

**Tekninen manuaali**

**Julkaisuajankohta 1.10.2024**

# **Teollisuusnosto- ovet**

**Mallisarja 60**

**Lamellipaksuus: 42 mm**

**HÖRMANN**

# Sisältö

Sisältö	Sivu	
Tuotekuvaukset	4–5	
Teknisten tietojen yleiskatsaus	6–7	
Nostotavat	8–9	
<b>SPU F42</b>	Molemmin puolin pinnoitettu teräslamelliovi, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 625 ja 750 mm	10
<b>SPU F42</b>	Varustettu käyntiovella ilman kynnystä, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 625 ja 750 mm	11
<b>SPU F42</b>	Varustettu käyntiovella ja kynnyksellä, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 625 ja 750 mm	12
<b>SPU F42</b>	Molemmin puolin pinnoitettu teräslamelliovi, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 375 ja 500 mm	13
<b>SPU F42</b>	Varustettu käyntiovella ilman kynnystä, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 375 ja 500 mm	14
<b>SPU F42</b>	Varustettu käyntiovella ja kynnyksellä, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 375 ja 500 mm	15
<b>SPU F42</b>	ikkunakorkeudet (ikkunan keskikohta OFFista) lamellikorkeuksille 500, 625 ja 750 mm	16
<b>SPU F42</b>	Ikkunakorkeuksien laskeminen: (ikkunan keskikohta OFFista)	17
<b>APU F42</b>	Lasitettu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli	18
<b>APU F42</b>	Lamellikorkeus 750 käyntiovella ilman kynnystä	19
<b>APU F42</b>	Lamellikorkeus 750 käyntiovella ja kynnyksellä	20
<b>APU F42</b>	Lamellikorkeus 1500 käyntiovella ilman kynnystä	21
<b>APU F42</b>	Lamellikorkeus 1500 käyntiovella ja kynnyksellä	22
<b>APU F42 Thermo</b>	Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli	23
<b>APU F42 Thermo</b>	Lamellikorkeus 750 käyntiovella ilman kynnystä	24
<b>APU F42 Thermo</b>	Lamellikorkeus 750 käyntiovella ja kynnyksellä	25
<b>APU F42 Thermo</b>	Lamellikorkeus 1500 käyntiovella ilman kynnystä	26
<b>APU F42 Thermo</b>	Lamellikorkeus 1500 käyntiovella ja kynnyksellä	27
<b>ALR F42</b>	Lasitettu alumiininosto-ovi	28
<b>ALR F42</b>	Käyntiovella ilman kynnystä	29
<b>ALR F42</b>	Käyntiovella ja kynnyksellä	30
<b>ALR F42 Thermo</b>	Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi	31
<b>ALR F42 Thermo</b>	Käyntiovella ilman kynnystä	32
<b>ALR F42 Thermo</b>	Käyntiovella ja kynnyksellä	33
<b>ALR F42 Glazing</b>	Laaja-alaisesti lasitettu alumiininosto-ovi, aitoa lasia	34
<b>ALR F42 Vitraplan</b>	Ylellisesti lasitettu alumiininosto-ovi	35
<b>ALR F42 Vitraplan AT</b>	Alumiininosto-ovi, päällystetty eksklusiivisilla julkisivupaneeleilla	36
<b>Ikkunoiden / käyntiovien sijoittelu</b>		37–39
<b>Täytteet ja ikkunointi mallisarjassa 40</b>		40
<b>Tuulikuormitusluokka</b>	Tuulikuorman kestävyys	41
<b>Sivuovent NT 60 / NT 80 Thermo</b>	Mahdolliset nostotavat	42
<b>Sivuovent NT 60</b>		43–46
<b>Sivuovent NT 60 RC 2</b>		47
<b>Sivuovent NT 80 Thermo</b>		48–51
<b>Sivuovent NT 80 Thermo RC 2</b>		52
<b>Kiinteät sivuosat</b>		53
<b>Vapaa aukko, mallisarja 60</b>		54
<b>Nostotapa N</b>	Tavanomaiset helat	55
<b>Nostotapa: NA</b>	Vakionosto ylös sijoitetulla vääntöjousiakselilla	56
<b>Nostotapa ND</b>	Tavanomaiset helat kallistuksella	57–58
<b>Nostotapa: NS</b>	Vakiohelat kaksoisäteellä	59
<b>Nostotapa: NK</b>	Vakionosto kaksoisäteellä ja katon kallistuksella	60
<b>Nostotapa: NH</b>	Vakionosto pienellä nostokorkeudella	61
<b>Nostotapa: GD</b>	Vakionosto kallistuksella ja pienellä nostokorkeudella	62
<b>Nostotapa: GS</b>	Normaali nostotapa kaksoisäteellä ja pienellä nostokorkeudella	63
<b>Nostotapa: GK</b>	Vakionosto kaksoisäteellä, kallistuksella ja pienellä nostokorkeudella	64

# Sisältö

Sisältö	Sivu
<b>Nostotapa L</b>	Matalanosto 65
<b>Nostotapa LD</b>	Matalanosto ja kallistus 66
<b>Nostotapa H</b>	Korkeanosto 67
<b>Nostotapa HA</b>	Korkeanosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla 68
<b>Nostotapa HD</b>	Korkeanostotapa kallistuksella 69
<b>Nostotapa: HS</b>	Korkeanosto kaksoisäteellä 70
<b>Nostotapa: HK</b>	Korkeanosto kaksoisäteellä ja kallistuksella 71
<b>Nostotapa: HU</b>	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 72
<b>Nostotapa: RD</b>	Korkeanosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla ja kallistuksella 73
<b>Nostotapa: RS</b>	Korkeanosto kaksoisäteellä ja alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 74
<b>Nostotapa: RK</b>	Korkeanosto kaksoisäteellä ja kallistuksella 75
<b>Nostotapa V</b>	Suoranosto 76
<b>Nostotapa: VA</b>	Sivuttaisnosto ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla 77
<b>Nostotapa: VS</b>	Pystysuorat helat kallistuksella 78
<b>Nostotapa VU</b>	Sivuttaisnosto alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 79
<b>Nostotapa WS</b>	Suoranosto katon kallistuksella ja alas sijoitetulla vääntöjousiakselilla 80
<b>Sivutilan tarve</b>	81–82
<b>Yläpielidetallit</b>	83
<b>Alatiiviste</b>	84
<b>Ketjutalja</b>	85
<b>Alasvetoköysi tai pyöröteräsketju</b>	86
<b>Kiskokannakkeet</b>	87–88
<b>Vinotuki</b>	89
<b>Akselikäyttö WA 300</b>	90–92
<b>Akselikoneisto WA 500 / 500 FU</b>	Akselikoneistona 93
	Ketjukotelolla 94
	Keskiasennuksella 95–97
<b>Ketjukoneisto ITO 500 FU</b>	98
<b>Käyttölaite SupraMatic HT</b>	99–100
<b>Akselikäyttö WA 300 / WA 500, ovilehden nopeudet</b>	101
<b>Ovilehden nopeudet WA 500 FU</b>	102–104
<b>Parcel-nosto-oven toimintaperiaate</b>	105
<b>Parcel-nosto-ovi</b>	106
<b>Nostotapa: HP</b>	Korkeanosto Parcel-nosto-ovelle ylös- ja alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 107
<b>Nostotapa: VP</b>	Sivuttaisnostotapa Parcel-nosto-ovelle ylös- ja alassijoitetulla vääntöjousiakselilla 108
<b>Liikuteltava keskituki</b>	Jopa 24 m:n aukeamislevyteen asti ulottuville teollisuusnosto-oville 109–112
<b>Täytteiden yleisnäkyvä ja katon kaltevuuden laskeminen</b>	113
<b>Profiilisyinterien yhteenveto</b>	114

## Huomautus:

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

Tarkat ovilehti- ja nostotapavarusteet ja niiden asennusesimerkit käyvät ilmi tästä käsikirjasta. Jäljentäminen (myös osittainen) vain tekijän luvalla. Suojattu tekijänoikeudella.

# Tuotekuvaukset

Ovimalli	Ovilehti / käyntiovi
<b>Nosto-ovi SPU F42: molemmin puolin pinnoitettu teräslamelloivi, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 625 ja 750 mm</b>	
<b>Ovilehti</b>	Ovilamellit PU-vaahdotetuista, kuumasinkityistä lamelleista. Ovilamellien ulko- ja sisäpinnoissa Stucco-kuvio ja tasajakoinen vaakauritus tai ulkopinnassa hienostunut vaakasuora Micrograin-pinnoite ja sisäpinnassa Stucco-kuvio, 625 ja 750 mm korkea, paksuus 42 mm. Kaikissa ovilamelleissa on sormisuojaus. Pinta on suojattu korkealaatuaisella ulkopinnoitteella ja sisäpuolelta pohjamaalipinnoitteella. Tuuletussäleikkö mahdollinen.
<b>Käyntiovi</b>	Sijainti on oven keskiosassa. <b>Asennus reunaosiin ei ole mahdollinen - varmista oikea sijoittelu!</b> Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Tuuletussäleiköt eivät ole mahdollisia käyntioivessa. Käyntioivellisissä ovissa ilman kynnystä karmin mitta (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata avautumislevyettä + 10 mm. <b>Varoitus (kynnys): Verkkokorkeuksissa 2000, 2125 ja 2250 mm vapaa avautumiskorkeus ei saa olla oven korkeutta matalampi.</b>
<b>Ikkunat</b>	Anodisoidusta suulakepuristetusta alumiiniprofiilista valmistetut kehykset, joissa on normaalisti tai lämpöeristetyt ikkunat, tai sandwich-lasituksella varustetut lamellit ovat mahdollisia esitetyllä asennusalueella. Ikkunoiden lukumäärää voidaan vähentää ja järjestystä voidaan muuttaa vähimmäisetäisyydet huomioon ottaen. Ikkunakehykset ovat mahdollisia lattian valmiin yläpinnan OFF-mitasta lähtien ja Sandwich-ikkunointi 625 / 750 mm:n korkeudesta lähtien lattian valmiin yläpinnan OFF-mitasta.
<b>Nosto-ovi SPU F42: molemmin puolin pinnoitettu teräslamelloivi, Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien korkeus 375 ja 500 mm</b>	
<b>Ovilehti</b>	Ovilamellit PU-vaahdotetuista, kuumasinkityistä lamelleista. Ovilamellien ulko- ja sisäpinnoissa Stucco-kuvio ja tasajakoinen vaakauritus tai ulkopinnassa hienostunut vaakasuora Micrograin-pinnoite ja sisäpinnassa Stucco-kuvio, 375 ja 500 mm korkea, paksuus 42 mm. Kaikissa ovilamelleissa on sormisuojaus. Pinta on suojattu korkealaatuaisella ulkopinnoitteella ja sisäpuolelta pohjamaalipinnoitteella. Tuuletussäleikkö mahdollinen.
<b>Käyntiovi</b>	Sijainti on oven keskiosassa. <b>Asennus reunaosiin ei ole mahdollinen - varmista oikea sijoittelu!</b> Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Tuuletussäleiköt eivät ole mahdollisia käyntioivessa. Käyntioivellisissä ovissa ilman kynnystä karmin mitta (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata avautumislevyettä + 10 mm. <b>Varoitus (kynnys): Verkkokorkeuksissa 2000 ja 2125 mm vapaa avautumiskorkeus ei saa olla oven korkeutta matalampi.</b>
<b>Ikkunat</b>	Anodisoidusta suulakepuristetusta alumiiniprofiilista valmistetut kehykset, joissa on normaalisti tai lämpöeristetyt ikkunat, tai sandwich-lasituksella varustetut lamellit ovat mahdollisia esitetyllä asennusalueella. Ikkunoiden lukumäärää voidaan vähentää ja järjestystä voidaan muuttaa vähimmäisetäisyydet huomioon ottaen. Ikkunakehykset ovat mahdollisia lattian valmiin yläpinnan OFF-mitasta lähtien ja Sandwich-ikkunointi 500 mm:n korkeudesta lähtien lattian valmiin yläpinnan OFF-mitasta.
<b>Nosto-ovi APU F42 / APU F42 Thermo, lasitettu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli / lasitettu, lämpökarkaistu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli</b>	
<b>Ovilehti</b>	Alalamelli kuumasinkityistä, PU-vaahdotetuista lamelleista, 750 (vakio) tai 1500 mm korkea, ulko- ja sisäpinnassa vaakauritettu Stucco-kuvio tasaisesti jaoteltuna tai ulkopinnassa hienostunut vaakauritettu Micrograin-pinnoite ja sisäpinnassa Stucco-kuvio. Pinta on suojattu korkealaatuaisella ulkopinnoitteella ja sisäpuolelta pohjamaalipinnoitteella. Muut, ikkunoilla varustetut lamellit tankopuristetusta eloksoiduista alumiiniputkiprofiileista vakiomallina (APU F42) tai lämpökarkaistuna mallina (APU F42 Thermo). Paksuus 42 mm. Kaikissa ovilamelleissa on sormisuojaus. Täyte: kaksinkertaiset kirkaat akryyli-ikkunat, 26 mm (S2). Tuuletussäleikkö alalamelliin mahdollinen.
<b>Käyntiovi</b>	Asennettu oven keskiosaan samoin kuin eloksoiduista tankopuristetusta alumiiniprofiileista valmistetussa vakio- tai lämpökarkaistussa ovimallissa. <b>Asennus reunaosiin ei ole mahdollinen - varmista oikea sijoittelu!</b> Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Tuuletussäleiköt eivät ole mahdollisia käyntioivessa. Käyntioivellisissä ovissa ilman kynnystä karmin mitta (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata avautumislevyettä + 10 mm. <b>Varoitus (kynnys): Kun käyntioven lamellilukumäärä vastaa oven lamellilukumäärää, vapaa avautumiskorkeus ei saa olla ovikorkeuden (RM) alapuolella.</b>
<b>Nosto-ovi ALR F42 / ALR F42 Thermo, lasitettu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli / lasitettu, lämpökarkaistu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli</b>	
<b>Ovilehti</b>	Lamellit tankopuristetusta eloksoiduista alumiiniputkiprofiileista vakiomallina (ALR F42) tai lämpökarkaistuna mallina (ALR F42 Thermo). Paksuus 42 mm. Kaikissa ovilamelleissa on sormisuojaus. Ovilehden alalamellin täyteenä PU-täyte ja sekä sisä- että ulkopinnoissa Stucco-kuvioitu alumiininen peltisuoja 26 mm (FU), muissa ovilehdissä kirkas kaksinkertainen akryyli-ikkuna, 26 mm (S2). Tuuletussäleikkö alalamelliin mahdollinen.
<b>Käyntiovi</b>	Asennettu oven keskiosaan samoin kuin eloksoiduista tankopuristetusta alumiiniprofiileista valmistetussa vakio- tai lämpökarkaistussa ovimallissa. <b>Asennus reunaosiin ei ole mahdollinen - varmista oikea sijoittelu!</b> Käyntiovi aukeaa aina ulospäin, DIN vasenkätinen tai DIN oikeakätinen. Tuuletussäleiköt eivät ole mahdollisia käyntioivessa. Käyntioivellisissä ovissa ilman kynnystä karmin mitta (tilausmitta, LZ) ei saa ylittää vapaata avautumislevyettä + 10 mm. <b>Varoitus (kynnys): Kun käyntioven lamellilukumäärä vastaa oven lamellilukumäärää, vapaa avautumiskorkeus ei saa olla ovikorkeuden (RM) alapuolella.</b>
<b>Nosto-ovi ALR F42 Glazing, laaja-alaisesti lasitettu alumiininosto-ovi, aitoa lasia</b>	
<b>Ovilehti</b>	Lamellit tankopuristetusta eloksoiduista alumiiniputkiprofiileista vakiomallina. Paksuus 42 mm. Kaikissa ovilamelleissa on sormisuojaus. Ovilamellien kaikki täytteet ovat 6 mm:n laminoitua turvalasia (VG). Kaikki ikkunakorkeudet ovat samoja.
<b>Nosto-ovi ALR F42 Vitraplan, ylellisesti lasitettu alumiininosto-ovi</b>	
<b>Ovilehti</b>	Ovilehti tankopuristetusta eloksoiduista alumiiniputkiprofiileista vakiomallina. Paksuus 42 mm. Korkealaatuinen märkämäalipinnoite ulko- ja sisäpuolella. Kaikissa ovilamelleissa on sormisuoja ja kaksinkertainen kirkas muovilevy, 26 mm (S2) ja esiasennetut läpinäkyvät 4 mm:n muov-ikkunoinnit, jotka ovat harmaan sävyisinä. Tuuletussäleikkö ei mahdollinen alalamelliin.

