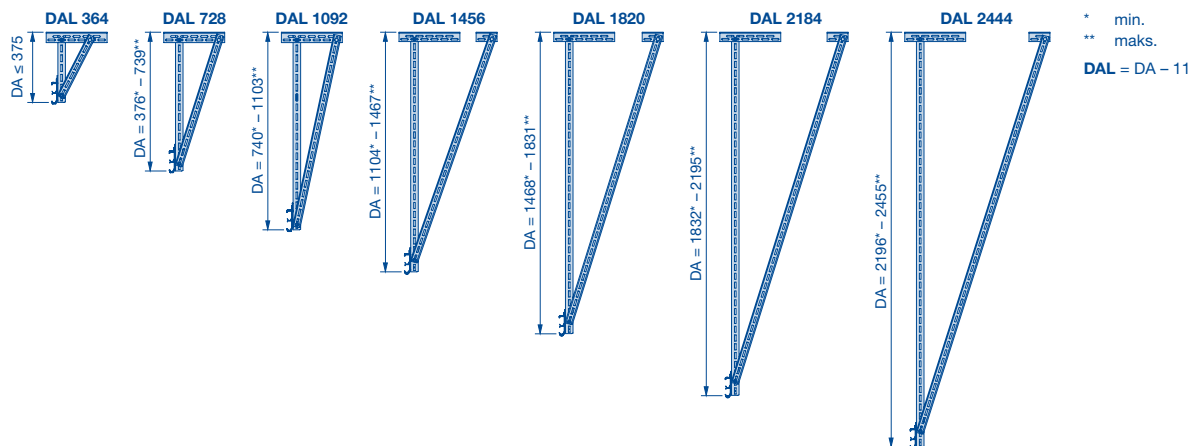
Kaikki ovityypit RM > 4500 ja LZ > 6250, kaikki ovityypit RM > 5000 lukuun ottamatta L- / LD-nostotapaa, aidolla lasilla varustetut ovet RM > 3500 ja LZ > 5000

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 - 327	lyhyt
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 - 327	lyhyt
								(ET - ADV - 327) / 2	ET - 597	pitkä
NH, ND, GD, LD, HD, RD, VS, WS	Mit saadaan tuotekonfiguraattorista									

C-kiskon käyttö kannakkeiden lukumäärän vähentämiseksi

Nostotapa	LZ	ET	Ripustuksen määrä puolta kohden	DV	DM	DH / BF	ADV	ADM	ADH / BF	FPW
N, NA	≤ 5500	≤ 3810	1	0	0	1	–	–	ET - 597	pitkä
									ET - 327	lyhyt
		> 3810	2	1	0	1	ADH / 2	–	ET - 597	pitkä
									ET - 327	lyhyt
L		≤ 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
									ET - 327	lyhyt
		> 3740	2	1	0	1	ADH / 2	–	ET - 597	pitkä
								ET - 327	lyhyt	
NH, ND, GD, LD, HD, RD, VS, WS	Mitä saadaan tuotekonfiguraattorista									

Kiskokannakkeet seitsemässä pituudessa, vakiopituus DA = 375 mm



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

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

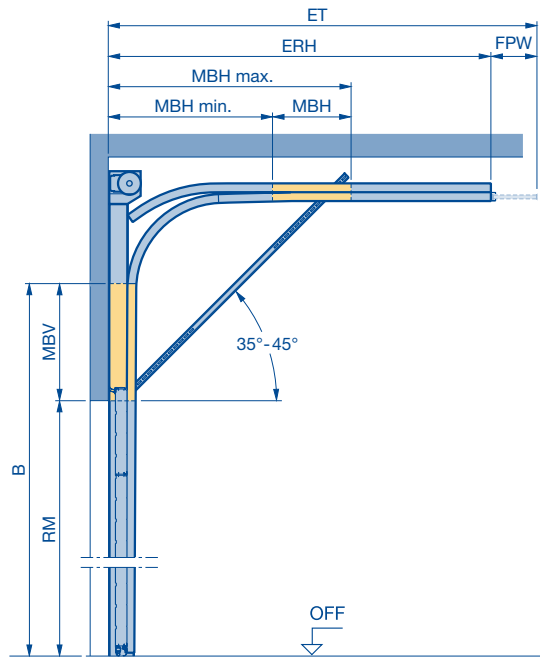
Ohje:

Tekninen tarkastus on suoritettava!

Huomautuksia:

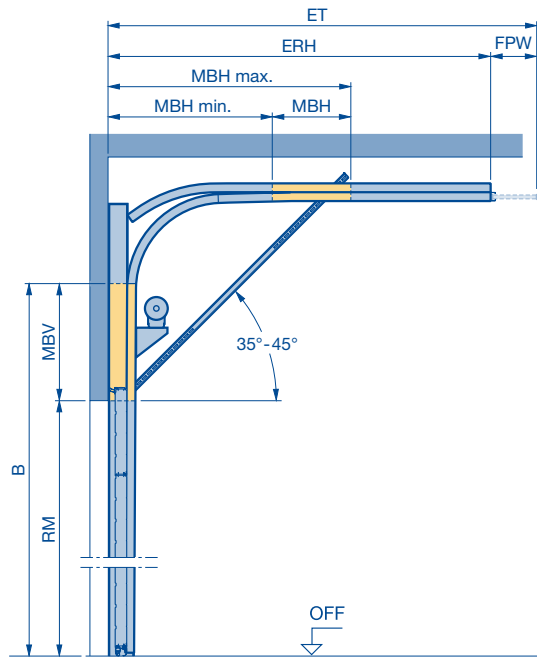
- Käyttöalue alk. LZ ≤ 3000 ja RM ≤ 3250
- Asennussyvyys maks. 2297
- Ei ovityypille ALR 67 Thermo Glazing.

Nostotapa H



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

Nostotapa HU

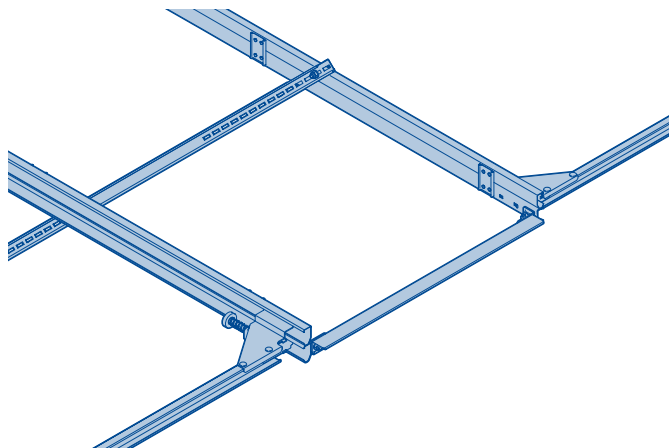


Huomioi HU-nostotavan muut pakolliset tekniset tiedot (katso sivu 56).

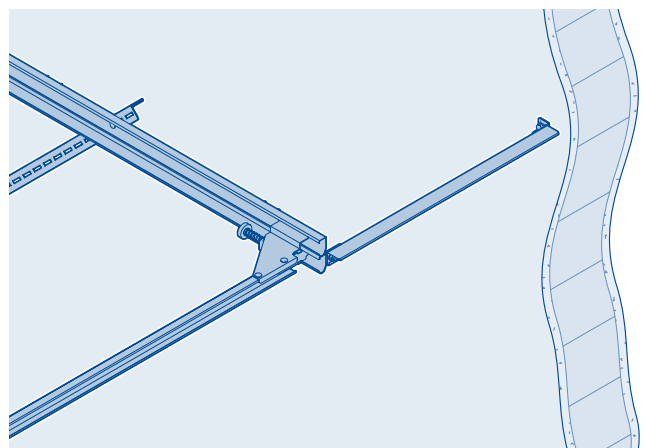
ET	ERH	MBH min.	MBH maks.	FPW*		MBH	MBV		
				min.	maks.		Nostotapa H		Nostotapa HU
maks. 2297	ET – FPW (maks. 2000)	ERH / 2	3 × ERH / 4	27	297	MBH maks. – MBH min.	RM	B	Haluttaessa
							MBH min.	MBH maks.	

* Mitat saadaan tuotekonfiguraattorista.

Ovien välinen yhteys



Oven ja seinän välinen liitäntä



B Ohjauksikon kaaren alkukohta
ET Minimiasennussyvyys
ERH Ohjauksikon sivuttainen kulmapiste

FPW Jousipuskurin reitti
MBH Vaakasuora asennusalue
MBV Pystysuora asennusalue

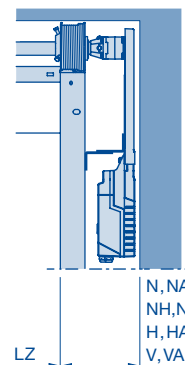
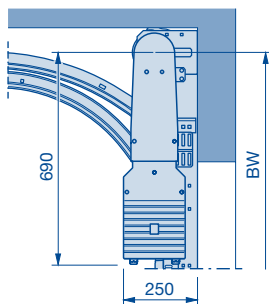
OFF Valmis lattiapinta
RM Tilaukorkeus

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

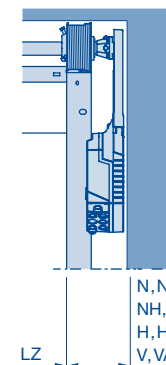
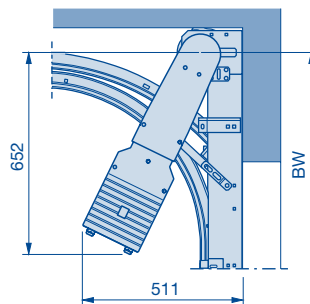
Käyttölaite voidaan halutessa kiinnittää kuvan mukaisesti sisäpuolelta katsottuna oikealle tai vasemmalle.

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



N, NA, ND,	
NH, NS, GD:	260
H, HA, HD, HG:	280
V, VA:	240

Asennusesimerkki ⑨ oikealla

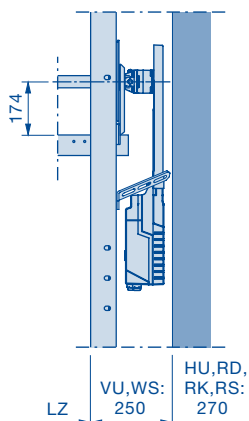
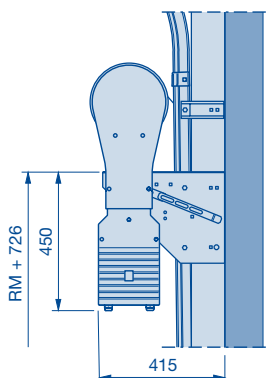


N, NA, ND,	
NH, NS, GD:	200
H, HA, HD, HG:	220
V, VA:	200

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

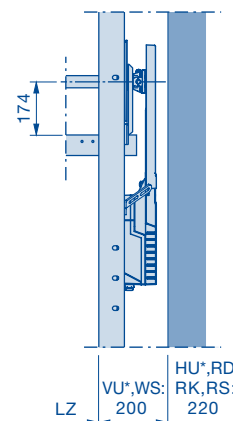
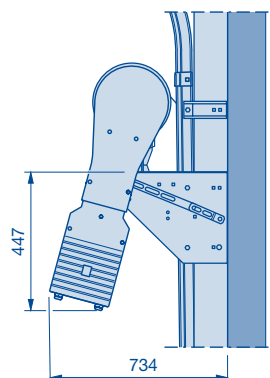
Käyttölaite voidaan halutessa kiinnittää kuvan mukaisesti sisäpuolelta katsottuna oikealle tai vasemmalle.

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



VU, WS:	
HU, RD,	
RK, RS:	270

Asennusesimerkki ⑨ oikealla



VU*, WS:	
HU*, RD,	
RK, RS:	220

* Ohje:

Nostotavat VU ja HU eivät ole mahdollisia oivalueella $LZ \leq 3000$ ja $RM \leq 3500$.

BW Akselikannakkeen kiinnitys
LZ Karmin vapaamitta

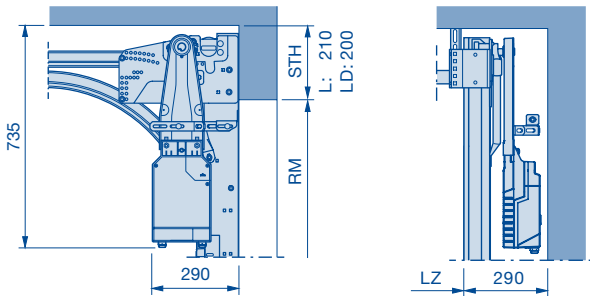
STH Yläpielen minimikorkeus
RM Tilauskorkeus

Akselikäyttö WA 300

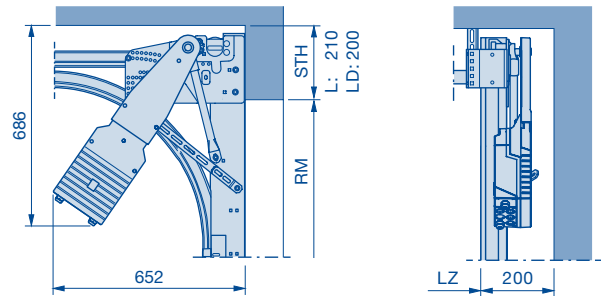
Akselikoneisto WA 300 nostotavalle L ja LD