# Tuotekuvaukset

## Ovimalli Ovilehti / käyntiovi

### Nosto-ovi ALR F42 Vitraplan AT: alumiininosto-ovi julkisivupinnoituksella

Ovilehti	Ovilehti tankopuristetuista eloksoiduista alumiiniputkiprofiileista vakiomallina. Paksuus 42 mm. Korkealaatuinen märkämaalipinnoite ulko- ja sisäpuolella. Kaikki ovilehdet sormisuojailla ja PU-täytteellä, alumiinisella levypinnalla, Stucco-kuvioitu (FU) 26 mm molemmin puolin ja julkisivupaneeli edessä. Tuuletussäleikkö ei mahdollinen alalamelliin.
----------	---

### Parcel-nosto-ovi

Ovilehti	Jaettava teollisuusovi pakettien kuormauksen erityisiin tarkoituksiin. Ihanteellinen ratkaisu kuorma-auton ja pakettiauton yhteiskäyttöön kuormaustilanteessa.
Ovimallit	SPU F42 Parcel, APU F42 Parcel Yksi tai useampi ovilamelli voidaan kytkeä irti kääntämällä pitkäsalpalukko.

### Karmi/nostotapa

Sivulta suljettu, profiloitu kulmakarmi, jossa on sisäänpuristettu ulkotiiviste. Valmistettu kuumasinkitystä teräksestä ja varustettu kiinni ruuvatuilla liukukiskoilla ja liukukiskon säteellä 510 mm.

### Oven lukitus

Käsi käyttöinen	Sisälukitus käyttäen työntösalpaa, itsestään lukittuvaa kierresalpaa (eri tiedustelusta nostotapoihin, joissa on alas asennettu vääntöjousiakseli) tai itsestään lukittuvaa lattialukitusta.
Konekäyttöinen	Sisälukitus työntösalpaa käyttäen

### Tasapainotus

Vääntöjousi, sivuilla kannatinvaijeri (matalanostossa ketjun ja vaijerin yhdistelmä).  
Vääntöjouset on suunniteltu kestämiään N-, ND-, NS-, NK-, NA-, NH-, GD-, GK-, GS-, L- ja LD-nostotavoissa vähintään 25000 sulkemista ja kaikissa muissa nostotavoissa vähintään 50000 sulkemista. Suorakäyttölaitteella varustetussa mallissa käyttölaite, putkiakseli ja sivuilla kannatinvaijeri.

### Turvallisuustekniset varusteet standardin DIN EN 12604 mukaan

- Vääntöjousella varustetuissa käsi käyttöisissä ovissa romahdussuoja ja integroitu aukityönnon esto <sup>1)</sup>
  - Useammalla vääntöjousella varustetuissa käsi käyttöisissä ovissa jousenkatkeamissuoja ja molemmin puolin romahdussuoja sekä integroitu aukityönnon esto <sup>1)</sup>
  - Voimakäyttöiset ovet, joissa on murron estävä aukityönnon esto
  - Sormisuoja ulko- ja sisäpuolella
- \* Eurooppalainen patentti

### Tiivisteet

Lattiativiste 5-kammio-EPDM-profiilista, jossa on tasaahuuli, sivutiiviste, karmitiiviste, lamellien välitiiviste.

### Värejä koskeva huomautus

Seuraavissa väreissä nosto-ovet SPU F42, APU F42 Thermo ja ALR F42 Thermo ovileveyksillä 4510–5000 mm ja yhdistelminä nostotapojen NH, GD, GK, GS, H, HD, HS, HK, HA, HU, RD, RS, RK, RG, V, VA, VS, VU ja WS kanssa varustetaan mahdollisten lamellitaipumien vähentämiseksi ovilehden vahvikkeilla ja ne on tarkastettava teknisesti.

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

Värisävy CH 703

# Teknisten tietojen yleiskatsaus

Rakenne- ja laatuominaisuudet	
<b>Tuulikuorman kestävyys</b> EN 12424	Ovi ilman käyntiovea, LZ ≤ 4000, luokka
	Ovi ilman käyntiovea, LZ > 4000, luokka
	Käyntiovella varustettu ovi, LZ ≤ 4000, luokka
	Käyntiovella varustettu ovi, LZ > 4000, luokka
<b>Vesitiiviys</b> EN 12425	Ovi ilman käyntiovea / käyntiovella, luokka
<b>Ilmanläpäisevyys</b> EN 12426	Ovi ilman käyntiovea, luokka
	Käyntiovella varustettu ovi, luokka
<b>Äänenvaimennusarvo</b> EN 717-1	Ovi ilman käyntiovea $R_w = \dots$ dB
	Käyntiovella varustettu ovi $R_w = \dots$ dB
<b>Lämmönkestävyys</b> EN 13241-1, liite B EN 12428	Ovi ilman käyntiovea, $U = W/m^2 \cdot K^2$
	- valinnainen PU-sandwich-täyte, $U = W/m^2 \cdot K^2$
	- valinnaiset kolminkertaiset lasit, $U = W/m^2 \cdot K^2$
	- valinnaiset ilmastoidut kaksinkertaiset lasit (ESG) $U = W/m^2 \cdot K^2$
	- valinnaiset kaksinkertaiset lasit (ESG) $U = W/m^2 \cdot K^2$
	Käyntiovella varustettu ovi, $U = W/m^2 \cdot K^2$
	- valinnaiset kolminkertaiset lasit, $U = W/m^2 \cdot K^2$
	- lamellit, $U = W/m^2 \cdot K$
<b>Rakenne</b>	Itsekantava
	Paksuus mm
<b>Oven koot</b>	Leveys enint. mm, LZ
	Korkeus maks. mm, RM <sup>3)</sup>
<b>Tilantarve</b>	Alkaen sivulta 54
<b>Materiaali, ovilehti</b>	Teräspintainen lamelli, 42 mm
	Alumiini, standardiprofiili
	Alumiini, lämpökatkaisu profiili
<b>Pinta, ovilehti</b>	Sinkitty teräs, korkealaatuinen ulkopinnoite RAL 9002-värissä
	Sinkitty teräs, korkealaatuinen ulkopinnoite RAL 9006-värissä
	Sinkitty teräs, korkealaatuinen ulkopinnoite RAL-värissä valinnan mukaan
	Anodisoitu alumiini E6 / C0 (aiemmin E6 / EV1)
	Alumiini, korkealaatuinen ulkopinnoite RAL-värissä valinnan mukaan
	Alumiini, korkealaatuinen pinnoite RAL 9005-värissä
<b>Ovilehden jäykiste</b>	alk. LZ, mm
	Värejä koskeva huomautus, ks. sivu 5, alk. LZ, mm
<b>Käyntiovi</b>	
<b>Sivuovi</b>	sovitettu oven ulkoasuun
<b>Ikkunat</b>	Lamelli-ikkunat, tyyppi A
	Lamelli-ikkunat, tyyppi D
	Lamelli-ikkunat, tyyppi E
	Lamelli-ikkunat, tyyppi F
	Ikkunakehykset
<b>Tiivisteet</b>	Kiertävät neljällä sivulla
	Ovilehtien välissä välitiivisteet
<b>ThermoFrame</b>	PVC-kova- ja pehmyttiiviste
<b>Luotettava lukitusjärjestelmä</b>	Sisälukitukset
	Ulko- ja sisälukitukset
<b>Turvavarustus</b>	Aukityönnön esto
	RC2-turvavarustus
<b>Standardin EN 13241 mukaiset turvaominaisuudet sivulla</b>	Sormisuoja
	Sivuttainen sormisuoja
	Romahdussuoja
<b>Kiinnitysvaihtoehdot</b>	Betoni
	Teräs
	Muurattu seinä
	muut haluttaessa

- Vakio
- Valinnainen
- \* varustettu ikkunoilla VG, E2 ja G2
- \*\* Ylempi ovilamelli

- 1) Käytettäessä kaksinkertaista lasia (ESG)
- 2) ovialan ollessa 5000 × 5000 mm
- 3) Yli 7000 mm:n korkeiset ovet pyydettyäessä (ei koske ovityyppiä ALR F42 Glazing)

- 4) Valinnaisesti ThermoFramen kanssa
- 5) Luokka 4 = 1,0 kN/m<sup>2</sup> tai 144 km/h
- 6) Luokka 3 = 0,7 kN/m<sup>2</sup> tai 120 km/h
- 7) Luokka 2 = 0,45 kN/m<sup>2</sup> tai 96 km/h

# Teknisten tietojen yleiskatsaus

SPU F42	APU F42	APU F42 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR F42 Vitraplan	ALR F42 Vitraplan AT	ALR F42 Glazing
4 <sup>5)</sup> 10)	4 <sup>5)</sup>	4 <sup>5)</sup>	4 <sup>5)</sup>	4 <sup>5)</sup>	4 <sup>5)</sup>	4 <sup>5)</sup>	4 <sup>5)</sup>
3 <sup>6)</sup> 10)	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>7)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>
3 <sup>6)</sup> 10)	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	–	–	–
2 <sup>7)</sup> 10)	2 <sup>7)</sup>	2 <sup>7)</sup>	2 <sup>7)</sup>	2 <sup>7)</sup>	–	–	–
3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)
2 <sup>8)</sup>	2 <sup>8)</sup>	2 <sup>8)</sup>	2 <sup>8)</sup>	2 <sup>8)</sup>	2 <sup>8)</sup>	2 <sup>8)</sup>	2 <sup>8)</sup>
1 <sup>9)</sup>	1 <sup>9)</sup>	1 <sup>9)</sup>	1 <sup>9)</sup>	1 <sup>9)</sup>	–	–	–
25 <sup>11)</sup>	23	23	23 (30 <sup>1)</sup> )	23 (30 <sup>1)</sup> )	23	23	30 <sup>1)</sup>
24 <sup>11)</sup>	22	22	22 (29 <sup>1)</sup> )	22 (29 <sup>1)</sup> )	–	–	–
1,0 (0,94 <sup>4)</sup> )	3,4 (3,3 <sup>4)</sup> )	2,9 (2,8 <sup>4)</sup> )	3,6 (3,6 <sup>4)</sup> )	3,0 (3,0 <sup>4)</sup> )	3,2 (3,2 <sup>4)</sup> )	3,2 (3,2 <sup>4)</sup> )	6,1 (6,1 <sup>4)</sup> )
–	2,4 (2,3 <sup>4)</sup> )	1,9 (1,8 <sup>4)</sup> )	2,6 (2,6 <sup>4)</sup> )	2,0 (2,0 <sup>4)</sup> )	–	2,6 (2,6 <sup>4)</sup> )	–
–	3,0 (2,9 <sup>4)</sup> )	2,5 (2,4 <sup>4)</sup> )	3,2 (3,1 <sup>4)</sup> )	2,6 (2,5 <sup>4)</sup> )	3,0 (2,9 <sup>4)</sup> )	3,0 (2,9 <sup>4)</sup> )	–
–	2,5 (2,4 <sup>4)</sup> )	2,0 (1,9 <sup>4)</sup> )	2,7 (2,6 <sup>4)</sup> )	2,1 (2,0 <sup>4)</sup> )	–	–	2,7 (2,6 <sup>4)</sup> )
–	3,4 (3,3 <sup>4)</sup> )	2,9 (2,8 <sup>4)</sup> )	3,6 (3,6 <sup>4)</sup> )	3,0 (3,0 <sup>4)</sup> )	–	–	3,8 (3,8 <sup>4)</sup> )
1,2 (1,2 <sup>4)</sup> )	3,6 (3,6 <sup>4)</sup> )	3,1 (3,1 <sup>4)</sup> )	3,8 (3,8 <sup>4)</sup> )	3,2 (3,2 <sup>4)</sup> )	–	–	–
–	3,2 (3,1 <sup>4)</sup> )	2,7 (2,6 <sup>4)</sup> )	3,4 (3,4 <sup>4)</sup> )	2,8 (2,8 <sup>4)</sup> )	–	–	–
0,5	–	–	–	–	–	–	–
●	●	●	●	●	●	●	●
42	42	42	42	42	42	42	42
8000	8000	7000	8000	7000	6000	6000	5500
7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	4000
●	●	●	–	–	–	–	–
–	●	–	●	–	●	●	●
–	–	●	–	●	–	–	–
●	○	○	–	–	–	–	–
○	●	●	–	–	–	–	–
○	○	○	–	–	–	–	–
○	●	●	●	●	–	–	●
○	○	○	○	○	–	–	○
–	–	–	–	–	●	●	–
4010*/5010	4010**/5010	4010**/5010	4010**/5010	4010**/5010	●	●	3340
4510	–	4510	–	4510	●	●	3340
○	○	○	○	○	–	–	–
○	○	○	○	○	○	○	–
○	–	–	–	–	–	–	–
○	–	–	–	–	–	–	–
○	–	–	–	–	–	–	–
○	–	–	–	–	–	–	–
○	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	○	○	○
●	●	●	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	–	–	–
●	●	●	●	●	●	●	●
○	–	–	–	–	–	–	–
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●

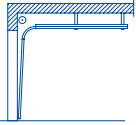
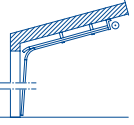
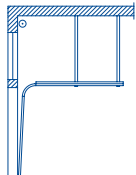
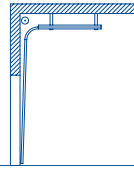
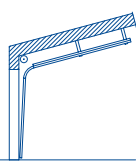
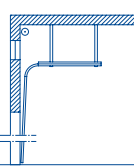
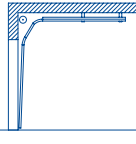
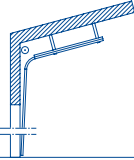
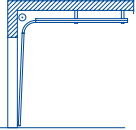
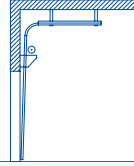
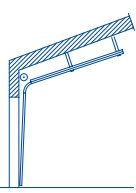
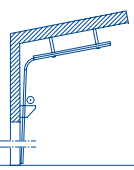
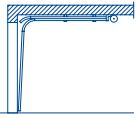
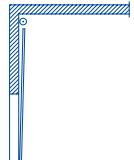
8) Luokka 2 = 12 m³/m²h

9) Luokka 1 = 24 m³/m²h

10) Sandwich-ikkunoilla varustetuissa ovissa mahdollisesti pienemmillä luokilla

11) Ovissa, joissa ei ole ikkunakehystä

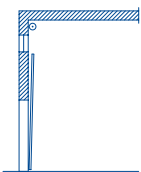
# Nostotavat

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



# Nostotavat

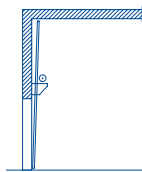
## VA



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

**Ovikorkeus RM ≤ 3500 mm**

## VU

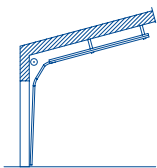


Kuten nostotapa V, alassioitetulla vääntöjousiakselilla (käsi käyttöisiin oviin tarvitaan lisäksi alasvetoköysi!)

### Huomautus:

Seuraaville nostotavoille on tehtävä tekninen tarkastus tehtaalla!

## NK

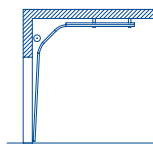


Kuten nostotapa NS, molempien säteiden asteluku sovitetaan rakenteellisten olosuhteiden mukaisesti

**Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm**

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

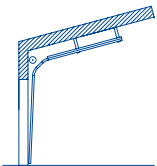
## GS



Kuten nostotapa NH kaksoissäteellä

**Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm**

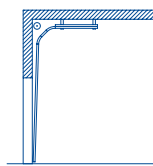
## GK



kuten nostotapa NH kaksoissäteellä ja kallistuksella  
Ohjauskiskon säde 361 mm

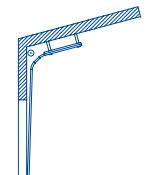
**Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm**

## HS



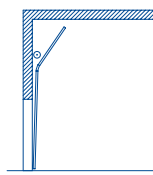
kuten nostotapa H kaksoissäteellä

## HK



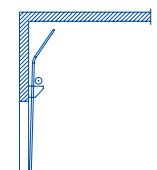
kuten nostotapa H kaksoissäteellä ja kallistuksella

## VS



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

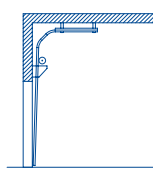
## WS



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

**Ovikorkeus RM ≥ 2250 mm**

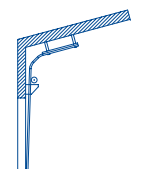
## RS



kuten nostotapa HU kaksoissäteellä

**Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm**

## RK



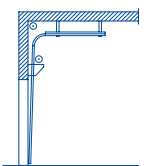
kuten nostotapa HU kaksoissäteellä ja kallistuksella

**Ovikorkeus RM ≤ 5000 mm**

### Huomautus:

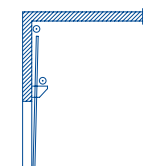
Nosto-ovi Parcel on saatavilla vain näillä nostotavoilla. Tehtaalla on suoritettava tekninen tarkastus!

## HP



Korkeanosto ylös- ja alassioitetulla vääntöjousiakselilla  
Ohjauskiskon säde 361 mm  
Oven leveys LZ ≤ 3000 mm  
Oven korkeus RM ≤ 4250 mm  
Vain Parcel-nosto-ovi

## VP



Suoranosto ylös- ja alassioitetulla vääntöjousiakselilla  
Oven leveys LZ ≤ 3000 mm  
Oven korkeus RM ≤ 4250 mm  
Vain Parcel-nosto-ovi

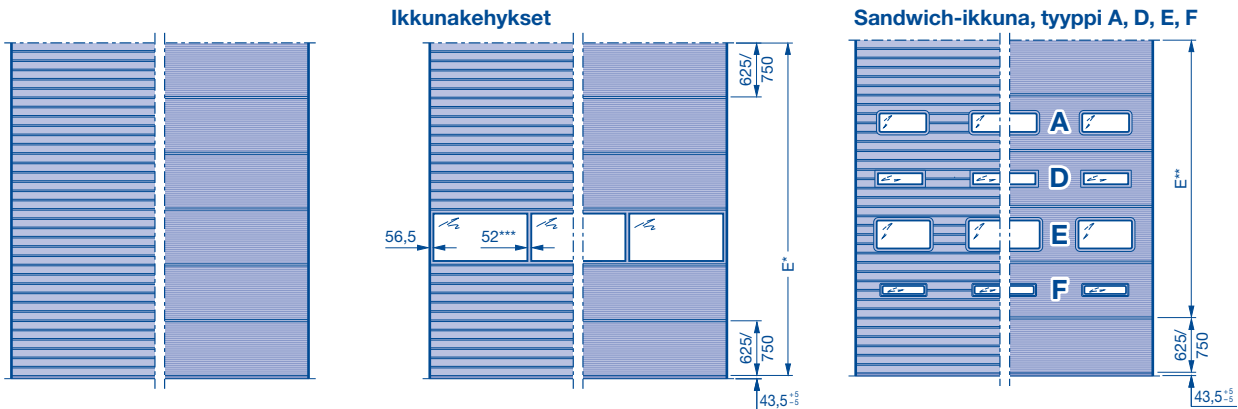
# Nosto-ovi SPU F42

Teräslamelliovi

Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite

Ovilamellien korkeus 625 ja 750 mm

## Näkymä ulkoa



Sandwich-ikkunoiden mitat, katso sivu 16.

E\* Asennusalue ikkunallisille kehyksille

E\*\* Sandwich-ikkunan asennusalue

\*\*\* Valinnaisesti leveillä välipystyprofileilla varustettuna (91 mm)

## Kokoalue

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

RM						TH 625	n <sub>1</sub>	TH 750
	Alue 3							
7500						-		10
7375						1	+	9
7250						2	+	8
7125						3	+	7
7000						4	+	6
6875						5	+	5
6750						6	+	4
6625						1	+	3
6500						2	+	2
6375						3	+	1
6250						4	+	0
6125						5	+	-
6000						6	+	-
5875						1	+	7
5750						2	+	6
5625						3	+	5
5500						4	+	4
5375						5	+	3
5250						6	+	2
5125						1	+	1
5000						2	+	0
4875						3	+	1
4750						4	+	2
4625						5	+	3
4500						6	+	4
4375						1	+	5
4250						2	+	6
4125						3	+	7
4000						4	+	8
3875						5	+	9
3750						6	+	10
3625						1	+	1
3500						2	+	2
3375						3	+	3
3250						4	+	4
3125						5	+	5
3000						6	+	6
2875						1	+	7
2750						2	+	8
2625						3	+	9
2500						4	+	10
2375						5	+	1****
2250						6	+	2
2125						1	+	3
2000						2	+	4
1875						3	+	5
Alue 2								
5000						2	+	5
4875						3	+	4
4750						4	+	3
4625						5	+	2
4500						6	+	1
4375						1	+	0
4250						2	+	1
4125						3	+	2
4000						4	+	3
3875						5	+	4
3750						6	+	5
3625						1	+	6
3500						2	+	7
3375						3	+	8
3250						4	+	9
3125						5	+	10
3000						6	+	11
2875						1	+	12
2750						2	+	13
2625						3	+	14
2500						4	+	15
2375						5	+	16
2250						6	+	17
2125						1	+	18
2000						2	+	19
1875						3	+	20
Alue 1								
1500								
2000								
2250								
2500								
2750								
3000								
3250								
3500								
3750								
4000								
4250								
4500								
4750								
5000								
5250								
5500								
5750								
6000								
1						Täytteiden / osien määrä ikkunakehyistä kohden		
2						(ks. Taulukko 1)		
3						Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilehteä kohden		
4						Tuuletussäleikköjen määrä, tuuletusaukon läpimitta 40 cm <sup>2</sup> säleikköä kohden		
5						Täytteiden/osien määrä x 2		
SPB 52								
LZ								

## Huomautuksia:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37 – 39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

## Taulukko 1:

Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilehteä kohden

Tyyppi	Osa	Oven leveys
A, D, F	1	A: 1200 – 1670 mm D, F: 1200 – 1630 mm
	2	A: 1680 – 3000 mm D, F: 1640 – 3000 mm
	3	3010 – 4500 mm
	4	4510 – 5500 mm
	5	5510 – 6000 mm
E	1	1200 – 1850 mm
	2	1860 – 3000 mm
	3	3010 – 4500 mm
	4	4510 – 5500 mm
	5	5510 – 6000 mm

Haluttaessa

Ikkunakehyksellisillä malleilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P on tiedusteltava erikseen

n<sub>1</sub> Oven lamellien lukumäärä

RM Tilauskorkeus

LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)

SPB Pienen leveys

TH Ovilehden korkeus

\*\*\*\* Ylempi ovilehti 500 mm

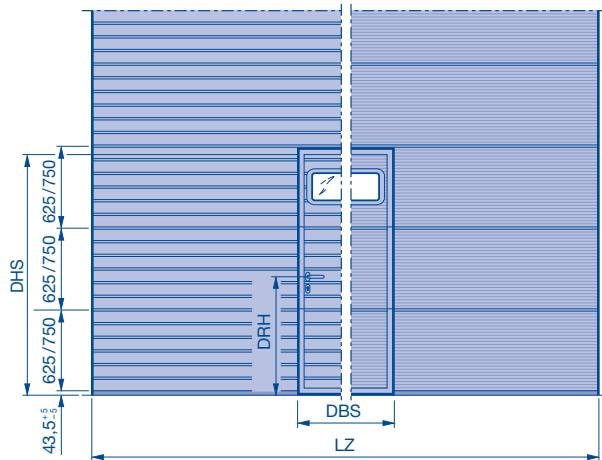
# Nosto-ovi SPU F42

## Käyntiovella ilman kynnystä

Teräslamelliovi

Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien 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. Tyypin E Sandwich-ikkunointia ei voi käyttää käyntioviaalueella.

#### Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*

\* Ovileveyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 833 mm. Ovileveyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpikulkuleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

#### Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 625 = 960,5

Alalamelli 750 = 1085,5

### Kokoalue

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

RM	SH <sub>1</sub>					SH <sub>2</sub>					TH 625	n <sub>1</sub>	TH 750	DHS															
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5																			
7500											7500	-	10	2205															
7375											7375	1	+	9	2205														
7250											7250	2	+	8	2205														
7125											7125	3	+	7	2205														
7000											7000	4	+	6	2205														
6875											6875	5	+	5	2205														
6750											6750	-	-	9	2205														
6625											6625	1	+	8	2205														
6500											6500	2	+	7	2205														
6375											6375	3	+	6	2205														
6250											6250	4	+	5	2205														
6125											6125	5	+	4	2205														
6000											6000	-	-	8	2205														
5875											5875	1	+	7	2205														
5750											5750	2	+	6	2205														
5625											5625	3	+	5	2205														
5500											5500	4	+	4	2205														
5375											5375	5	+	3	2205														
5250											5250	-	-	7	2205														
5125											5125	1	+	6	2205														
5000											5000	2	+	5	2205														
4875											4875	3	+	4	2205														
4750											4750	4	+	3	2205														
4625											4625	5	+	2	2080														
4500											4500	-	-	6	2205														
4375											4375	1	+	5	2205														
4250											4250	2	+	4	2205														
4125											4125	3	+	3	2205														
4000											4000	4	+	2	2080														
3875											3875	5	+	1	1955														
3750											3750	-	-	5	2205														
3625											3625	1	+	4	2205														
3500											3500	2	+	3	2205														
3375											3375	3	+	2	2080														
3250											3250	4	+	1	1955														
3125											3125	5	-	-	1830														
3000											3000	-	-	4	2205														
2875											2875	1	+	3	2205														
2750											2750	2	+	2	2080														
2625											2625	3	+	1	1955														
2500											2500	4	-	-	1830														
2375											2375	3	+	1***	1830														
2250											2250	-	-	3	2125														
2125											2125	1	+	2	2000														
2000											2000	2	+	1	1875														
1875											1875	-	-	-	-														
											2	3	4	5	Täytteiden / osien määrä ikkunakehyistä kohden														
											2	3	4	5	Sandwich-ikkunoiden määrä ovilehteä kohden**														
											(Täytteiden / osien määrä - 1) × 2				Tuuletussäleikköjen lukumäärä, tuuletusaukon läpimitta 40 cm <sup>2</sup> säleikköä kohden														
											1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	
											SPB 52																		
											LZ																		

#### Huomautuksia:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37–39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

Haluttaessa

Ikkunakehyksellisille malleja A3, B3, M3, S3, U3, LB, P on tiedusteltava erikseen

n<sub>1</sub> Oven lamellien lukumäärä

DHS Käyntioven läpikulkukorkeus

SH<sub>1</sub> Kynnyksen korkeus (5 nouseen 10:een)

SH<sub>2</sub> Kynnyksen korkeus (n. 13)

SPB Pienan leveys

TH Ovilehden korkeus

RM Tilauskorkeus

DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys

DRH Painikkeen korkeus

LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1500)

\*\*\* Ylempi ovilehti 500 mm

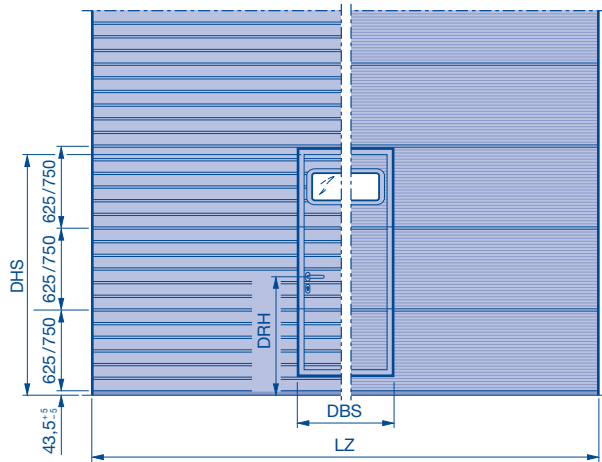
# Nosto-ovi SPU F42

## Käyntiovellä ja kynnyksellä

Teräslamelliovi

Stucco-kuvio / Micrograin-pinnoite, ovilamellien 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. Tyypin E Sandwich-ikkunointia ei voi käyttää käyntioviaalueella.

#### Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*

\* Ovileveyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 833 mm. Ovileveyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpimenoleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

#### Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 625 = 960,5

Alalamelli 750 = 1085,5

### Kokoalue

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

RM	SH <sub>1</sub>				SH <sub>2</sub>	n <sub>1</sub>		DHS														
	TH 625		TH 750																			
7500						–	10	2205														
7375						1	+	9	2205													
7250						2	+	8	2205													
7125						3	+	7	2205													
7000						4	+	6	2205													
6875						5	+	5	2205													
6750						–	–	9	2205													
6625						6625	1	+	8	2205												
6500						6500	2	+	7	2205												
6375						6375	3	+	6	2205												
6250						6250	4	+	5	2205												
6125						6125	5	+	4	2205												
6000						6000	–	–	8	2205												
5875						5875	1	+	7	2205												
5750						5750	2	+	6	2205												
5625						5625	3	+	5	2205												
5500						5500	4	+	4	2205												
5375						5375	1	+	3	2205												
5250						5250	–	–	7	2205												
5125						5125	1	+	6	2205												
5000						5000	2	+	5	2205												
4875						4875	3	+	4	2205												
4750						4750	4	+	3	2205												
4625						4625	5	+	2	2080												
4500						4500	–	–	6	2205												
4375						4375	1	+	5	2205												
4250						4250	2	+	4	2205												
4125						4125	3	+	3	2205												
4000						4000	4	+	2	2080												
3875						3875	5	+	1	1955												
3750						3750	–	–	5	2205												
3625						3625	1	+	4	2205												
3500						3500	2	+	3	2205												
3375						3375	3	+	2	2080												
3250						3250	4	+	1	1955												
3125						3125	–	–	–	1830												
3000						3000	–	–	–	2205												
2875						2875	1	+	3	2205												
2750						2750	2	+	2	2080												
2625						2625	3	+	1	1955												
2500						2500	4	–	–	1830												
2375						2375	3	+	1***	1830												
2250						2250	–	–	–	2205												
2125						2125	1	+	2	2080												
2000						2000	2	+	1	1955												
1875						1875																
					3	4	5	Täytteen / osien määrä alumiinikehystä kohden														
					2	3	4	5	Sandwich-ikkunoiden määrä ovilehteä kohden**													
					(Täytteen / osien määrä – 1) × 2					Tuuletussäleikköjen lukumäärä, tuuletusaukon läpimitta 40 cm <sup>2</sup> säleikköä kohden												
					1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000
					SPB 52																	
					LZ																	

#### Huomautuksia:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37–39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.
- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

	Haluttaessa
	Ikkunakehyksellisiä malleja A3, B3, M3, S3, U3, LB, P on tiedusteltava erikseen
	Ikkunat pyydettyäessä
n <sub>1</sub>	Oven lamellien lukumäärä
DHS	Käyntioven läpikulkukorkeus
SH <sub>1</sub>	Kynnyksen korkeus (207)
SH <sub>2</sub>	Kynnyksen korkeus (330), alemmassa ovilamellissa 250 mm:n alumiininen alaprofiili,
SPB	Pienen leveys
TH	Ovilehden korkeus
RM	Tilauksen korkeus
DBS	Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
DRH	Painikkeen korkeus
LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1500)
***	Ylempi ovilehti 500 mm

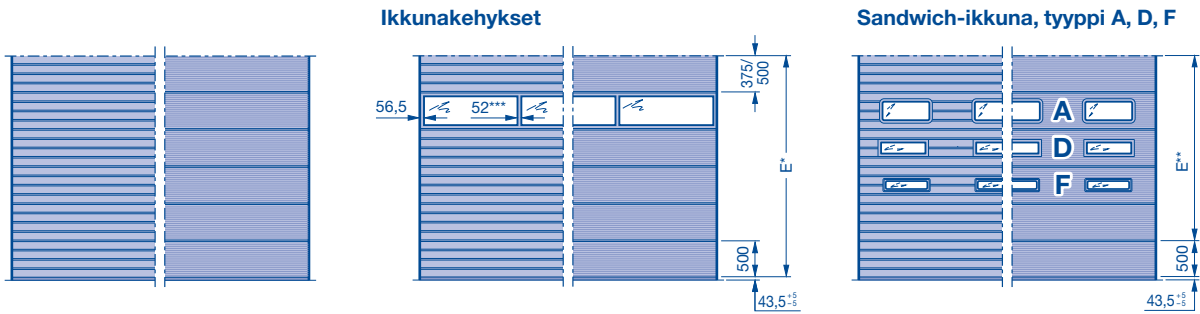
# Nosto-ovi SPU F42

Teräslamelliovi

Stucco-kuvio/Micrograin-pinnoite

Ovilamellien korkeus 375 ja 500 mm

## Näkymä ulkoa



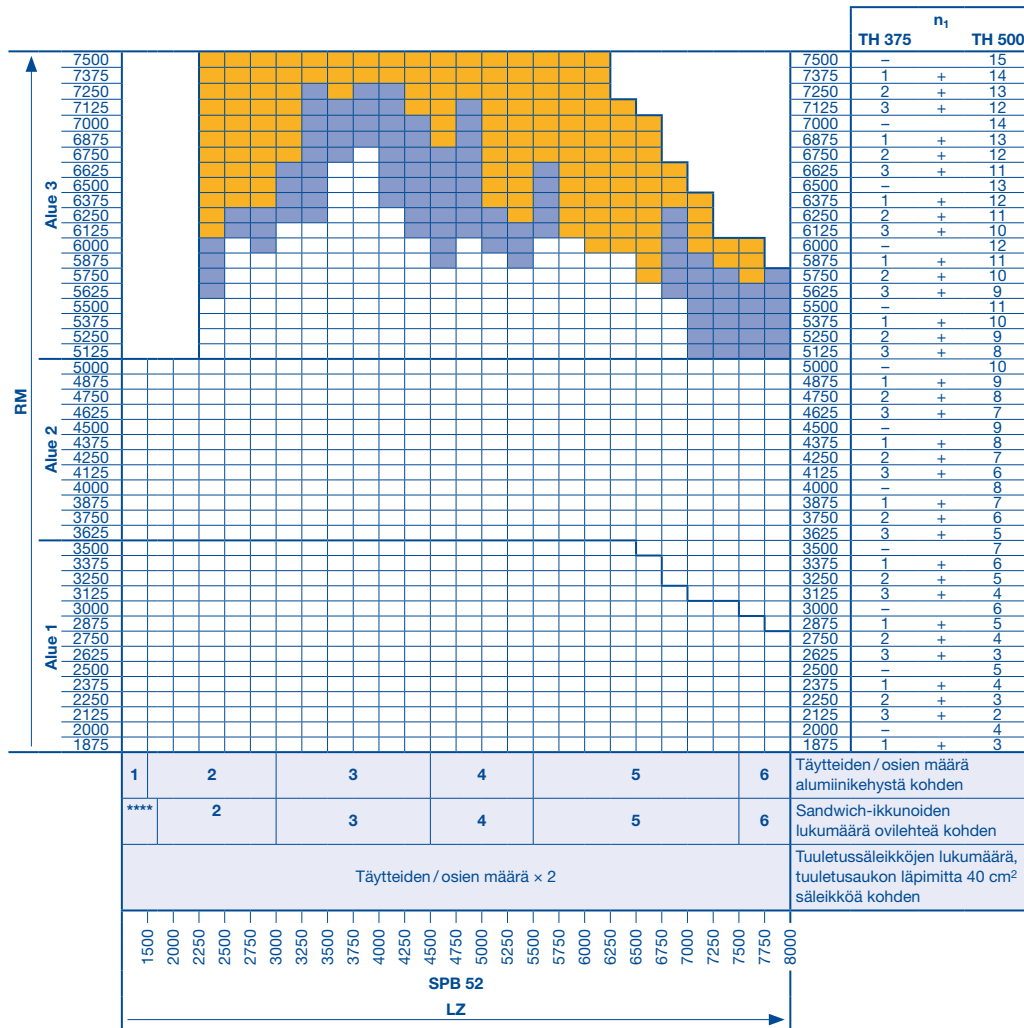
Sandwich-ikkunoiden mitat, katso sivu 16.