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

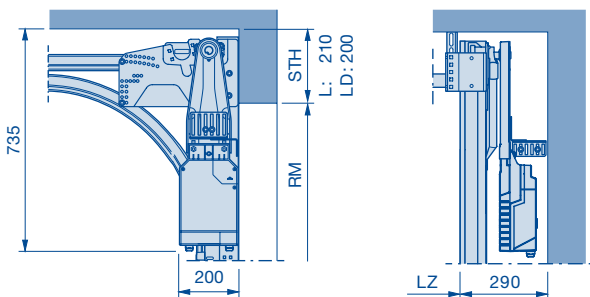
Asennusesimerkki ⑧ oikealla



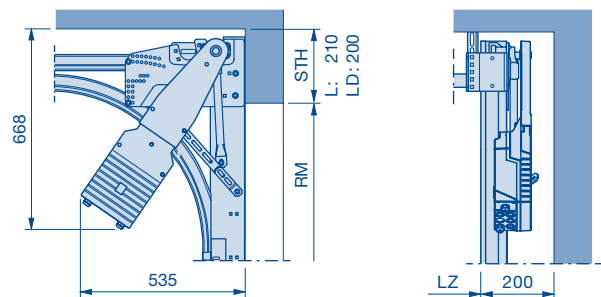
Asennusesimerkki ⑨ oikealla



Asennusesimerkki ⑧ oikealla
kääntömekanismilla



Asennusesimerkki ⑨ oikealla
kääntömekanismilla

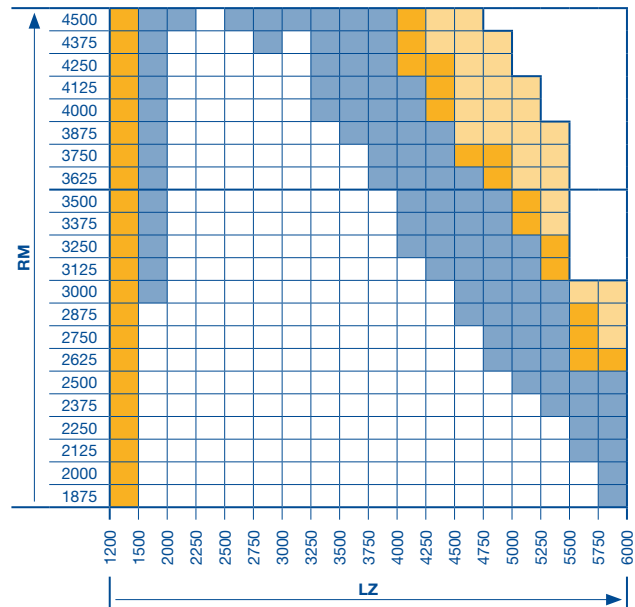


LZ Karmin vapaamitta
STH Yläpielen minimikorkeus
RM Tilauskorkeus

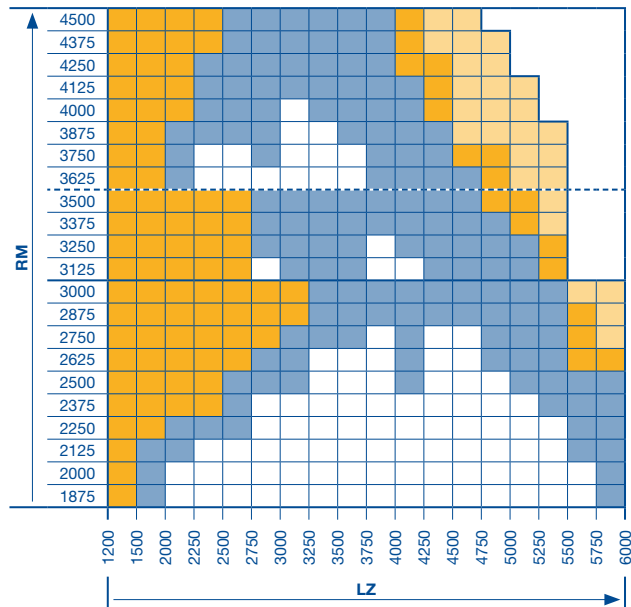
Akselikäyttö WA 300

Koot WA 300

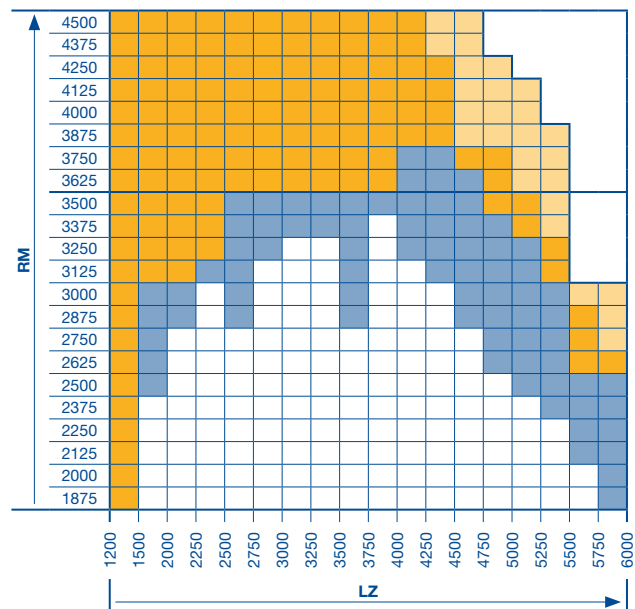
Nostotapa: N, NA ja NH



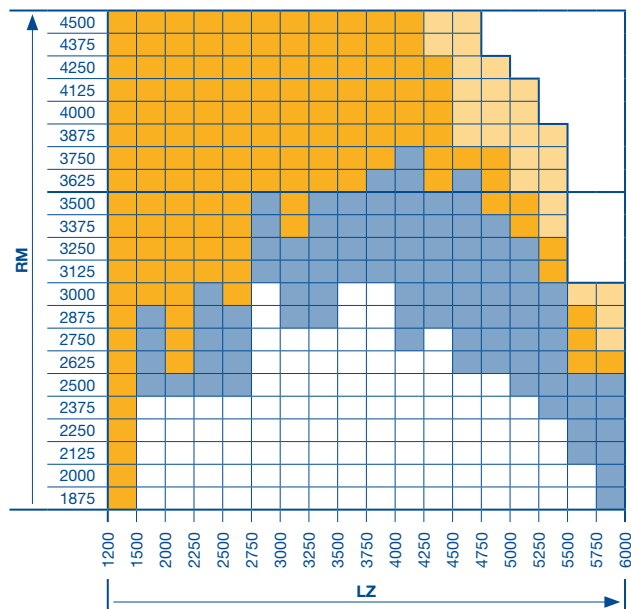
Nostotapa: ND ja GD



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!

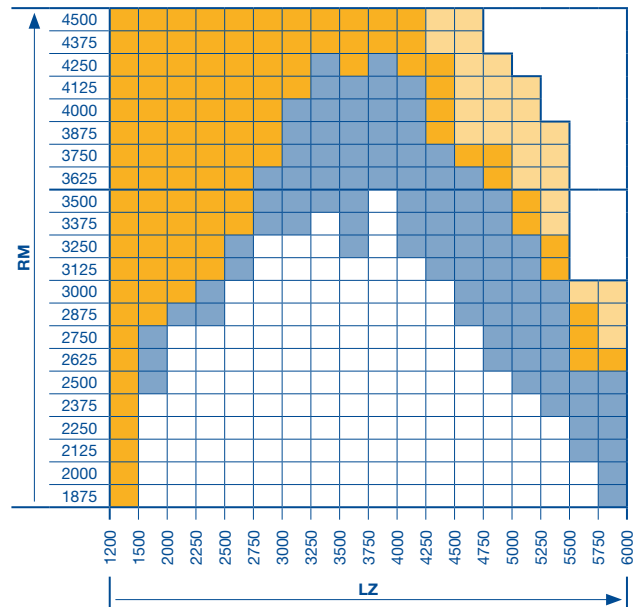
LZ Karmin vapaamitta
RM Tilaukorkeus

Mitat mm

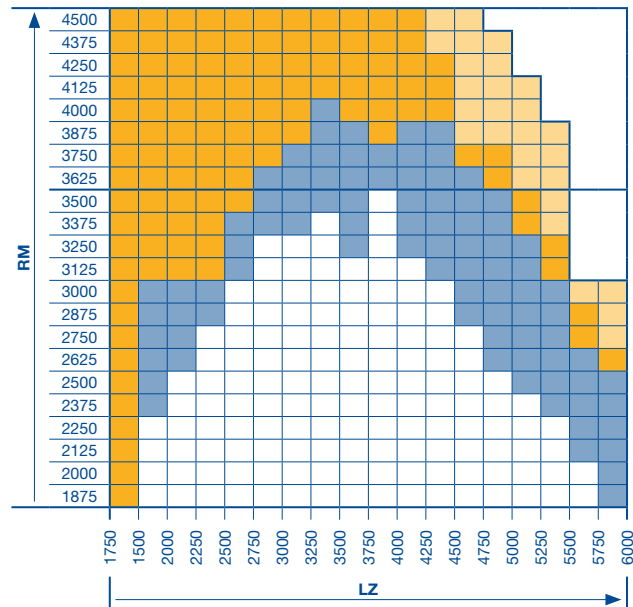
Akselikäyttö WA 300

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

LZ Karmin vapaamitta
RM Tilauskorkeus

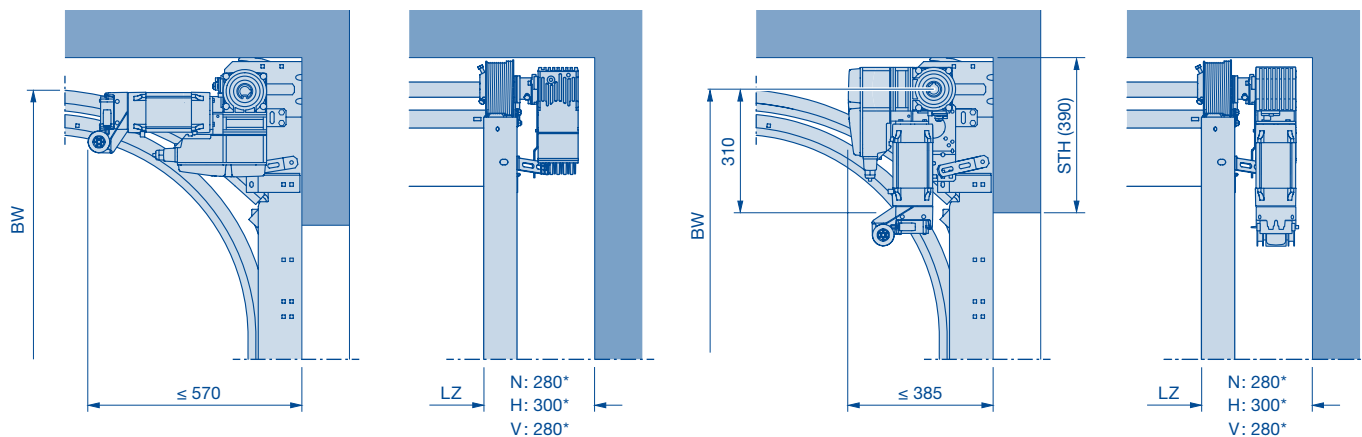
Mitat mm

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.

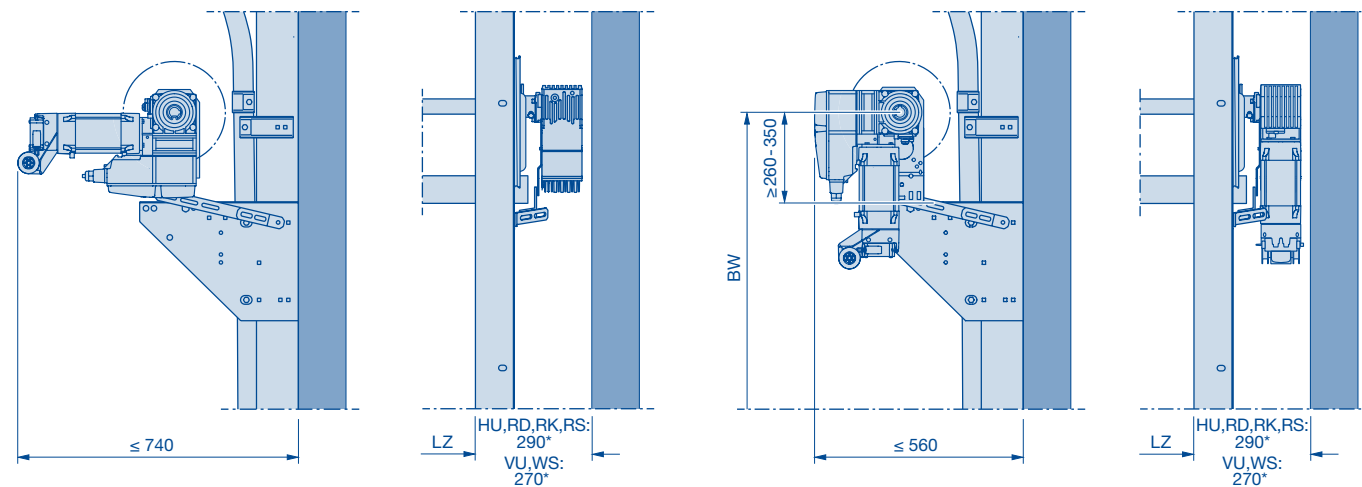


* Ohje:

Mitta + 75 mm joustamatonta hätäkäyttöveiviä käytettäessä

Akselikoneisto 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:

Mitta + 75 mm joustamatonta hätäkäyttöveiviä käytettäessä

** Pyydettyessä

BW Akselikannakkeen kiinnitys
LZ Karmin vapaamitta

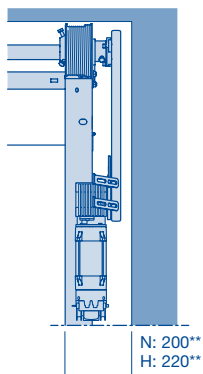
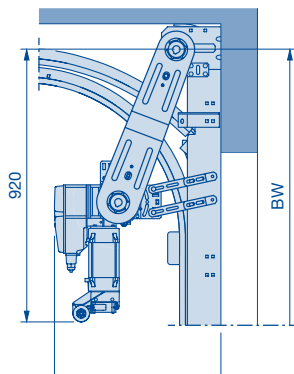
Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

Ketjukotelolla

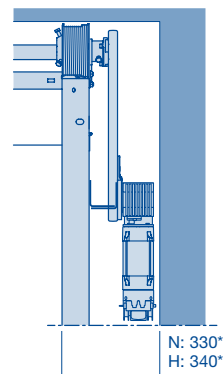
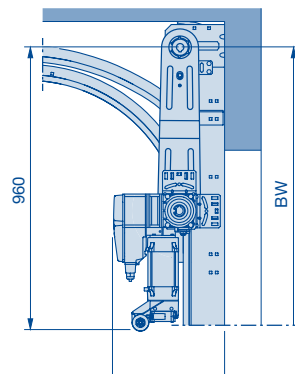
Akselikoneisto WA 500 / WA 500 FU kaikille nostotavoille, paitsi L, LD, HU, RD, RS, RK, VU ja WS

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

Asennusesimerkki ⑤ oikealla



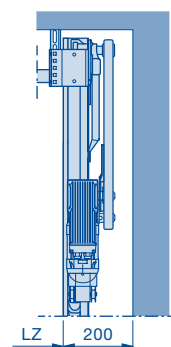
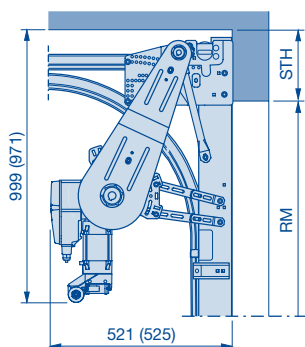
Asennusesimerkki ⑥ oikealla



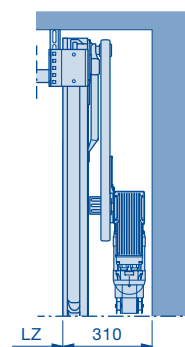
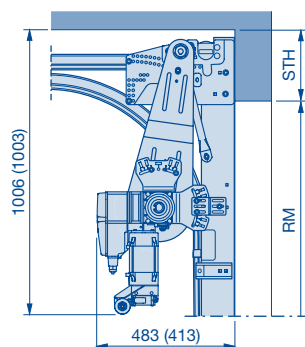
Akselikoneisto WA 500 / WA 500 FU nostotavoille L ja LD

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

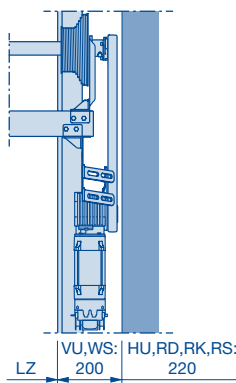
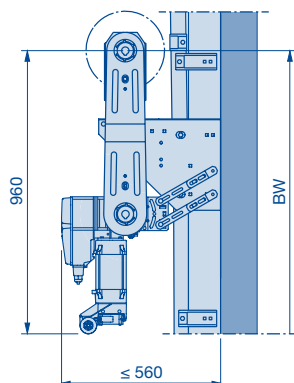


Mitat sulussa () koskevat matalaa, kääntömekanismilla varustettua matalanostoa.

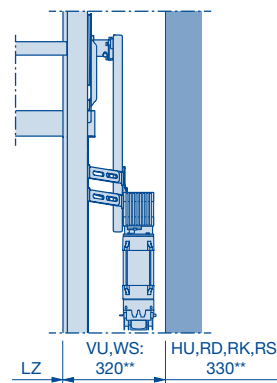
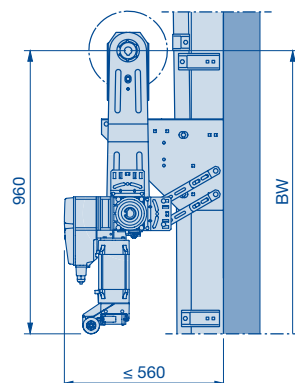
Akselikoneisto WA 500 / WA 500 FU nostotavoille HU, RD, RS, RK, VU ja WS

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:

Mitta + 75 mm joustamatonta hätäkäyttöveiviä käytettäessä

** Ohje:

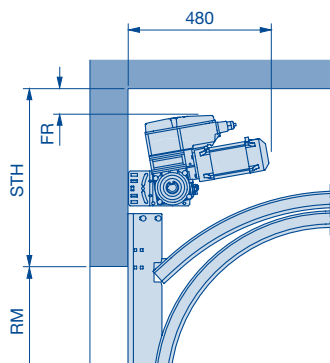
Mitta + 40 mm joustamatonta hätäkäyttöveiviä käytettäessä

BW Akselikannakkeen kiinnitys
LZ Karmin vapaamitta

Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

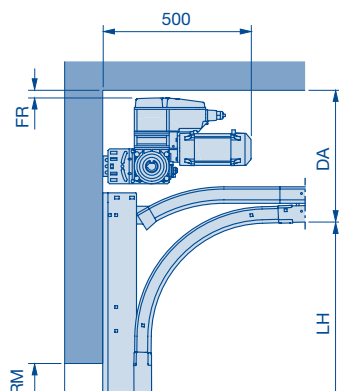
Keskiasennuksella

Akselikoneisto WA 500 / 500 FU nostotavoille: N ja ND



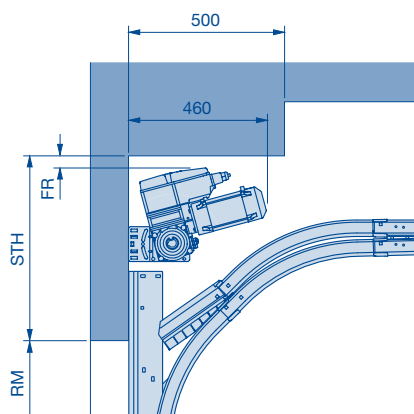
Nostotapa	WA 500 / WA 500 FU	
	STH min.	FR min.
N 1	625	45
N 2	650	45
N 3	710	45
ND 1	585	48
ND 2	605	48
ND 3	710	48
ND 6	595	48
ND 7	675	48

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

Akselikoneisto 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:

Pyydettyessä keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

DA Etäisyys kattoon
FR Vapaa tila katto / akselikoneisto

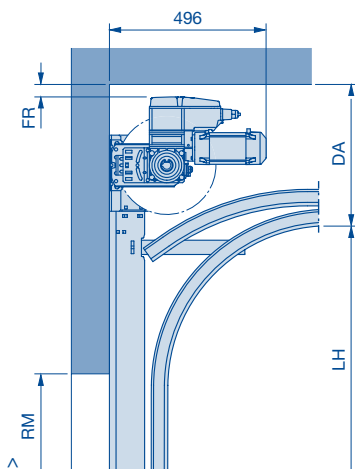
LH Kiskonkorkeus
RM Tilauskorkeus

STH Yläpielen korkeus

Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

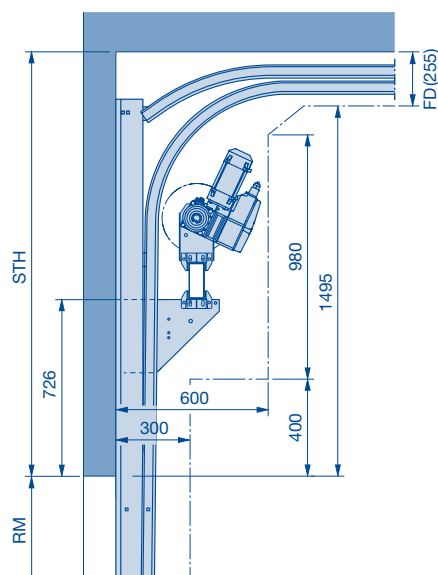
Keskiasennuksella

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:

Pyydettäessä keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

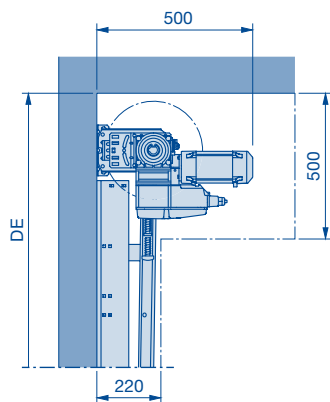
DA Etäisyys kattoon
FR Vapaa tila katto / akselikoneisto

LH Kiskonkorkeus
RM Tilauskorkeus

Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

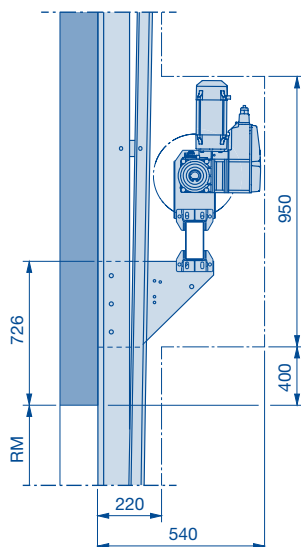
Keskiasennuksella

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:

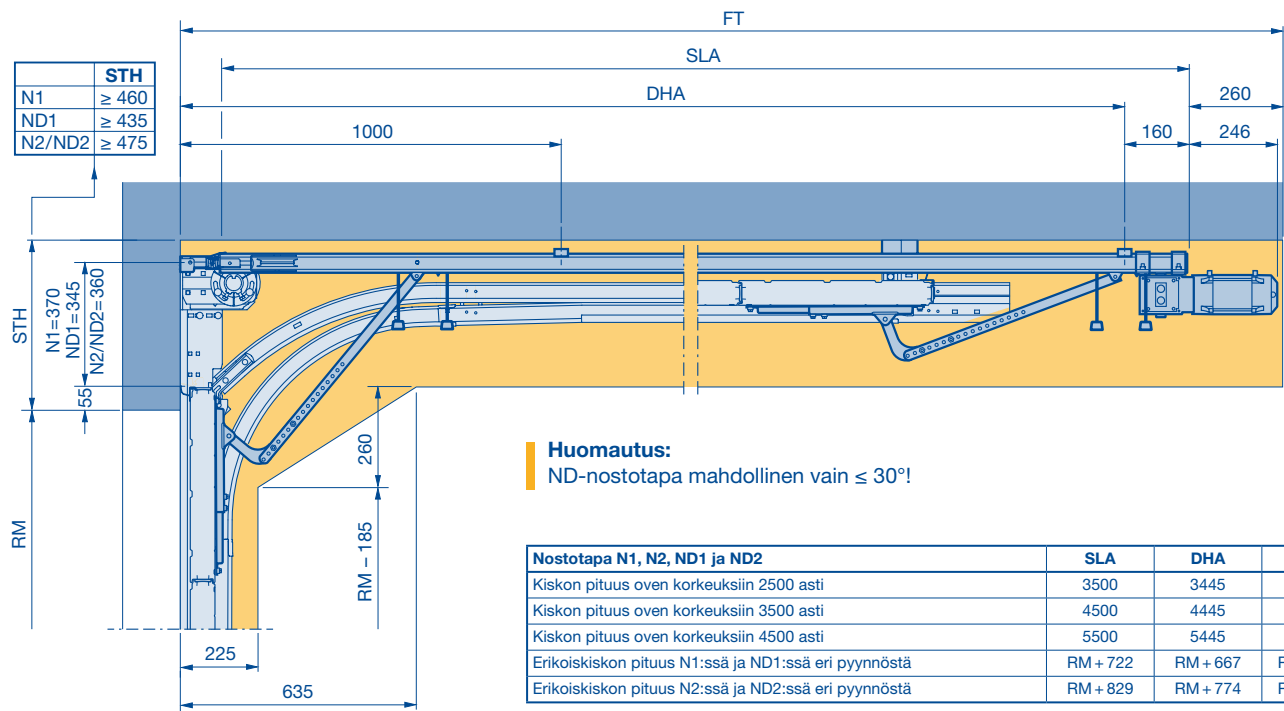
Pyydettyessä keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

DA Etäisyys kattoon
LH Kiskokorkeus

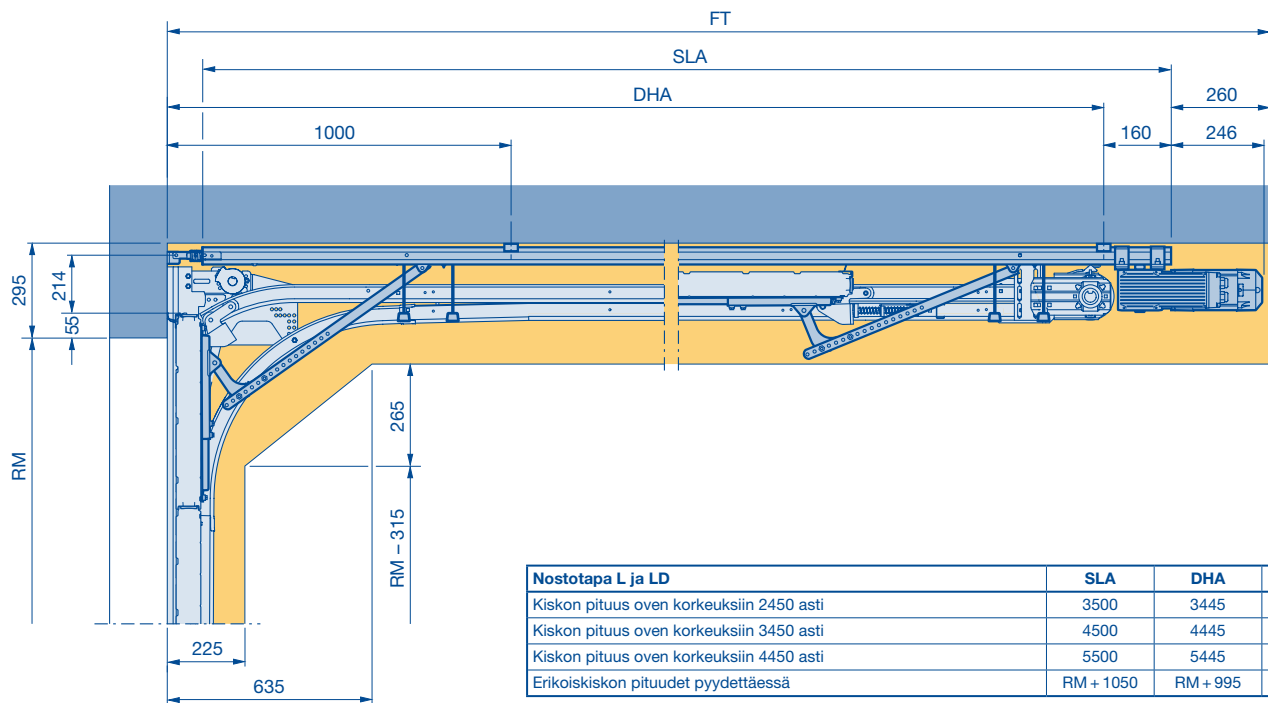
RM Tilauskorkeus

Ketjukoneisto ITO 500 FU

ITO 500 FU nostotapa N ja ND (käyntiovellisille oville pyydetessä)



ITO 500 FU nostotapa L ja LD (käyntiovellisille oville pyydetessä)























DHA Kattokannake takana, käyttölaite
FT Oven käyttölaitteen vapaa tila
RM Tilaukorkeus
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 pyydettyessä, sillä nosto-, oven ja ohjauskiskon korkeudet ovat mallikohtaisia.

Nostoalue	WA 300 S4		WA 500							
	Ohjaus integroitu / ulkoinen 360		Ohjaus 545 ja 560							
			Akselikoneisto / keskimooottori				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

Ovilehden nopeudet









WA 500 FU

HUOM! Ilmoitettuihin nopeuksiin päästään vain **kun kyseessä ovat soveltuvat** ovikoot ja noston mitat. Tarkat tiedot pyydettyessä, sillä nosto-, oven ja ohjauskiskon korkeudet ovat mallikohtaisia.

Nostoalue	WA 500 FU							
	Ohjauslaite 545							
	Akselikoneisto / keskimoottori				Ketjukotelokäyttölaite			
								
								
								
N1, NA1, NS1, ND1 ≤30°, NK1	350	200	250		350	200	250	
GD1, GK1, GS1, NH1								
ND6 >30°								
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								
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								
V6, VA6, VU6, VS6, WS6	350	200	250		350	200	250	
V7, VU7, VS7, WS7	500	500			500	500		
V9, VU9, VS9, WS9								

Oven maksimi sulkeutumisnopeus pääteasennosta auki n. 3200 mm:n korkeuteen yli OFFin
Oven maksimi sulkeutumisnopeus pääteasennosta auki n. 500 mm:n korkeuteen yli OFFin
















Huomautus
Kaksoisjousiakseli mahdollinen vain ohjauksen WA 500 FU kanssa!

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

Ovilehden nopeudet

WA 500 FU

HUOM! Ilmoitettuihin nopeuksiin päästään vain **kun kyseessä ovat soveltuvat** ovikoot ja noston mitat. Tarkat tiedot pyydettyessä, sillä nosto-, oven ja ohjauskiskon korkeudet ovat mallikohtaisia.

Nostoalue	WA 500 FU											
	Ohjauslaite 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 tyyppi S rullanpitimillä

Oven maksimi sulkeutumisnopeus pääteasennosta auki n. 3200 mm:n korkeuteen yli OFFin
Oven maksimi sulkeutumisnopeus pääteasennosta auki n. 500 mm:n korkeuteen yli OFFin

Huomautus
Kaksoisjousiakseli mahdollinen vain ohjauksen WA 500 FU kanssa!