E\* Asennusalue ikkunallisille kehyksille 500

E\*\* Sandwich-ikkunan asennusalue

\*\*\* valinnaisesti leveillä välipystyprofileilla varustettuna (91 mm)

## Kokoalue



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

### Huomautuksia:

- Ikkunakehykset Thermo-mallissa vain 7000 mm:n leveyteen saakka.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37 – 39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

- Haluttaessa
- Ikkunakehyksellisiä malleja A3, B3, M3, S3, U3, LB, P on tiedusteltava erikseen
- Siirtymäalue

- n<sub>1</sub> Oven lamellien lukumäärä
- RM Tilaukorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- SPB Pienan leveys
- TH Ovi-lehden korkeus
- \*\*\*\* Ks. taulukko 1 sivulla 10

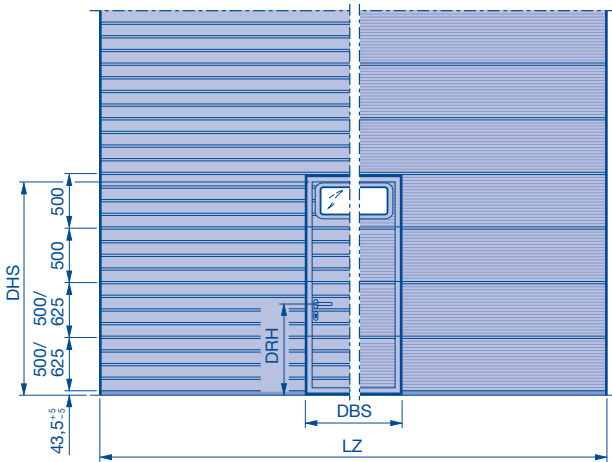
# Nosto-ovi SPU F42

## Käyntiovella ilman kynnystä

Teräslamelliovi

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

### Näkymä ulkoa



#### \*\* Huomautus Sandwich-ikkunan asennuksesta:

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

#### Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*

\* Ovileveyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 833 mm. Ovileveyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpikulkuleveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

#### Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 500 = 835,5

Alalamelli 625 = 960,5

### Kokoalue

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

RM	SH <sub>1</sub>		SH <sub>2</sub>		n <sub>1</sub>		DHS
	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	
7500	-	15	-	15	-	-	1955
7375	1	14	1	14	1	14	1955
7250	2	13	2	13	2	13	1955
7125	3	12	3	12	3	12	1955
7000	-	14	-	14	-	-	1955
6875	1	13	1	13	1	13	1955
6750	2	12	2	12	2	12	1955
6625	3	11	3	11	3	11	1955
6500	-	13	-	13	-	-	1955
6375	1	12	1	12	1	12	1955
6250	2	11	2	11	2	11	1955
6125	3	10	3	10	3	10	1955
6000	-	12	-	12	-	-	1955
5875	1	11	1	11	1	11	1955
5750	2	10	2	10	2	10	1955
5625	3	9	3	9	3	9	1955
5500	-	11	-	11	-	-	1955
5375	1	10	1	10	1	10	1955
5250	2	9	2	9	2	9	1955
5125	3	8	3	8	3	8	1955
5000	-	10	-	10	-	-	1955
4875	1	9	1	9	1	9	1955
4750	2	8	2	8	2	8	1955
4625	3	7	3	7	3	7	1955
4500	-	9	-	9	-	-	1955
4375	1	8	1	8	1	8	1955
4250	2	7	2	7	2	7	1955
4125	3	6	3	6	3	6	1955
4000	-	8	-	8	-	-	1955
3875	1	7	1	7	1	7	1955
3750	2	6	2	6	2	6	1955
3625	3	5	3	5	3	5	1955
3500	-	7	-	7	-	-	1955
3375	1	6	1	6	1	6	1955
3250	2	5	2	5	2	5	1955
3125	3	4	3	4	3	4	1955
3000	-	6	-	6	-	-	1955
2875	1	5	1	5	1	5	1955
2750	2	4	2	4	2	4	1955
2625	-	1***	-	1***	-	-	2080
2500	-	5	-	5	-	-	1955
2375	1	4	1	4	1	4	1955
2250	2	3	2	3	2	3	2125
2125	-	1***	-	1***	-	-	2000
2000	-	4	-	4	-	-	1875

RM	3	4	5	Täytteiden / osien määrä ikkunakehyistä kohden
7500	3	4	5	Täytteiden / osien määrä ikkunakehyistä kohden
7375	2	3	4	Sandwich-ikkunoiden määrä ovilehteä kohden**
7250	2	3	4	Tuuletussäleikköjen lukumäärä, tuuletusaukon läpimitta 40 cm <sup>2</sup> säleikköä kohden
7125	2	3	4	(Täytteiden / osien määrä - 1) × 2
7000	2	3	4	
6875	2	3	4	
6750	2	3	4	
6625	2	3	4	
6500	2	3	4	
6375	2	3	4	
6250	2	3	4	
6125	2	3	4	
6000	2	3	4	
5875	2	3	4	
5750	2	3	4	
5625	2	3	4	
5500	2	3	4	
5375	2	3	4	
5250	2	3	4	
5125	2	3	4	
5000	2	3	4	
4875	2	3	4	
4750	2	3	4	
4625	2	3	4	
4500	2	3	4	
4375	2	3	4	
4250	2	3	4	
4125	2	3	4	
4000	2	3	4	
3875	2	3	4	
3750	2	3	4	
3625	2	3	4	
3500	2	3	4	
3375	2	3	4	
3250	2	3	4	
3125	2	3	4	
3000	2	3	4	
2875	2	3	4	
2750	2	3	4	
2625	2	3	4	
2500	2	3	4	
2375	2	3	4	
2250	2	3	4	
2125	2	3	4	
2000	2	3	4	

#### Huomautuksia:

- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37–39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.
- Käyntiovalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

- Haluttaessa
- Ikkunakehyksellisiä malleja A3, B3, M3, S3, U3, LB, P on tiedusteltava erikseen
- Siirtymäalue
- Ikkunat pyydyttäessä
- n<sub>1</sub> Oven lamellien lukumäärä
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- RM Tilauskorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- SH<sub>1</sub> Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH<sub>2</sub> Kynnyksen korkeus (n. 13)
- SPB Pienan leveys
- TH Ovilehden korkeus
- DRH Painikkeen korkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- \*\*\* TH = 625 mm

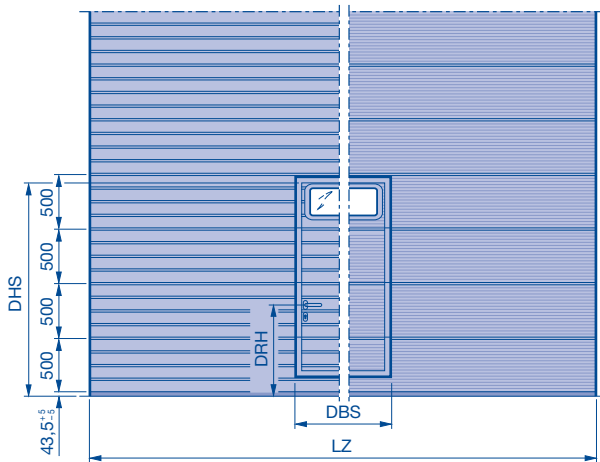
# Nosto-ovi SPU F42

## Käyntiovella ja kynnyksellä

Teräslamelliovi

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

### Näkymä ulkoa



#### \*\* Huomautus Sandwich-ikkunan asennuksesta:

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

#### Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*

\* Ovileveyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 833 mm.  
Ovileveyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpimenoisuus (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

#### Painikkeiden korkeudet (DRH)

Alalamelli 500 = 835,5

Alalamelli 625 = 960,5 (vain SH<sub>2</sub>)

### Kokoalue

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

	RM	SH <sub>1</sub>	SH <sub>2</sub>	n <sub>1</sub>		DHS																		
				TH 375	TH 500																			
	7500					1955																		
	7375					1955																		
	7250					1955																		
	7125					1955																		
	7000					1955																		
	6875					1955																		
	6750					1955																		
	6625					1955																		
	6500					1955																		
	6375					1955																		
	6250					1955																		
	6125					1955																		
	6000					1955																		
	5875					1955																		
	5750					1955																		
	5625					1955																		
	5500					1955																		
	5375					1955																		
	5250					1955																		
	5125					1955																		
	5000					1955																		
	4875					1955																		
	4750					1955																		
	4625					1955																		
	4500					1955																		
	4375					1955																		
	4250					1955																		
	4125					1955																		
	4000					1955																		
	3875					1955																		
	3750					1955																		
	3625					1955																		
	3500					1955																		
	3375					1955																		
	3250					1955																		
	3125					1955																		
	3000					1955																		
	2875					1955																		
	2750					1955																		
	2625					2080																		
	2500					1955																		
	2375					1830																		
	2250					2080																		
	2125					1955																		
	2000					1955																		
		3	4	5		Täytteiden / osien määrä ikkunakehystä kohden																		
		2	3	4	5	Sandwich-ikkunoiden määrä ovilehteä kohden**																		
		(Täytteiden / osien määrä - 1) × 2					Tuuletussäleikköjen lukumäärä, tuuletusaukon läpimitta 40 cm <sup>2</sup> säleikköä 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																						

#### Huomautuksia:

- Alk. LZ > 5500 mm, alin ovilamelli poikkeavilla korkeuksilla TH = 625 / 750 mm (koostuen lamellista 375 / 500 mm ja alumiiniprofiilista 2 × 125 mm).
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37–39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.
- Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

- Haluttaessa
- Ikkunakehyksellisiä malleja A3, B3, M3, S3, U3, LB, P on tiedusteltava erikseen
- Siirtymäalue
- Ikkunat pyydettäessä

- n<sub>1</sub> Oven lamellien lukumäärä
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- RM Tilauskorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- SH<sub>1</sub> Kynnyksen korkeus (207)
- SH<sub>2</sub> Kynnyksen korkeus (330), alimmassa ovilamellissa 250 mm:n alumiininen profiili, ikkuna alk. 625 mm
- SPB Pienen leveys
- TH Ovilehden korkeus
- DRH Painikkeen korkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- \*\*\* TH = 625 mm

# Samannäköinen ulkonäkö ikkunakorkeuksilla SPU 42 Stucco-/ Micrograin-kuvioitu

(ikkunan keskikohta OFFista)

Ovikorkeudet 500, 625 ja 750 mm

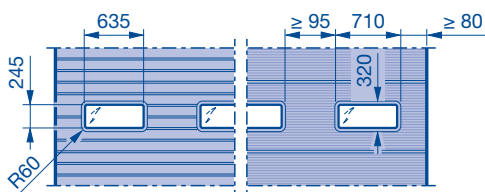
Sandwich-ikkunatyypin A, D ja F ikkunakorkeudet samalla ulkonäkymällä.

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

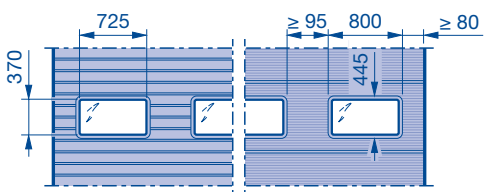
RM Tilauskorkeus

## Sandwich-ikkunoiden mitat

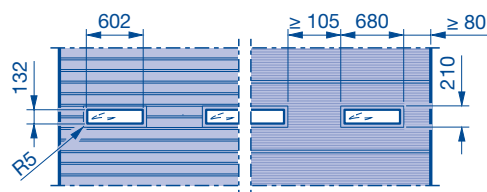
Sandwich-ikkuna, **tyyppi A**, ovilehden korkeus 500, 625 ja 750 mm



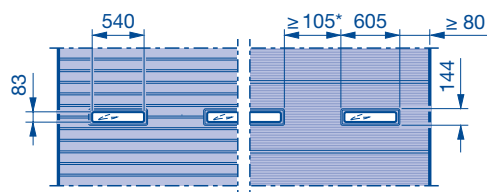
Sandwich-ikkuna, **tyyppi E**, ovilehden korkeus 625 ja 750 mm



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



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



\* RC2-versiolla min. 500 mm



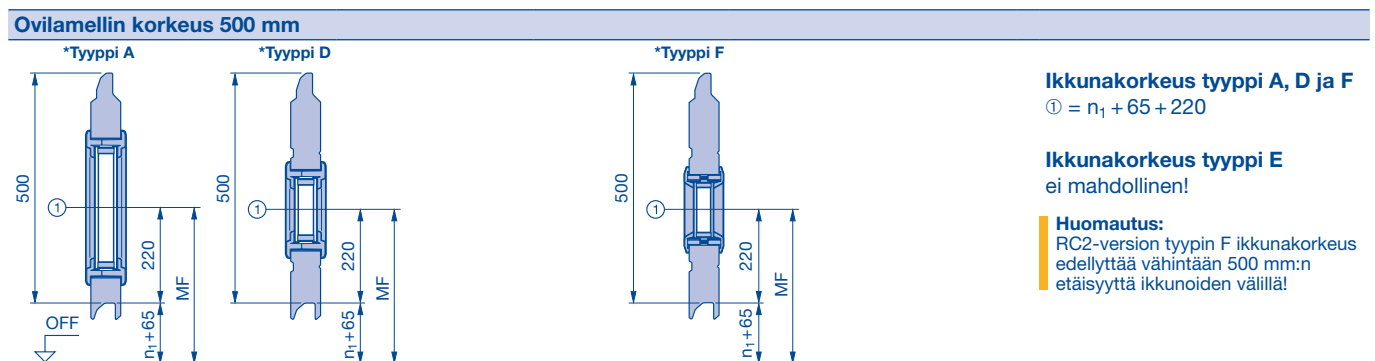
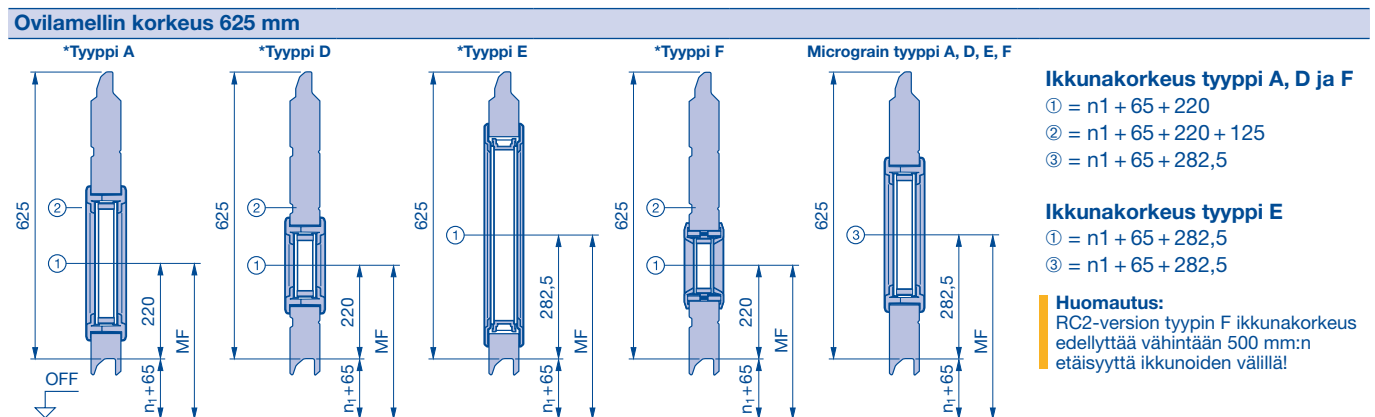
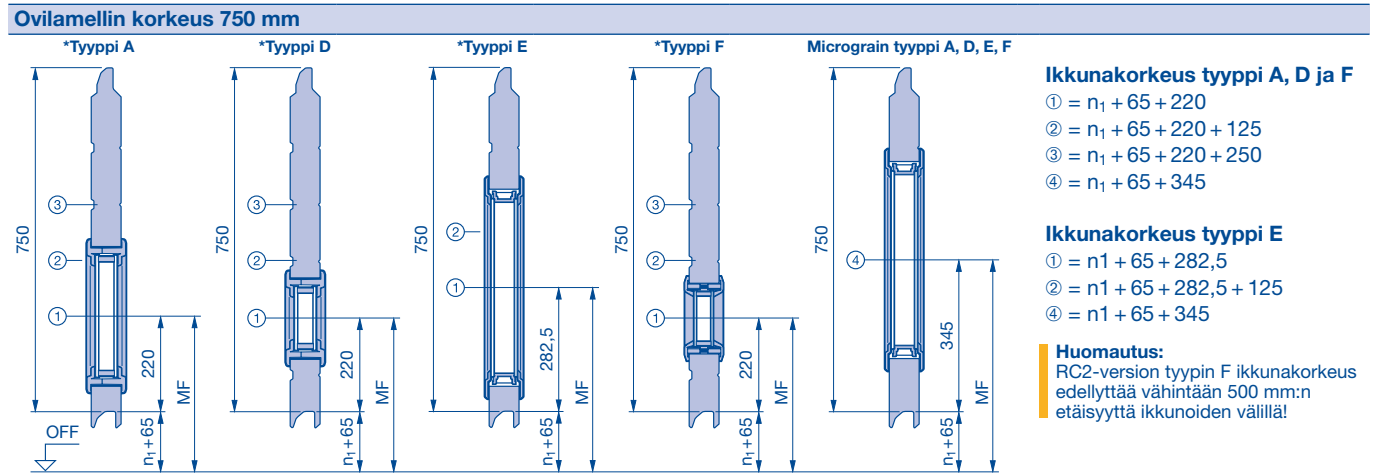
# Ikkunakorkeuksien laskenta