Korkeanosto



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

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 pyydettyäessä
- Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 65

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

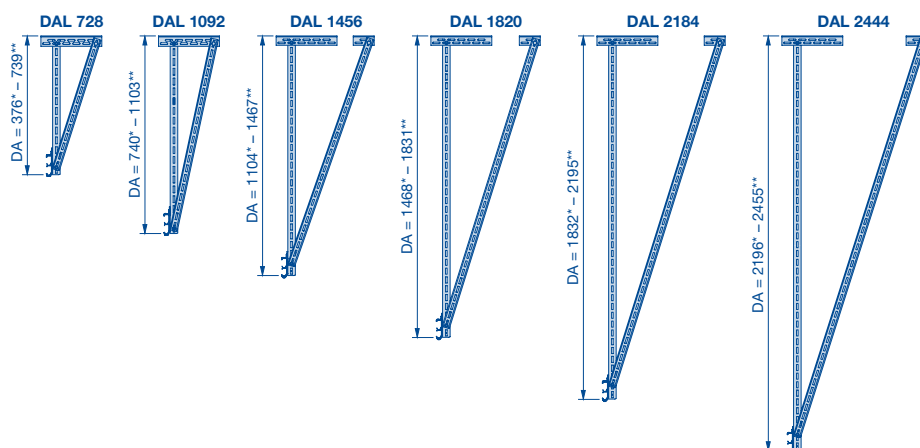
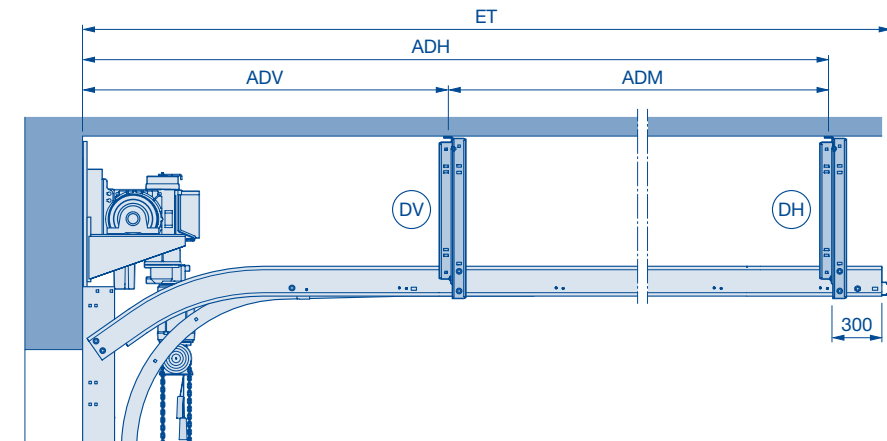
* Yksinkertaistettu laskelma

Kiskokannakkeet

Kiskon ripustukset nostotavalle H suorakäytöllä

Kiskoripustukset kattokannakkeena viidessä pituudessa, vakiopituus 1040 mm.

DH = kattokannake takana (katso sivu 87), ovipainot katon kantavuuksille (katso sivu 87).



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

Kannakkeet C-kiskoilla nostotavalle H ja suorakäyttö

Nostotapa	LZ	ET	Ripustuksien 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.

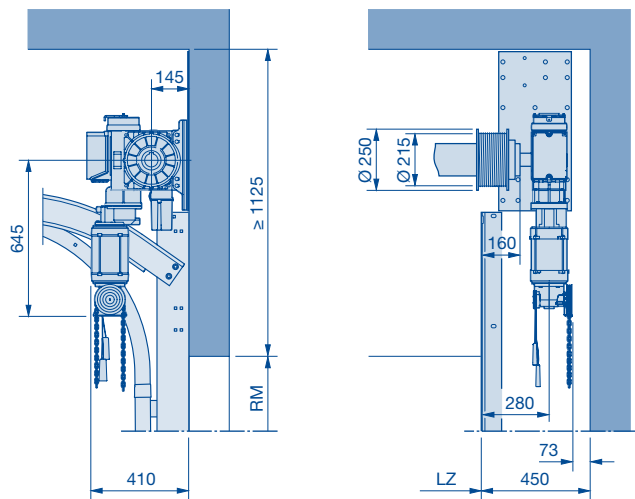
DH Kattokannake, taka
DM Kattokannake, keskikohta
DV Kiskokannakkeet edessä
LZ Karmin vapaamitta

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

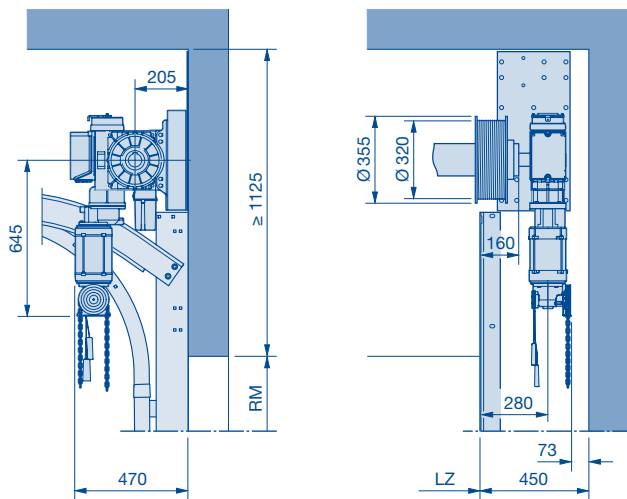
Suorakäyttö S75 ja S140

Suorakäyttö S75 ja S140 nostotavalle H

RM ≤ 6000



RM > 6000



Ovilehden nopeudet – ohjaus 445 R ja 460 R

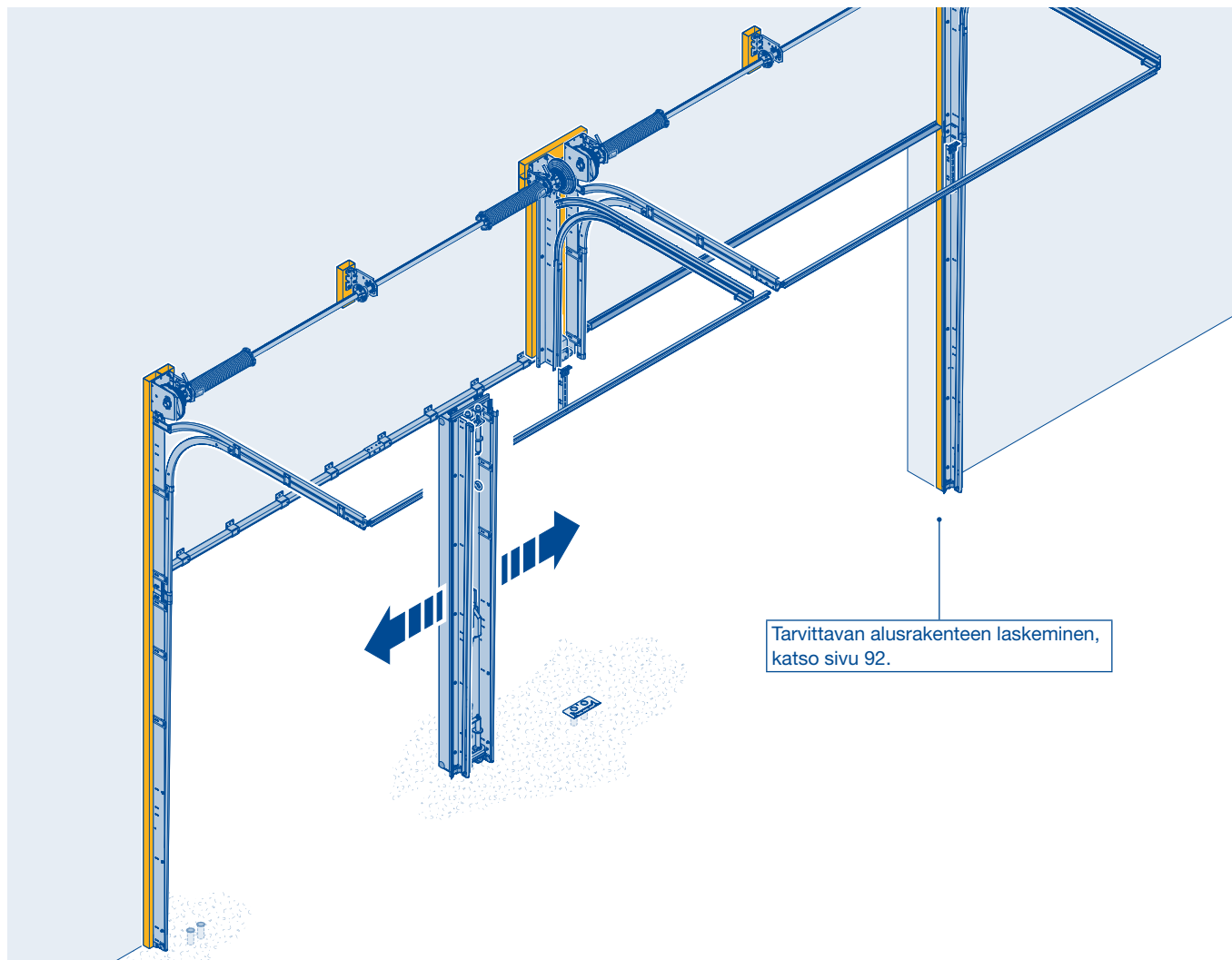
Suorakäyttö	Vaijerirummun halkaisija mm	Maksiminopeus mm/s – auki / kiinni
S75	215	110
S75	320	170
S140	215	80
S140	320	120