(ikkunan keskikohta OFFista)

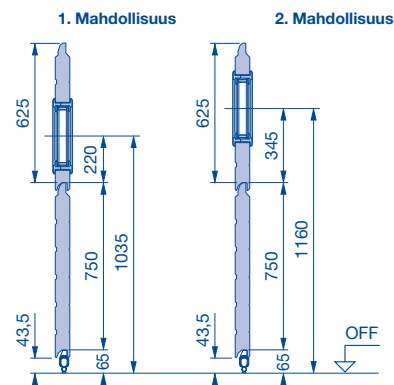
Ovikorkeudet 500, 625 ja 750 mm

Ikkunakorkeuksien laskelma sandwich-ikkunatyypeille A, D, E ja F.

Katso ovilamellien lukumäärä ja ikkunointileveys ovityypin kohdalta! Esitykset vastaavat lamellin asennussyvyttä 42 mm.



## Esimerkki laskelmasta



### Soveltuu:

- Ovityyppi SPU 42; ovikorkeus (RM) = 3250 mm; ikkunointi tyyppi A; sijainti, ks. alta ovilamellien lukumäärä (ks. taulukko Ovityypit)
- Ovilehti 625 mm = 4 x
- Ovilehti 750 mm = 1 x

Mahdollisuus	Ovilehti / kohta	Ikkunakorkeus
1	2:ssa. Lamellissa 625 mm kohdassa 1	$750 + 65 + 220 = 1035$ mm alk. OFF
2	2:ssa. Lamellissa 625 mm kohdassa 2	$750 + 65 + 220 + 125 = 1160$ mm OFF:ista
3	3:ssa. Lamellissa 625 mm kohdassa 1	$750 + 625 + 65 + 220 = 1660$ mm OFF:ista
4	3:ssa. Lamellissa 625 mm kohdassa 2	$750 + 625 + 65 + 220 + 125 = 1785$ mm OFF:ista
jne.		

\* Stucco/Micrograin

MF ikkunan keskikohta OFFista

$n_1$

OFF

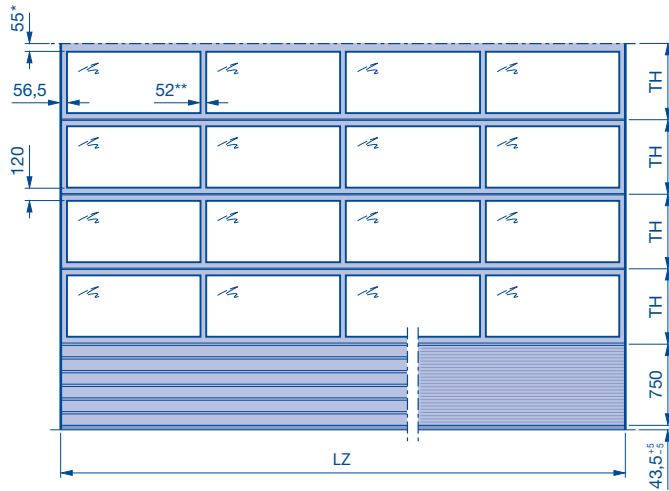
Oven lamellien lukumäärä

Valmis lattiapinta

# Nosto-ovi APU F42

Lasitettu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli

## Näkymä ulkoa



$$TH = \frac{\text{Oven korkeus} - \text{alamellin korkeus} - 35}{\text{Ikkunakehyksien määrä}}$$

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

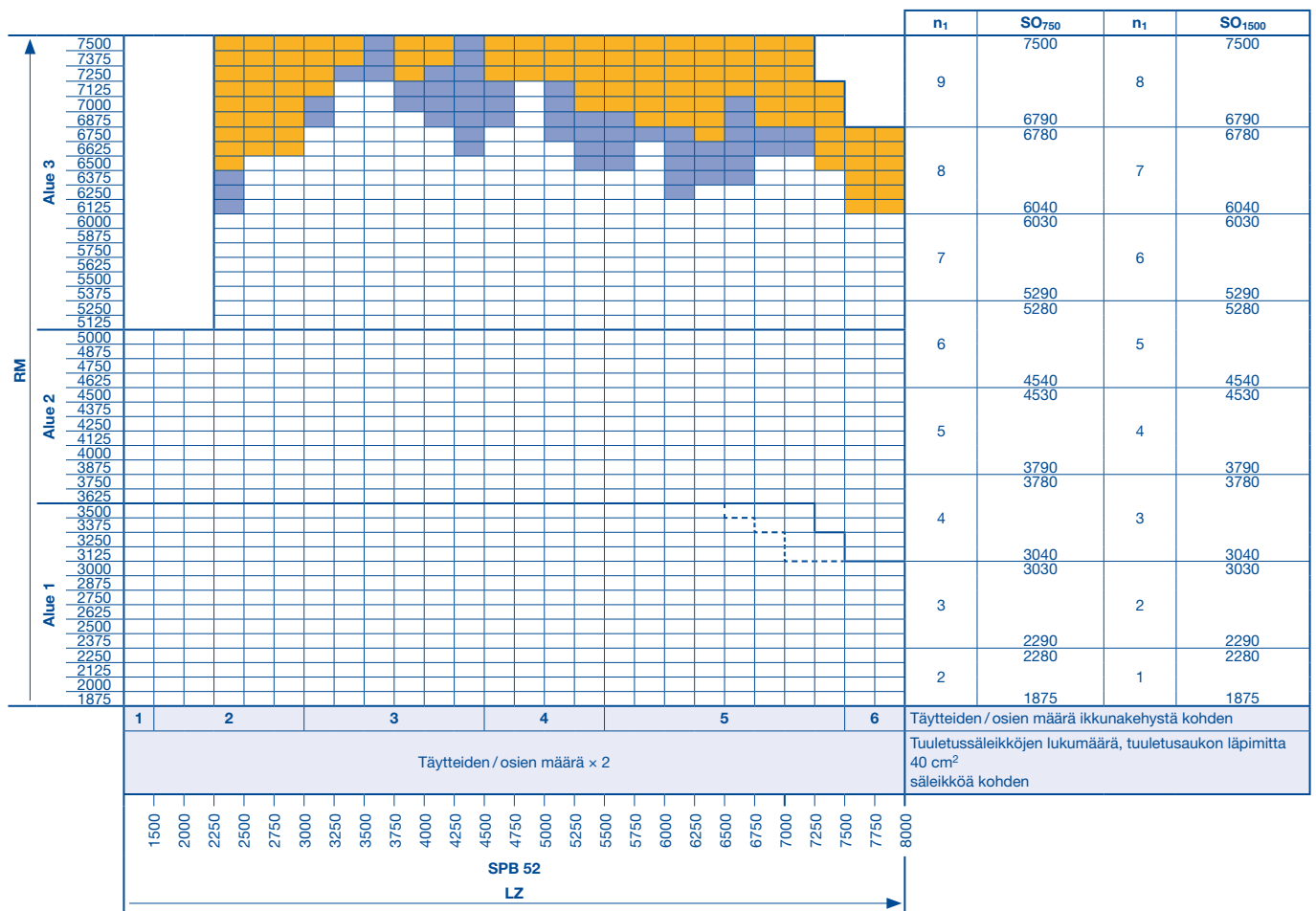
\*\* valinnaisesti leveillä välipystyprofileilla varustettuna (91 mm)

### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37 – 39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

## Kokoalue

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



- Haluttaessa
- Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

- SO<sub>750</sub> Alalamelli 750 mm (vakio)
- SO<sub>1500</sub> Alalamelli 1500 mm
- RM Tilauskorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- SPB Pienen leveys
- n<sub>1</sub> Ikkunakehyksien määrä
- TH Ovilahden korkeus

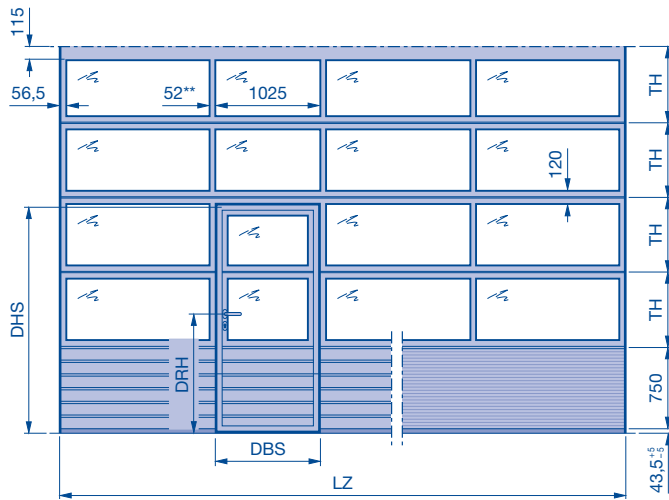
# Nosto-ovi APU F42

## Käyntiovellä ilman kynnystä

Lasitettu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli

Alalamellin korkeus 750 mm

### Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyessä

**Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*\***

**Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) =  $Sn_1 \times TH$  + (alalamellin korkeus - 45\*)**

$Sn_1$  Kehysten lukumäärä käyntioivessa

\* Varoitus: Mikäli käyntioiven yläpuolella ei ole kehyksiä, silloin -90 eikä -45. valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (Ø1 mm)

\*\* Ovilleveyden ollessa 1750-1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 833 mm.

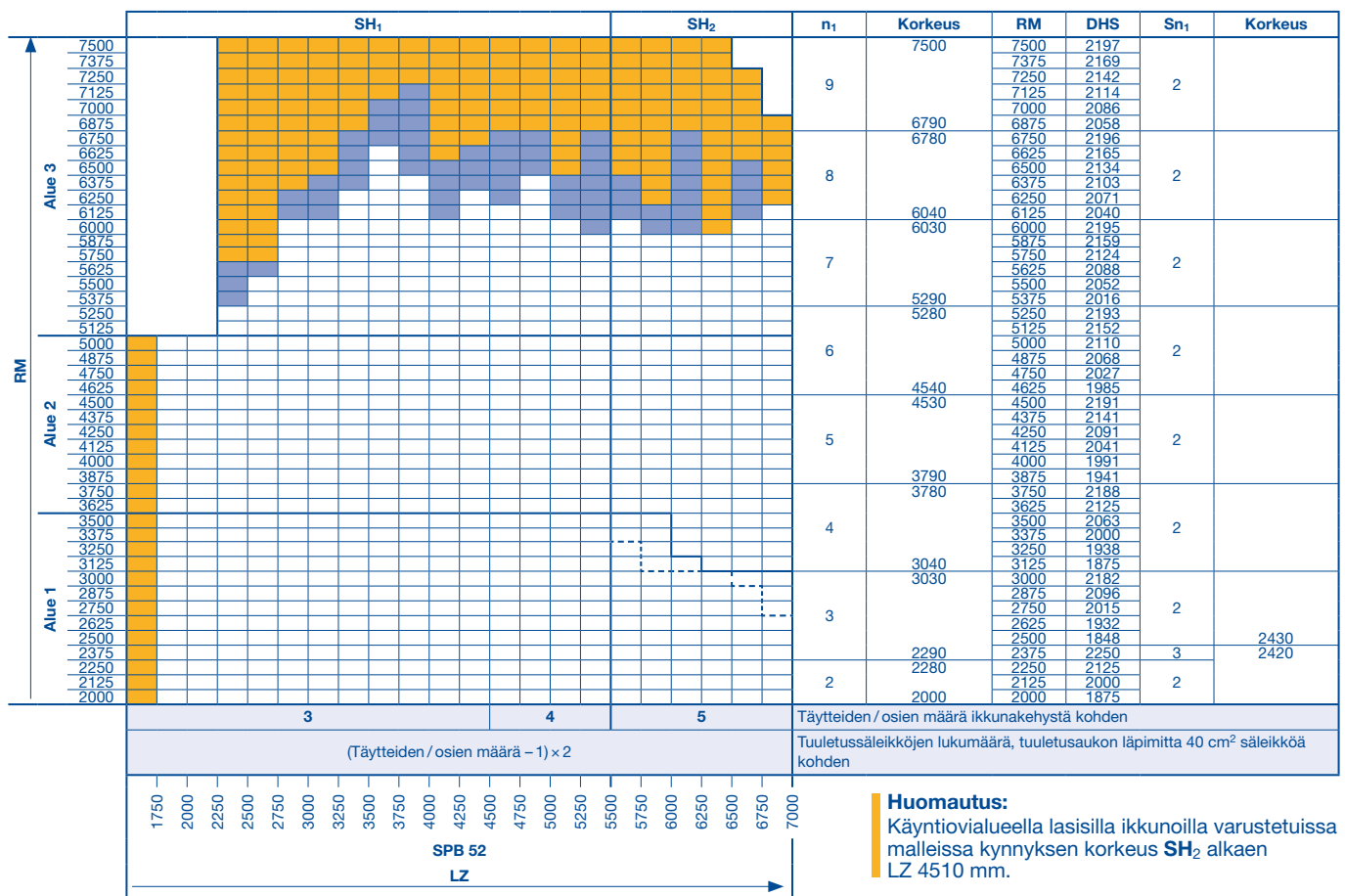
Ovilleveyden ollessa alle 1750 mm vapaa läpimenoveys (DBS) riippuu oven leveydestä ja on selkeästi alhaisempi kuin standardimitoilla.

#### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37-39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

### Kokoalue

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



#### Huomautus:

Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

	Haluttaessa
	Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
	Siirtymäalue
	Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

<b>DHS</b>	Käyntioven läpikulkukorkeus
<b>DBS</b>	Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
<b>DRH</b>	Painikkeen korkeus
<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>SPB</b>	Pienän leveys

<b>SH<sub>1</sub></b>	Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
<b>SH<sub>2</sub></b>	Kynnyksen korkeus (n. 13)
<b>n<sub>1</sub></b>	Ikkunakehysten määrä
<b>Sn<sub>1</sub></b>	Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
<b>TH</b>	Ovilehden korkeus

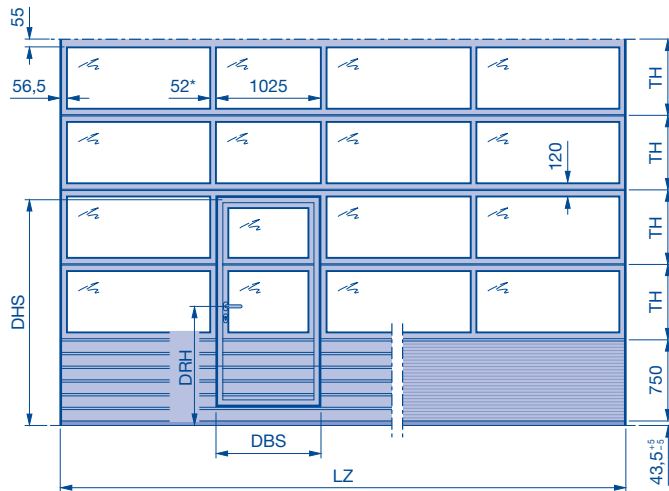
# Nosto-ovi APU F42

## Käyntiovellä ja kynnyksellä

Lasitettu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli

Alalamellin korkeus 750 mm

### Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyessä

Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*\*

Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) =  $S_{n1} \times TH$  + (alalamellin korkeus - 45)

$S_{n1}$  Kehysten lukumäärä käyntioivessa

valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (91 mm)

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

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

### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyä sivulla 37–39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

### Kokoalue

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

RM	SH <sub>1</sub>		SH <sub>2</sub>		n <sub>1</sub>	Korkeus	RM	DHS	Sn <sub>1</sub>	Korkeus
	Alue 3	Alue 2	Alue 1							
7500					9	7500	7500	2197	2	
7375				7375			2169			
7250				7250			2142			
7125				7125	2114	8	7000	2086		
7000				6875	2058					
6875				6750	2196					
6750				6625	2165	7	6500	2134		
6625				6375	2103					
6500				6250	2071					
6375				6125	2040	6	6000	2195		
6250				5875	2159					
6125				5750	2124					
6000				5625	2088	5	5500	2052		
5875				5375	2016					
5750				5250	2193					
5625				5125	2152	4	5000	2110		
5500				5000	2110					
5375				4875	2068					
5250				4750	2027	3	4625	1985		
5125				4500	2191					
5000				4375	2141					
4875				4250	2091	2	4125	2041		
4750				4000	1991					
4625				3875	1941					
4500				3750	2188	1	3625	2125		
4375				3500	2063					
4250				3375	2000					
4125				3250	1938	2	3125	1875		
4000				3000	2182					
3875				2875	2096					
3750				2750	2015	3	2625	1932		
3625				2500	1848					
3500				2375	2295					
3375				2250	2170	2	2125	2045		
3250				2000	1920					
3125										
3000						2				
2875										
2750										
2625						3				
2500										
2375										
2250						2				
2125										
2000										
						Täytteiden / osien määrä ikkunakehystä kohden				
						(Täytteiden / osien määrä - 1) × 2				
						Tuuletussäleikköjen lukumäärä, tuuletusaukon läpimitta 40 cm <sup>2</sup> säleikköä kohden				

### Huomautus:

Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

Haluttaessa

Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta

Siirtymäalue

Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

DHS Käyntioven läpikulkukorkeus

DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys

DRH Painikkeen korkeus

LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1500)

RM Tilauskorkeus

SPB Pienan leveys

SH<sub>1</sub> Kynnyksen korkeus (207)

SH<sub>2</sub> Kynnyksen korkeus (330)

n<sub>1</sub> Ikkunakehysten määrä

Sn<sub>1</sub> Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa

TH Ovilehden korkeus

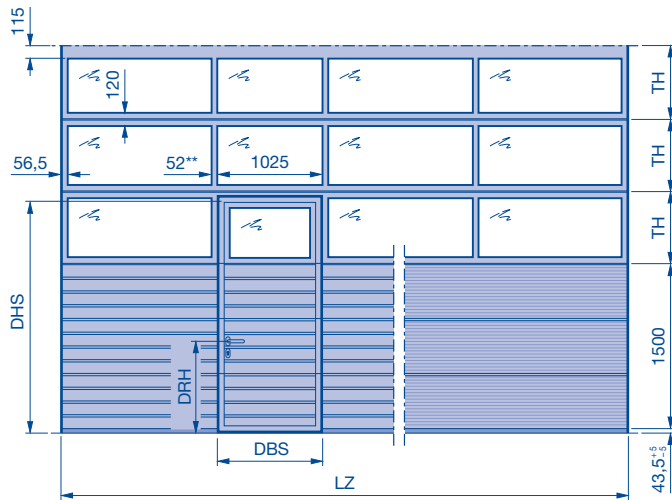
# Nosto-ovi APU F42

## Käyntiovella ilman kynnystä

Lasitettu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli

Alalamellin korkeus 1500 mm

### Näkymä ulkoa



#### Painikkeen korkeus (DRH):

LZ ≤ 6000 = 1085,5

LZ > 6000 = 835,5

#### Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*\*

#### Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) = Sn<sub>1</sub> × TH + (alalamellin korkeus - 45\*)

Sn<sub>1</sub> Kehysten lukumäärä käyntioivessa

\* Varoitus: Mikäli käyntioven yläpuolella ei ole kehyksiä, silloin -90 eikä -45.

\*\* valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (91 mm)

\*\*\* Ovilleyden ollessa 1750-1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 833 mm.

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

#### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyä sivulla 37-39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

### Kokoalue

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

RM	Alue 3	SH <sub>1</sub>	SH <sub>2</sub>	n <sub>1</sub>	Korkeus	RM	DHS	Sn <sub>1</sub>
						RM	DHS	
7500				8	7500	7500	2201	1
7375			7375			2185		
7250			7250			2169		
7125			7125			2154		
7000			7000	2138	7	6875	2123	1
6875			6750	2200				
6750			6625	2182				
6625			6500	2164				
6500			6375	2146	6	6250	2129	1
6375			6125	2111				
6250			6000	2199				
6125			6040	2178				
6000			6030	2158	5	5875	2137	1
5875			5750	2116				
5750			5625	2095				
5625			5500	2073				
5500			5290	2098	4	5375	2198	1
5375			5280	2173				
5250			5125	2148				
5125			5000	2123				
5000			4875	2098	3	4750	2073	1
4875			4750	2196				
4750			4625	2165				
4625			4500	2134				
4500			4375	2103	2	4250	2071	1
4375			4125	2040				
4250			4000	2193				
4125			3875	2152				
4000			3780	2110	1	3750	2068	1
3875			3625	2027				
3750			3500	1985				
3625			3375	1985				
3500			3375	2188	1	3250	2125	1
3375			3250	2063				
3250			3125	2000				
3125			3000	1938				
3000			3040	1875	1	2875	2125	1
2875			3030	2063				
2750			2750	2000				
2625			2500	1938				
2500			2375	1875	1	2250	2125	1
2375			2280	2000				
2250			2125	1875				
2125			2000	1875				
2000			2000	1875				

#### Huomautus:

Käyntiovialeulla lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

- Haluttaessa
- Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- RM Tilauskorkeus
- SPB Pienan leveys
- SH<sub>1</sub> Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH<sub>2</sub> Kynnyksen korkeus (n. 13)

- n<sub>1</sub> Ikkunakehysten määrä
- Sn<sub>1</sub> Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH Ovilleyden korkeus

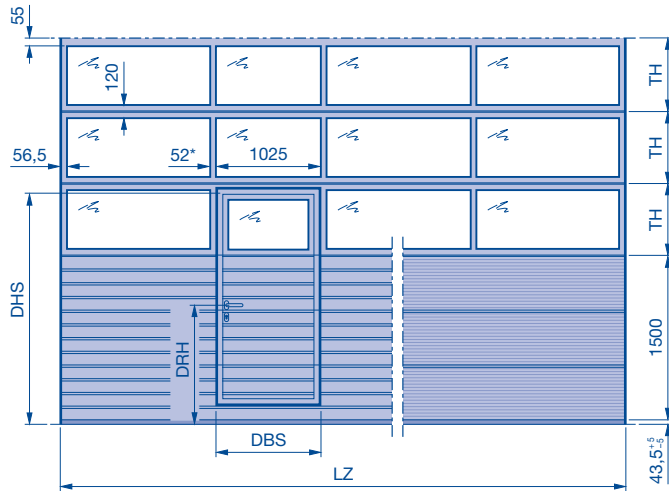
# Nosto-ovi APU F42

## Käyntiovella ja kynnyksellä

Lasitettu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli

Alalamellin korkeus 1500 mm

### Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyessä

**Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*\***

**Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) =  $S_{n1} \times TH$  + (alalamellin korkeus - 45)**

$S_{n1}$  Kehysten lukumäärä käyntioven

valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (91 mm)

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

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

#### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Alk. LZ > 5500 mm alempi ovilehti koostuen lamellista 375 / 500 mm ja alumiinisesta alamelista 2 x 125 mm.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37–39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

### Kokoalue

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

RM	SH <sub>1</sub>					SH <sub>2</sub>					n <sub>1</sub>	Korkeus	RM	DHS	S <sub>n1</sub>
	Alue 3	Alue 2	Alue 1	3	4	5	3	4	5						
7500											8	7500	7500	2201	1
7375											8	7375	7375	2185	
7250											8	7250	7250	2169	
7125											8	7125	7125	2154	
7000											8	7000	7000	2138	
6875											8	6875	6875	2123	
6750											8	6750	6750	2107	
6625											8	6625	6625	2092	
6500											8	6500	6500	2077	
6375											8	6375	6375	2062	
6250											8	6250	6250	2047	
6125											8	6125	6125	2032	
6000											8	6000	6000	2017	
5875											8	5875	5875	2002	
5750											8	5750	5750	1987	
5625											8	5625	5625	1972	
5500											8	5500	5500	1957	
5375											8	5375	5375	1942	
5250											8	5250	5250	1927	
5125											8	5125	5125	1912	
5000											8	5000	5000	1897	
4875											8	4875	4875	1882	
4750											8	4750	4750	1867	
4625											8	4625	4625	1852	
4500											8	4500	4500	1837	
4375											8	4375	4375	1822	
4250											8	4250	4250	1807	
4125											8	4125	4125	1792	
4000											8	4000	4000	1777	
3875											8	3875	3875	1762	
3750											8	3750	3750	1747	
3625											8	3625	3625	1732	
3500											8	3500	3500	1717	
3375											8	3375	3375	1702	
3250											8	3250	3250	1687	
3125											8	3125	3125	1672	
3000											8	3000	3000	1657	
2875											8	2875	2875	1642	
2750											8	2750	2750	1627	
2625											8	2625	2625	1612	
2500											8	2500	2500	1597	
2375											8	2375	2375	1582	
2250											8	2250	2250	1567	
2125											8	2125	2125	1552	
2000											8	2000	2000	1537	
											8	2290	2290	1875	1
											8	2280	2280	1860	
											8	2270	2270	1845	
											8	2260	2260	1830	
											8	2250	2250	1815	
											8	2240	2240	1800	
											8	2230	2230	1785	
											8	2220	2220	1770	
											8	2210	2210	1755	
											8	2200	2200	1740	

#### Huomautus:

Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

- Haluttaessa
- Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

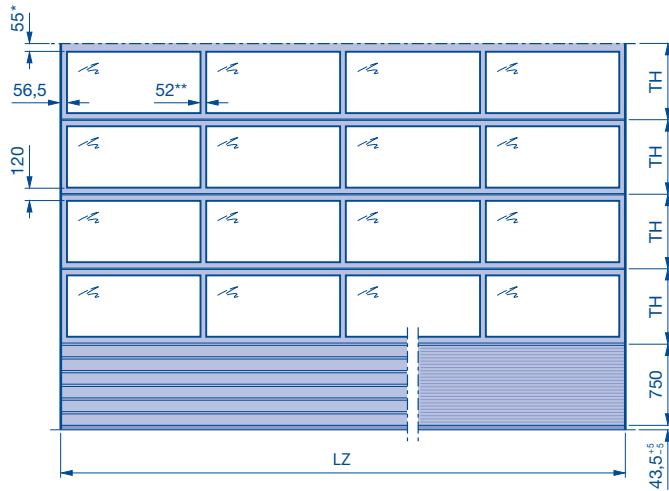
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- RM Tilauskorkeus
- SPB Pienan leveys

- SH<sub>1</sub> Kynnyksen korkeus (207)
- SH<sub>2</sub> Kynnyksen korkeus (330)
- n<sub>1</sub> Ikkunakehysten määrä
- S<sub>n1</sub> Ikkunakehysten lukumäärä käyntioven
- TH Ovilehden korkeus

# Nosto-ovi APU F42 Thermo

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli

## Näkymä ulkoa



$$TH = \frac{\text{Oven korkeus} - \text{alalamellin korkeus} - 35}{\text{Ikkunakehyksien määrä}}$$

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

\*\* valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (91 mm)

### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37 – 39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

## Kokoalue

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

		n <sub>1</sub>	SO <sub>750</sub>	n <sub>1</sub>	SO <sub>1500</sub>
RM	Alue 3	7500	7500	8	7500
		7375			
		7250			
		7125			
		7000			
		6875			
	6750	6790	7	6790	
	6625	6780		6780	
	6500				
	6375				
	6250				
	6125				
	6000	6040	6	6040	
	5875	6030		6030	
	5750				
	5625				
	5500				
	5375				
5250	5290	5	5290		
5125	5280		5280		
5000					
4875					
4750					
4625					
4500	4540	4	4540		
4375	4530		4530		
4250					
4125					
4000					
3875					
3750	3790	3	3790		
3625	3780		3780		
3500					
3375					
3250					
3125	3040	2	3040		
3000	3030		3030		
2875					
2750					
2625					
2500					
2375	2290	1	2290		
2250	2280		2280		
2125					
2000					
1875	1875		1875		
		Täytteen / osien määrä ikkunakehystä kohden			
		Tuuletussäleikköjen lukumäärä, tuuletusaukon läpimitta 40 cm <sup>2</sup> säleikköä kohden			
		Täytteen / osien määrä × 2			
		LZ			

- Haluttaessa
- Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

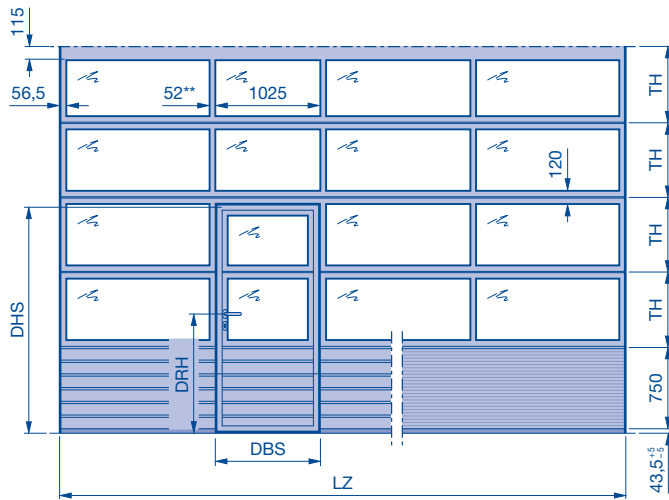
- SO<sub>750</sub> Alalamelli 750 mm (vakio)
- SO<sub>1500</sub> Alalamelli 1500 mm
- RM Tilauskorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- SPB Pienen leveys
- n<sub>1</sub> Ikkunakehyksien määrä
- TH Ovilahden korkeus

# Nosto-ovi APU F42 Thermo Käyntiovellä ilman kynnystä

Lasitettu lämpökatkaisu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli

Alalamellin korkeus 750 mm

## Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettäessä

**Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*\***

**Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) =  $Sn_1 \times TH$  + (alalamellin korkeus - 45\*)**

$Sn_1$  Kehysten lukumäärä käyntioivessa

\* Varoitus: Mikäli käyntioven yläpuolella ei ole kehyksiä, silloin -90 eikä -45. valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (Ø1 mm)

\*\* Oviilevyyden ollessa 1750-1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 833 mm.

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

### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37-39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

## Kokoalue

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

RM	SH <sub>1</sub>		SH <sub>2</sub>		n <sub>1</sub>	Korkeus	RM	DHS	Sn <sub>1</sub>	Korkeus
	Alue 3	Alue 2	Alue 1							
7500						7500	7500	2197		
7375					9	7500	7375	2169	2	
7250				7250			2142			
7125					8	6790	7125	2114	2	
7000				7000			2086			
6875					6780	6780	6875	2058	2	
6750				6750			2196			
6625					6040	6030	6625	2165	2	
6500				6500			2134			
6375					6030	6030	6375	2103	2	
6250				6250			2071			
6125					7	5290	6125	2040	2	
6000				6000			2195			
5875					5280	5280	5875	2159	2	
5750				5750			2124			
5625					4540	4530	5625	2088	2	
5500				5500			2052			
5375					4530	4530	5375	2016	2	
5250				5250			2193			
5125					3790	3780	5125	2152	2	
5000				5000			2110			
4875					3780	3780	4875	2068	2	
4750				4750			2027			
4625					3040	3030	4625	1985	2	
4500				4500			2191			
4375					3030	3030	4375	2141	2	
4250				4250			2091			
4125					2290	2280	4125	2041	2	
4000				4000			1991			
3875					2280	2280	3875	1941	2	
3750				3750			2188			
3625					2000	2000	3625	2125	2	
3500				3500			2063			
3375					2000	2000	3375	2000	2	
3250				3250			1938			
3125					2290	2280	3125	1875	2	
3000				3000			2182			
2875					2250	2250	2875	2096	2	
2750				2750			2015			
2625					2000	2000	2625	1932	2	
2500				2500			1848			
2375					2000	2000	2375	2250	3	2430
2250				2250			2125			2420
2125					2000	2000	2125	2000	2	
2000				2000			1875			

Täytteiden / osien määrä ikkunakehystä kohden

Tuuletussäleikköjen lukumäärä, tuuletusaukon läpimitta 40 cm<sup>2</sup> säleikköä kohden

### Huomautus:

Käyntioviaueella lasilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

- Haluttaessa
- Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

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

- SH<sub>1</sub> Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH<sub>2</sub> Kynnyksen korkeus (n. 13)
- n<sub>1</sub> Ikkunakehysten määrä
- Sn<sub>1</sub> Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH Oviilehden korkeus

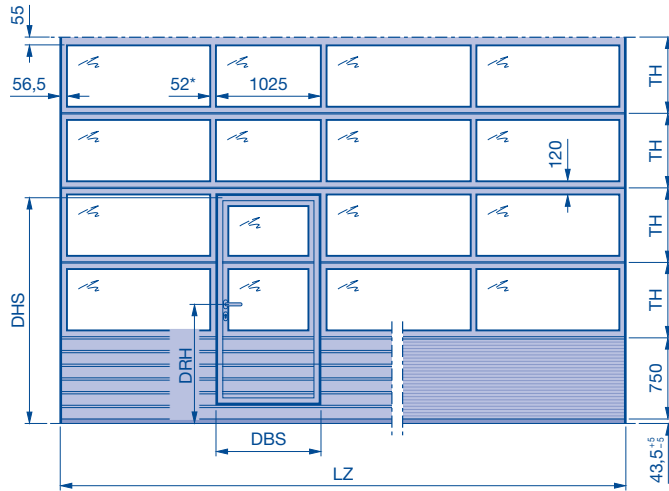


# Nosto-ovi APU F42 Thermo Käyntiovella ja kynnyksellä

Lasitettu lämpökatkaisu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli

Alalamellin korkeus 750 mm

## Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettäessä

**Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*\***

**Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) =  $Sn_1 \times TH$  + (alalamellin korkeus - 45)**

$Sn_1$  Kehysten lukumäärä käyntioivessa

\* valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (91 mm)

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

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

### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37–39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

## Kokoalue

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

RM	SH <sub>1</sub>	SH <sub>2</sub>	n <sub>1</sub>	Korkeus	RM	DHS	Sn <sub>1</sub>	Korkeus
7500				7500	7500	2197		
7375				7375	7375	2169		
7250			9	7250	7250	2142	2	
7125				7125	7125	2114		
7000				7000	7000	2086		
6875				6875	6875	2058		
6750				6750	6750	2030		
6625				6625	6625	2002		
6500				6500	6500	1974		
6375			8	6375	6375	1946	2	
6250				6250	6250	1918		
6125				6125	6125	1890		
6000				6000	6000	1862		
5875				5875	5875	1834		
5750				5750	5750	1806		
5625				5625	5625	1778		
5500				5500	5500	1750		
5375				5375	5375	1722		
5250				5250	5250	1694		
5125				5125	5125	1666		
5000				5000	5000	1638		
4875				4875	4875	1610		
4750				4750	4750	1582		
4625				4625	4625	1554		
4500				4500	4500	1526		
4375				4375	4375	1498		
4250				4250	4250	1470		
4125				4125	4125	1442		
4000				4000	4000	1414		
3875				3875	3875	1386		
3750				3750	3750	1358		
3625				3625	3625	1330		
3500				3500	3500	1302		
3375				3375	3375	1274		
3250				3250	3250	1246		
3125				3125	3125	1218		
3000				3000	3000	1190		
2875				2875	2875	1162		
2750				2750	2750	1134		
2625				2625	2625	1106		
2500				2500	2500	1078		
2375				2375	2375	1050		
2250				2250	2250	1022		
2125				2125	2125	994		
2000				2000	2000	966		
	3	4	5					
	Täyteiden / osien määrä ikkunakehystä kohden							
	(Täyteiden / osien määrä - 1) × 2							
	Tuuletussäleikköjen lukumäärä, tuuletusaukon läpimitta 40 cm² säleikköä 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:

Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

	Haluttaessa
	Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
	Siirtymäalue
	Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

<b>DHS</b>	Käyntioven läpikulkukorkeus
<b>DBS</b>	Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
<b>DRH</b>	Painikkeen korkeus
<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaen 1500)
<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>SPB</b>	Pienan leveys

<b>SH<sub>1</sub></b>	Kynnyksen korkeus (207)
<b>SH<sub>2</sub></b>	Kynnyksen korkeus (330)
<b>n<sub>1</sub></b>	Ikkunakehysten määrä
<b>Sn<sub>1</sub></b>	Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
<b>TH</b>	Ovilehden korkeus

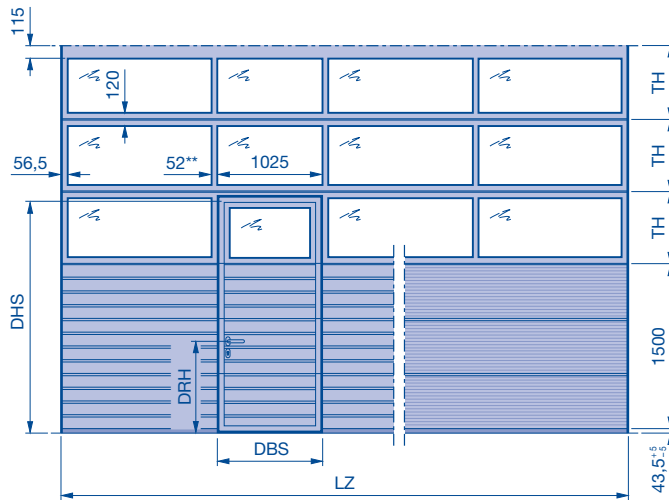
# Nosto-ovi APU F42 Thermo

## Käyntiovella ilman kynnystä

Lasitettu lämpökarkaistu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli

Alalamellin korkeus 1500 mm

### Näkymä ulkoa



#### Painikkeen korkeus (DRH):

LZ ≤ 6000 = 1085,5

LZ > 6000 = 835,5

#### Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*\*

#### Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) = Sn<sub>1</sub> × TH + (alalamellin korkeus - 45\*)

Sn<sub>1</sub> Kehysten lukumäärä käyntioivessa

\* Varoitus: Mikäli käyntioven yläpuolella ei ole kehyksiä, silloin -90 eikä -45.

\*\* valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (91 mm)

\*\*\* Ovilleveyden ollessa 1750-1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 833 mm.

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

#### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37-39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

### Kokoalue

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

RM	SH <sub>1</sub>	SH <sub>2</sub>	n <sub>1</sub>	Korkeus	RM	DHS	Sn <sub>1</sub>
					Alue 3	Alue 2	
7500			8	7500	7500	2201	1
7375					7375	2185	
7250			7	6790	7250	2169	
7125					7125	2154	
7000					7000	2138	
6875			6	6780	6875	2123	
6750					6750	2200	
6625					6625	2182	
6500			5	6040	6500	2164	
6375					6375	2146	
6250					6250	2129	
6125					6125	2111	
6000					6000	2199	
5875					5875	2178	
5750			4	6030	5750	2158	
5625					5625	2137	
5500					5500	2116	
5375			3	5290	5375	2095	
5250					5250	2198	
5125					5125	2173	
5000			2	4540	5000	2148	
4875					4875	2123	
4750					4750	2098	
4625					4625	2073	
4500					4500	2196	
4375					4375	2165	
4250			1	4530	4250	2134	
4125					4125	2103	
4000					4000	2071	
3875			1	3790	3875	2040	
3750					3750	2193	
3625					3625	2152	
3500			1	3780	3500	2110	
3375					3375	2068	
3250					3250	2027	
3125					3125	1985	
3000					3000	2168	
2875					2875	2125	
2750			1	3040	2750	2063	
2625					2625	2000	
2500					2500	1938	
2375			1	3030	2375	1875	
2250					2250	2125	
2125					2125	2000	
2000			2000	1875			

#### Huomautus:

Käyntiovialeulla lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

- Haluttaessa
- Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- RM Tilauskorkeus
- SPB Pienen leveys
- SH<sub>1</sub> Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH<sub>2</sub> Kynnyksen korkeus (n. 13)

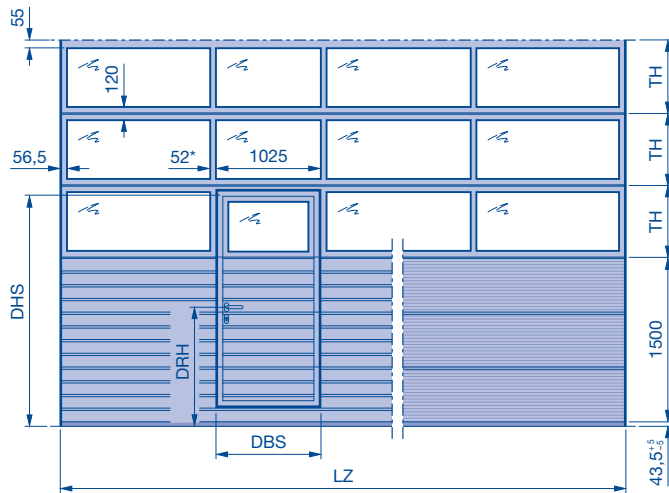
- n<sub>1</sub> Ikkunakehysten määrä
- Sn<sub>1</sub> Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH Ovillehden korkeus

# Nosto-ovi APU F42 Thermo Käyntiovella ja kynnyksellä

Lasitettu lämpökatkaisu alumiininosto-ovi, jossa on teräksinen alalamelli

Alalamellin korkeus 1500 mm

## Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyessä

**Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*\***

**Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) =  $S_{n1} \times TH$  + (alalamellin korkeus - 45)**

$S_{n1}$  Kehysten lukumäärä käyntiovessa

\* valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (91 mm)

\*\* Ovilleyden ollessa 1750–1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 833 mm.

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

### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Alk. LZ > 5500 mm alempi ovilehti koostuen lamellista 375 / 500 mm ja alumiinisesta alamelista 2 x 125 mm.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näky sivulla 37–39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

## Kokoalue

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

RM	SH <sub>1</sub>		SH <sub>2</sub>		n <sub>1</sub>	Korkeus	RM	DHS	S <sub>n1</sub>
	3	4	5	5					
7500					8	7500	7500	2201	1
7375				7375			2185		
7250				7250			2169		
7125				7125			2154		
7000				7000			2138		
6875				6875	2123	7	6750	2200	1
6750				6750	2182				
6625				6625	2164				
6500				6500	2146				
6375				6375	2129				
6250				6250	2111	6	6040	2199	1
6125				6125	2178				
6000				6000	2158				
5875				5875	2137				
5750				5750	2116				
5625				5625	2095	5	5290	2198	1
5500				5250	2173				
5375				5125	2148				
5250				5000	2123				
5125				4875	2098				
5000				5000	2073	4	4540	2196	1
4875				4500	2165				
4750				4375	2134				
4625				4250	2103				
4500				4125	2071				
4375				4000	2040	3	3790	2193	1
4250				3875	2152				
4125				3750	2110				
4000				3625	2068				
3875				3500	2027				
3750				3375	1985	2	3040	2188	1
3625				3250	2125				
3500				3125	2063				
3375				3000	2000				
3250				2875	1938				
3125				2750	1875	1	2290	2170	1
3000				2625	2045				
2875				2500	1920				
2750				2375					
2625				2250					
2500				2125					
2375				2000					
2250									
2125									
2000									

### Huomautus:

Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

- Haluttaessa
- Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

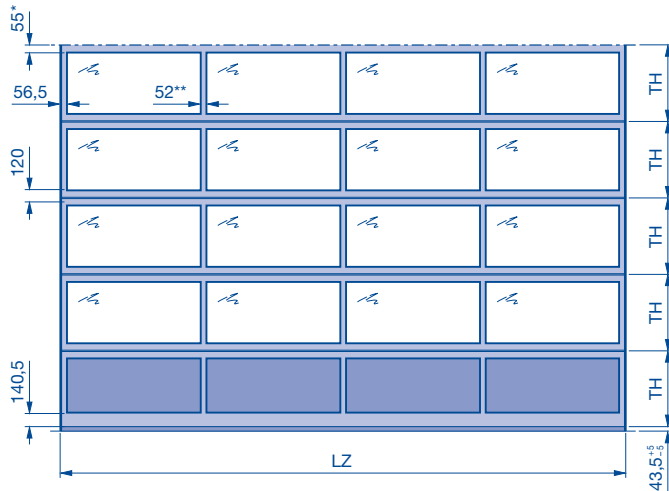
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1500)
- RM Tilauskorkeus
- SPB Pienan leveys

- SH<sub>1</sub> Kynnyksen korkeus (207)
- SH<sub>2</sub> Kynnyksen korkeus (330)
- n<sub>1</sub> Ikkunakehysten määrä
- S<sub>n1</sub> Ikkunakehysten lukumäärä käyntiovessa
- TH Ovillehden korkeus

# Nosto-ovi ALR F42

## Lasitettu alumiininosto-ovi

### Näkymä ulkoa



$$TH = \frac{\text{Oven korkeus} - 35}{\text{Ikkunakehyksien määrä}}$$

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

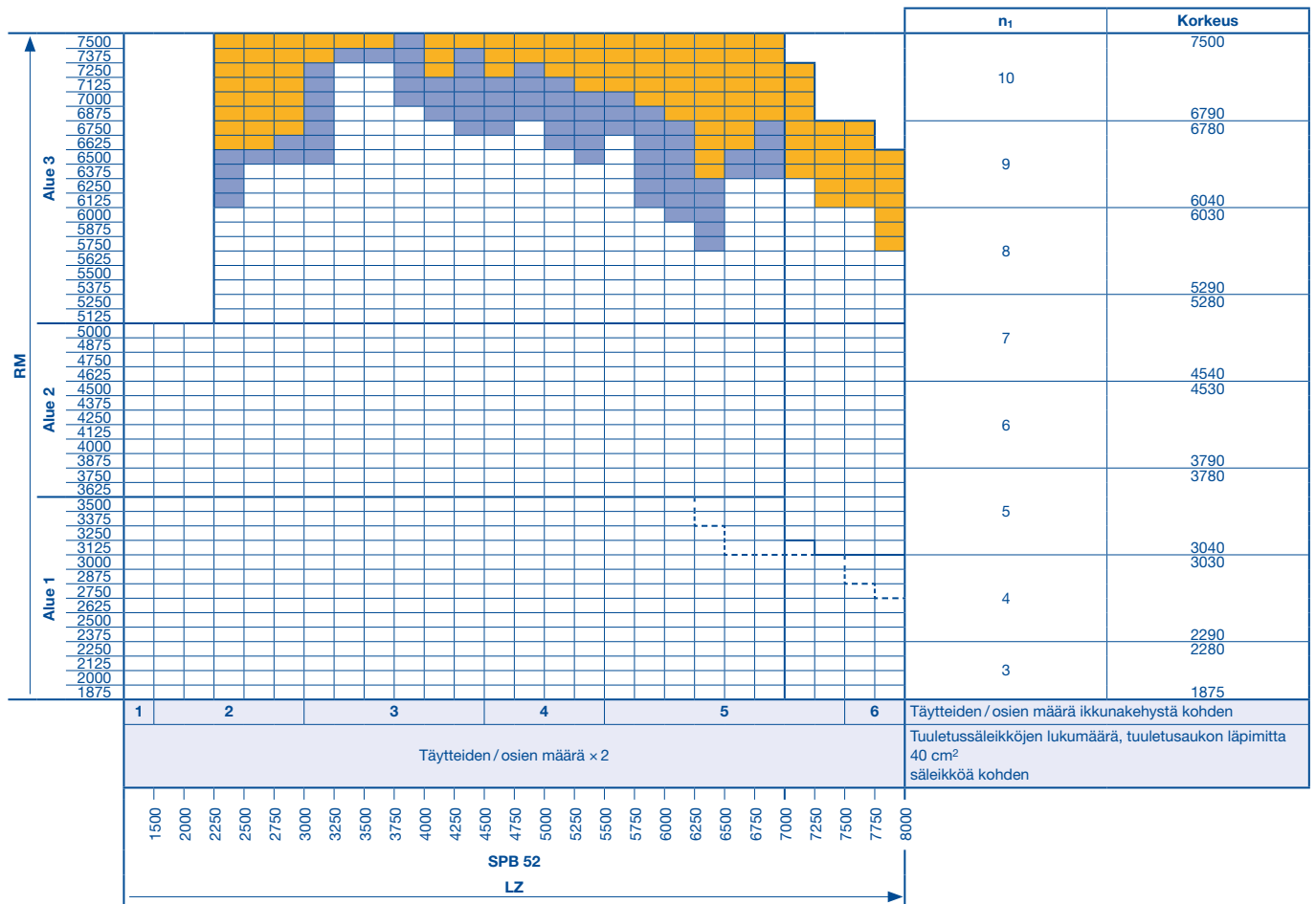
\*\* valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (91 mm)

#### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Yli 5510 mm:n levyisissä ovissa alalamelliin asennetaan viistossa kulkevia jäykistäjiä (ei näkyvissä ikkunattomissa täytteissä).
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyä sivulla 37 – 39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

### Kokoalue

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



- Haluttaessa
- Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

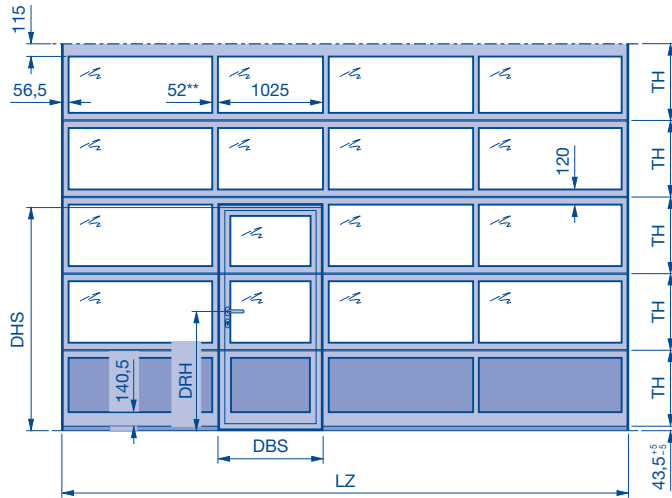
- RM Tilauskorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaan 1200)
- SPB Pienan leveys
- n<sub>1</sub> Ikkunakehyksien määrä
- TH Ovilehden korkeus

# Nosto-ovi ALR F42

## Käyntiovella ilman kynnystä

### Lasitettu alumiininosto-ovi

#### Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyessä

**Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*\***

**Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) =  $Sn_1 \times TH - 45^*$**

Sn<sub>1</sub> Kehysten lukumäärä käyntioivessa

\* Varoitus: Mikäli käyntioven yläpuolella ei ole kehyksiä, silloin -90 eikä -45.