LZ Karmin vapaamitta
RM Tilauskorkeus

Siirrettävä keskituki

jopa 30 m aukeamisleveyteen 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:

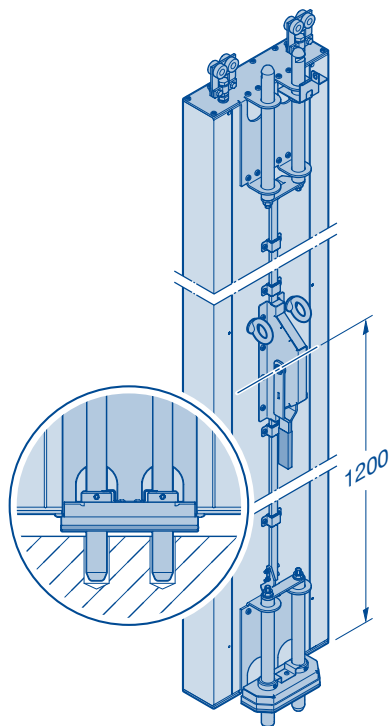
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Tehdaspiirustus vaaditaan. Vapautus vain piirustuksen kanssa! Rakenteellisia olosuhteita koskevat tiedot ovat merkityksellisiä.
- Oviasennusta suositellaan kylmähalleihin. Ilmanläpäisevyys,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

LZ Karmin vapaamitta
RM Tilauskorkeus

Siirrettävä keskituki

jopa 30 m aukeamisleveyteen asti ulottuville teollisuusnosto-oville

Keskituki



Huomautuksia:

- Materiaali-malli alumiinia värisä 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 levytyt ei ole mahdollista.

Oven käyttö:

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

Turvavarustus:

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

Käyttölaitteen lisävarusteet:

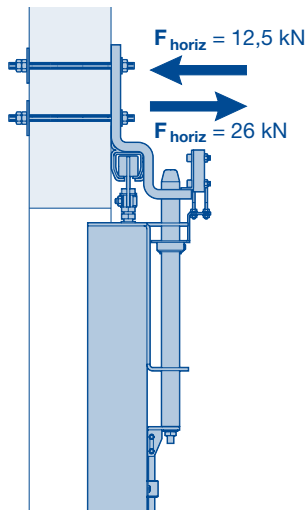
- Keskisuurassa tuotekokonaisuudessa on käytettävä radiokytentäyksikköä!
- Muita lisävarusteita haluttaessa.

Asennus:

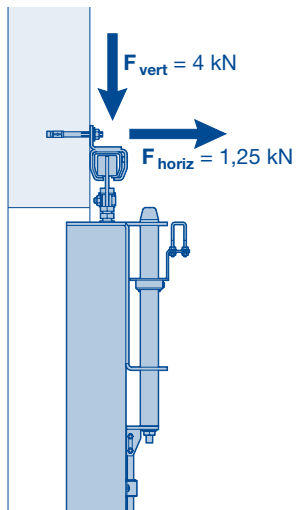
- Tuotekokonaisuus, jossa on keskituki, voidaan asentaa vasta, kun lattia on valmis.
 - Ovikarmin ja jousiakselin alueella tarvitaan 60 mm:n alarakenne.
- Suositus:** Teollinen vastinputki 120 / 60 / 2.

Maksimikuorma

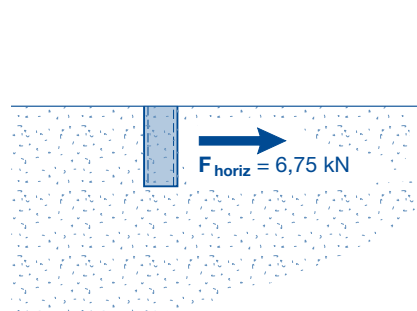
- aukon otsassa



- ohjauskiskolla



- pitkäsalvan yhdessä holkissa



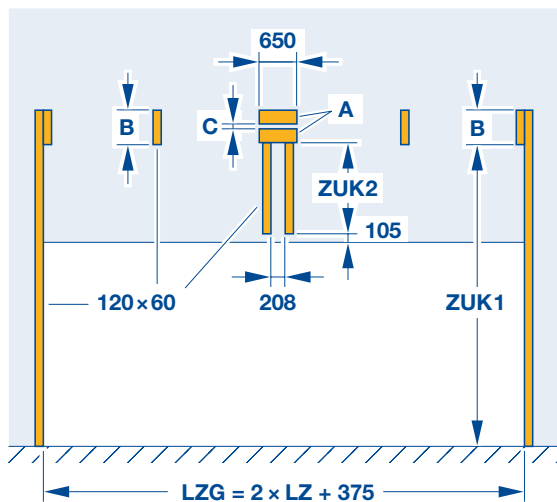
F_{horiz}	vaakasuora voima kiinnityskohdassa
F_{vert}	pystysuora voima kiinnityskohdassa
LZ	Karmin vapaamitta
RM	Tilaukorkeus

Siirrettävä keskituki

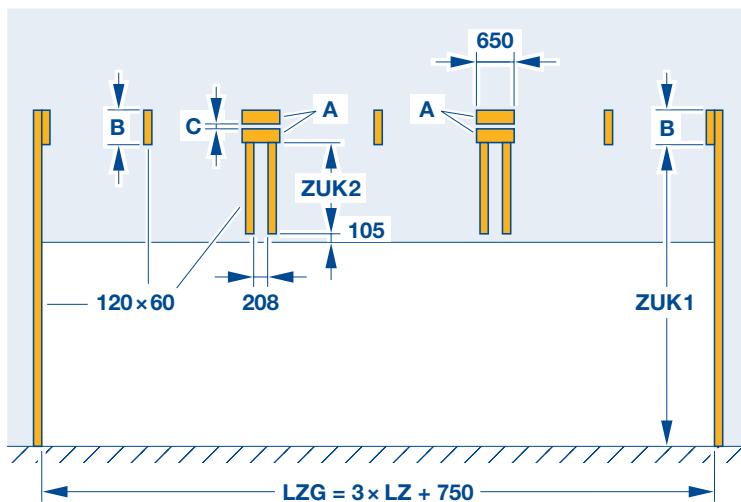
mahdolliset alarakenteen vaihtoehdot

Segmentoitu alarakenne

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

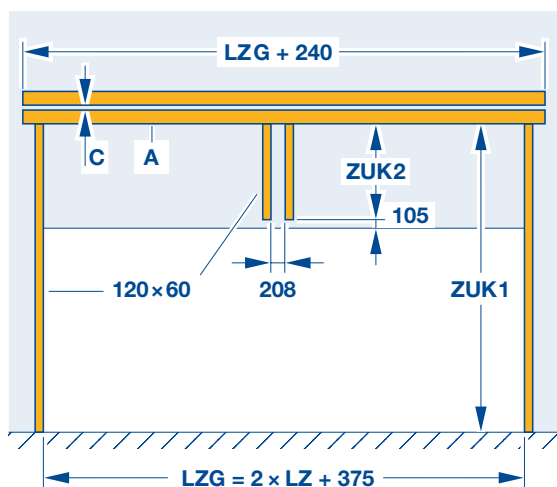


Yhdistelmä, jossa on **kolme** teollisuushoito-ovea

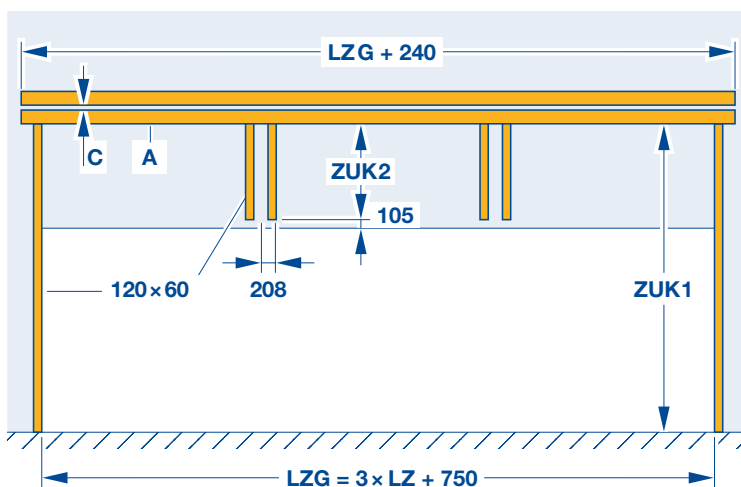


Täyspintainen alarakenne

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



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



Huomautus:

Akselikannakkeen kiinnitys **BW**, katso sivu 93.

	A	B	C	ZUK 1	ZUK 2
Yksinkertainen jousiakseli	120 x 60	300	0	BW – 145	BW – RM – 250
kaksoisjousiakseli	200 x 60	500	45	BW – 115	BW – RM – 220

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

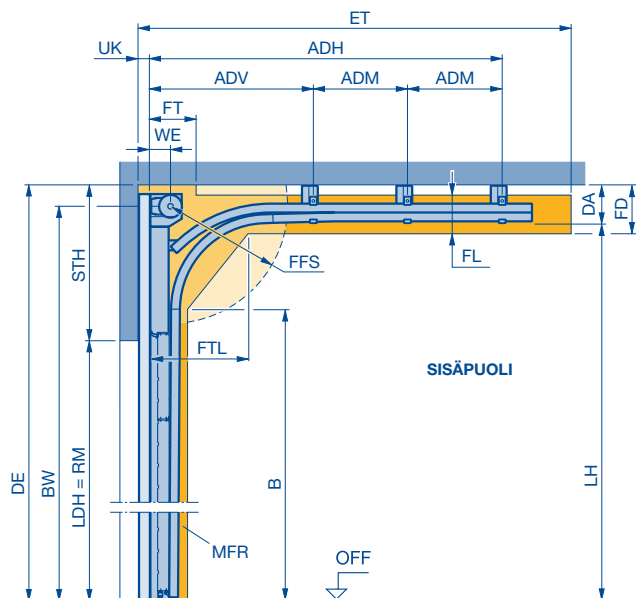
ZUK Ovikarmi, alarakenne

Nostotapa: H

Korkeanosto

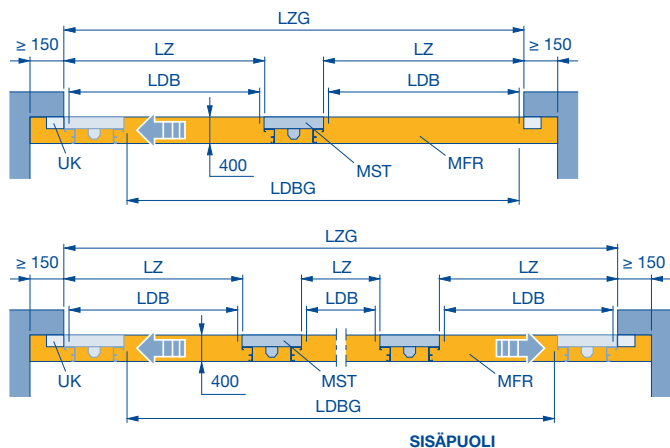
nosto-oville keskituella ja keskituella

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



Taulukko: kiskokorkeudet (LH)

RM	F	LH min.	LH maks.
5000	RM + 740	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	7350
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	LDBG	Vapaa läpikulkuleveys yhteensä
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LH	Kiskokorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
BW	Akselikkannakkeen kiinnitys	LZG	Karmin vapaamitta yhteensä
DA	Vähimmäisetäisyys kattoon	MFR	Oven pystyliikkeen vapaa tila
DE	Katon minimikorkeus	Mn₁	Keskitukien määrä
ET	Minimiasennussyvyys	MST	Keskituki
F	Kiinteä	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila väh.	RM	Tilaukorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FL	Ohjauskiskon vapaa tila	UK	Alarakenne
FT	Vapaa tila oven käytölle	V	Vaihteleva
FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa	WE	Akselietäisyys
LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 66)		

Ohje:

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

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.
- Kun jousipuskuria käytetään ohjauskiskon alapuolella, vapaa korkeus pienenee jousipuskurin alueella 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

* kaksoisjousiaksellilla

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 × WE	650 + 60

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

** Yksinkertaistettu laskelma

Vapaa aukko:


- LDH = RM
- LDBG = LZG - (Mn₁ × 400)

Täytteet

Katon kaltevuuden laskeminen

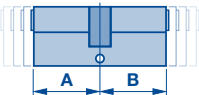
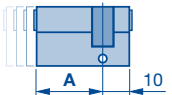
Täytteet	SPU 67 Thermo	APU 67 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR 67 Thermo Glazing
Täyttötapa	Lyhenne			
PU-täyte, 51 mm ja molemmin puolin Stucco-kuvioitu alumiininen peltisuojaus, $U_g = 0,54 \text{ W/m}^2\text{K}$	–	FU	FU	–
PU-täyte, 51 mm ja molemmin puolin anodisoitu, litteä alumiininen peltisuojaus, $U_g = 0,54 \text{ W/m}^2\text{K}$	–	XU	XU	–
PU-täyte, 26 mm ja molemmin puolin anodisoitu, 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 akryyli-ikkuna, kirkas, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	S4	S4	S4	–
Nelinkertainen akryyli-ikkuna, kristallirakenne, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	U4	U4	U4	–
Nelinkertainen akryyli-ikkuna, harmaa sävytys, 51 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	A4	A4	A4	–
Nelinkertainen akryyli-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 ruutu VSG-lasi P4A, 26 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ [3]	W2	W2	W2	–
Kaksinkertainen energiaikkuna, karkaistu ESG-lasi, 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] Oven leveys enintään 6000 mm pyydetessä
 [2] Pyydetessä, täytteen paino ja paksuus ilmoitettava (anodisoidut ikkunalistat tarvitaan)
 [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

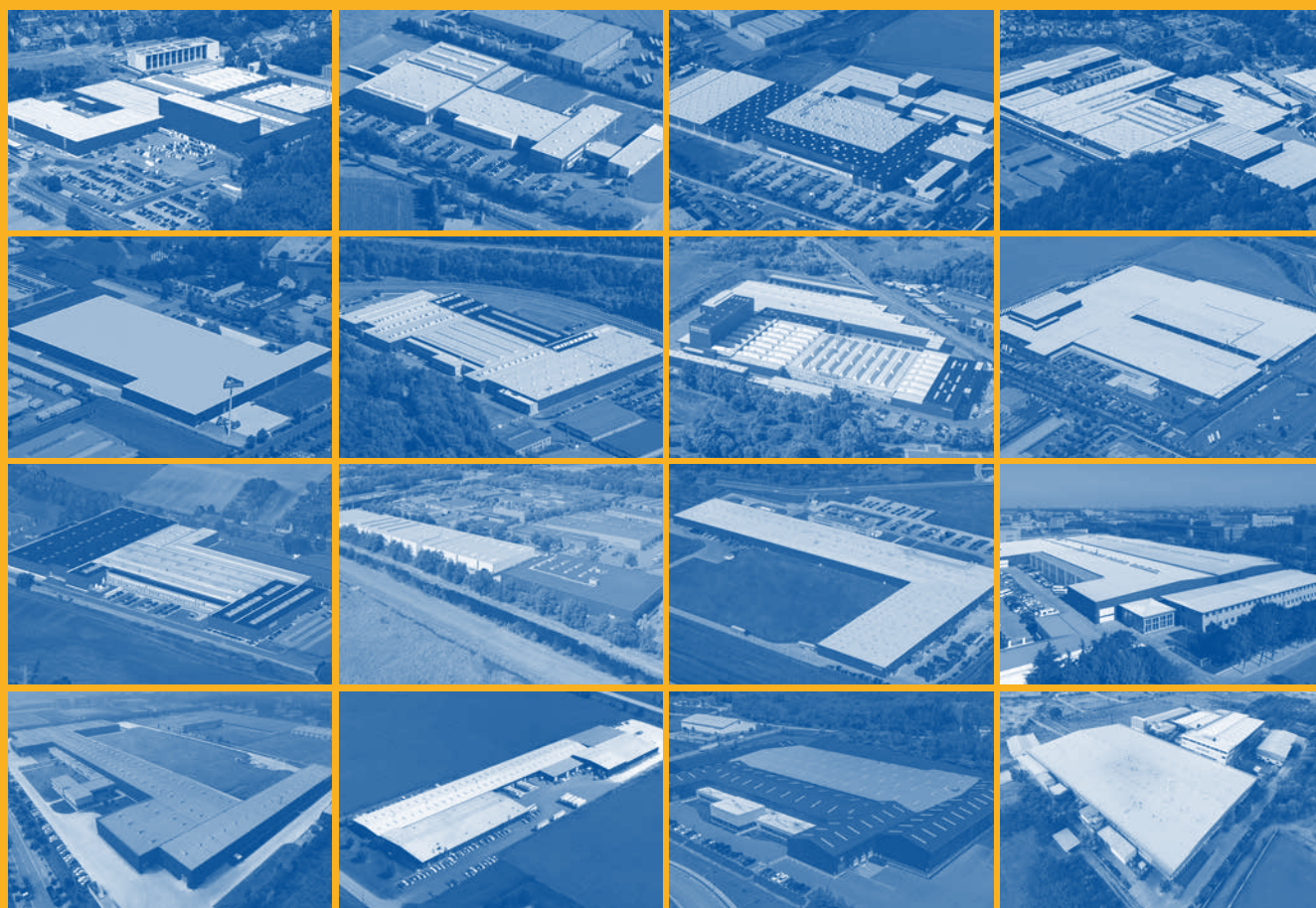
Profiilisylinteri

Tuotetyyppi			Ikkunakehys	Oven lukitus		Käyntiovi	Lisävarusteet	Käyttölaitteen lisävarusteet
	Kaksoissylinteri PZ pituus (L): sisällä (A) + ulkona (B)	Puolisylinteri PZ pituus (L): sulkupuoli (A) + sokea puoli	Täyte	Vakiovaruste	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 RC 2	L = 35 + 60	–	–	–	–	–	–	–

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

Merkkilaatua asuin- ja liikerakentamiseen

Hörmann-perheyrittäjä 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.



HÖRMANN