\*\* valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (91 mm)

\*\*\* Ovilleyden ollessa 1750-1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 833 mm.

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

#### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Yli 5510 mm:n levyisissä ovissa (käyntioven alueelta lasi-ikkunoilla varustetuissa ovissa alkaen ovilleydestä 4510 mm) alalamelliin asennetaan viistossa kulkevia jäykistäjiä (ei näkyvissä ikkunatomissa täytteissä).
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37 - 39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

#### Kokoalue

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

RM	Alue 3	Alue 2	Alue 1	SH <sub>1</sub>		SH <sub>2</sub>		n <sub>1</sub>	Korkeus	RM	DHS	Sn <sub>1</sub>	Korkeus
				3	4	5	3						
7500								10	7500	7500	2195	3	
7375									7375	7375	2157		
7250									7250	7250	2120		
7125									7125	7125	2082		
7000									7000	7000	2045		
6875									6875	6875	2007		
6750								9	6750	6750	2193	3	
6625									6625	6625	2152		
6500									6500	6500	2110		
6375									6375	6375	2068		
6250									6250	6250	2027		
6125									6125	6125	1985		
6000								8	6030	6000	2192	3	
5875									5875	5875	2145		
5750									5750	5750	2098		
5625									5625	5625	2051		
5500									5500	5500	2004		
5375									5290	5375	1958		
5250									5280	5250	2190		
5125									5125	5125	2136		
5000								7	5000	5000	2083	3	
4875									4875	4875	2029		
4750									4750	4750	1976		
4625									4540	4625	1922		
4500									4530	4500	2188		
4375									4375	4375	2125		
4250									4250	4250	2063		
4125									4125	4125	2000		
4000									4000	4000	1938		
3875									3790	3875	1875		
3750									3780	3750	2184		
3625									3625	3625	2109		
3500									3500	3500	2034		
3375									3375	3375	1959		
3250									3250	3250	1884		
3125									3040	3125	1809		
3000									3030	3000	2179		
2875									2875	2875	2085		
2750									2750	2750	1991		
2625									2625	2625	1898		
2500									2500	2500	1804		2500
2375									2290	2375	2250		2490
2250									2280	2250	2125		
2125									2125	2125	2000		
2000									2000	2000	1875		

#### Huomautus:

Käyntioviaueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

- Haluttaessa
- Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

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

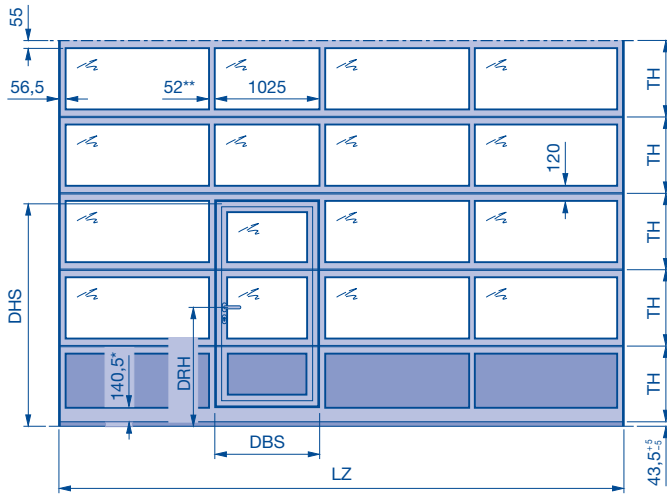
- SH<sub>1</sub> Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH<sub>2</sub> Kynnyksen korkeus (n. 13)
- n<sub>1</sub> Ikkunakehyksien määrä
- Sn<sub>1</sub> Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH Ovillehden korkeus

# Nosto-ovi ALR F42

## Käyntiovella ja kynnyksellä

Lasitettu alumiininosto-ovi

### Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyessä

**Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*\***

**Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) = Sn<sub>1</sub> × TH - 45**

Sn<sub>1</sub> Kehysten lukumäärä käyntioivessa

- 265,5 / SH<sub>2</sub>

\*\* valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (91 mm)

--- Oviileveyden ollessa 1750-1840 mm vapaa läpikulkuleveys on 833 mm.

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

### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näky sivulla 37-39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

### Kokoalue

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

RM	SH <sub>1</sub>	SH <sub>2</sub>	n <sub>1</sub>	Korkeus	RM	DHS	Sn <sub>1</sub>	Korkeus
7500			10	7500	7500	2195	3	
7375				7375	2157			
7250				7250	2120			
7125				7125	2082			
7000				7000	2045			
6875			9	6790	6875	2007	3	
6750				6750	2193			
6625				6625	2152			
6500				6500	2110			
6375				6375	2068			
6250			8	6040	6250	2027	3	
6125				6125	1985			
6000				6000	1942			
5875				5875	1900			
5750				5750	1858			
5625			7	5290	5625	1816	3	
5500				5500	1774			
5375				5375	1732			
5250				5250	1690			
5125				5125	1648			
5000			6	4540	5000	1606	3	
4875				4875	1564			
4750				4750	1522			
4625				4625	1480			
4500				4500	1438			
4375			5	3790	4375	1396	3	
4250				4250	1354			
4125				4125	1312			
4000				4000	1270			
3875				3875	1228			
3750			4	3780	3750	1186	3	
3625				3625	1144			
3500				3500	1102			
3375				3375	1060			
3250				3250	1018			
3125			3	3040	3125	976	4	2500
3000				3000	934	2490		
2875				2875	892			
2750				2750	850			
2625				2625	808			
2500			3	2290	2500	766	3	
2375				2375	724			
2250				2250	682			
2125				2125	640			
2000				2000	598			

### Huomautus:

Käyntioviaalueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

- Haluttaessa
- Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

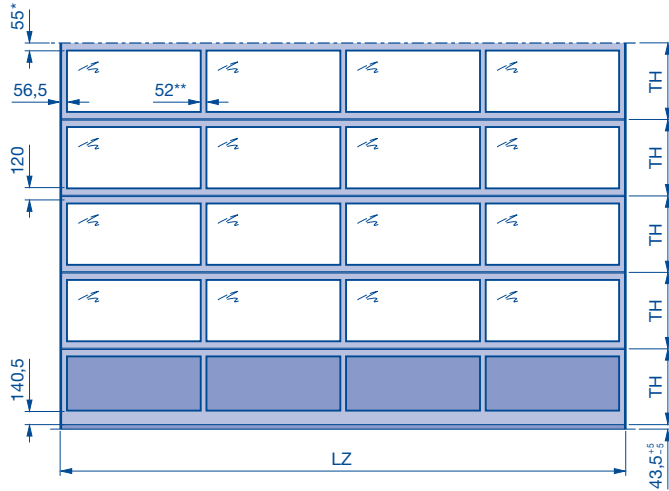
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- DBS Käyntioven vapaa läpikulkuleveys
- DRH Painikkeen korkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1500)
- RM Tilauskorkeus
- SPB Pienen leveys

- SH<sub>1</sub> Kynnyksen korkeus (186)
- SH<sub>2</sub> Kynnyksen korkeus (311)
- n<sub>1</sub> Ikkunakehysten määrä
- Sn<sub>1</sub> Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH Oviilehden korkeus

# Nosto-ovi ALR F42 Thermo

Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi

## Näkymä ulkoa



$$TH = \frac{\text{Oven korkeus} - 35}{\text{Ikkunakehyksien määrä}}$$

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

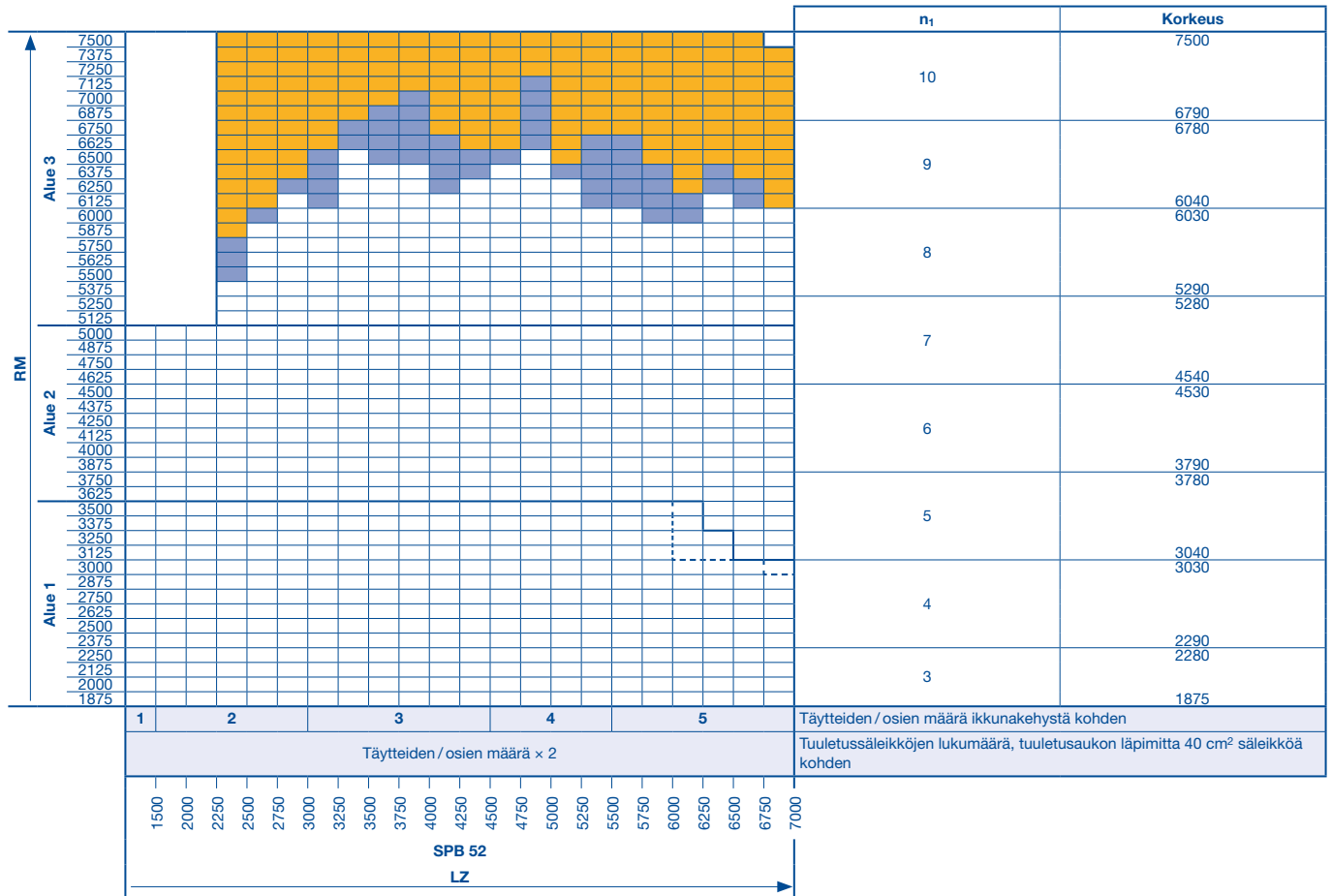
\*\* valinnaisesti leveillä välipystyprofileilla varustettuna (91 mm)

### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Yli 5510 mm:n levyisissä ovissa alalamelliin asennetaan viistossa kulkevia jäykistäjiä (ei näkyvissä ikkunattomissa täytteissä).
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyä sivulla 37–39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

## Kokoalue

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



- Haluttaessa
- Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

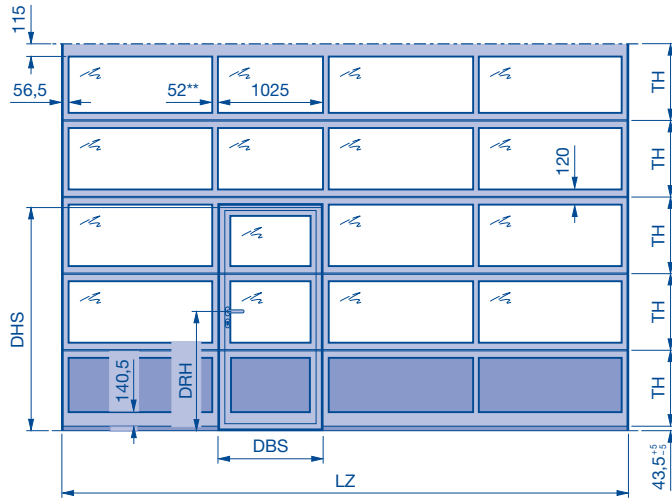
- RM Tilauskorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- SPB Pienan leveys
- n<sub>1</sub> Ikkunakehyksien määrä
- TH Ovilehden korkeus

# Nosto-ovi ALR F42 Thermo

## Käyntiovella ilman kynnystä

### Lasitettu lämpökatkaistu alumiininosto-ovi

#### Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettyessä

**Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*\***

**Käyntioven läpikulkukorkeus (DHS) =  $Sn_1 \times TH - 45^*$**

Sn<sub>1</sub> Kehysten lukumäärä käyntioivessa

\* Varoitus: Mikäli käyntioven yläpuolella ei ole kehyksiä, silloin -90 eikä -45.

\*\* valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (91 mm)

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

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

#### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Yli 5510 mm:n levyisissä ovissa (käyntioven alueelta lasi-ikkunoilla varustetuissa ovissa alkaen ovileveydestä 4510 mm) alalamelliin asennetaan viistossa kulkevia jäykistäjiä (ei näkyvissä ikkunattomissa täytteissä).
- Ovien samannäköisyys käyntiovettomien ovien kanssa näkyvillä sivulla 37-39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

#### Kokoalue

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

RM	Alue 3	Alue 2	Alue 1	SH <sub>1</sub>		SH <sub>2</sub>		n <sub>1</sub>	Korkeus	RM	DHS	Sn <sub>1</sub>	Korkeus
				3	4	5	3						
7500								10	7500	7500	2195	3	
7375									7375	7375	2157		
7250									7250	7250	2120		
7125									7125	7125	2082		
7000									7000	7000	2045		
6875									6875	6875	2007		
6750									6750	6750	1970		
6625									6625	6625	1932		
6500									6500	6500	1895		
6375									6375	6375	1858		
6250									6250	6250	1820		
6125									6125	6125	1783		
6000									6000	6000	1745		
5875									5875	5875	1708		
5750									5750	5750	1670		
5625									5625	5625	1633		
5500									5500	5500	1595		
5375									5375	5375	1558		
5250									5250	5250	1520		
5125									5125	5125	1483		
5000									5000	5000	1445		
4875									4875	4875	1408		
4750									4750	4750	1370		
4625									4625	4625	1333		
4500									4500	4500	1295		
4375									4375	4375	1258		
4250									4250	4250	1220		
4125									4125	4125	1183		
4000									4000	4000	1145		
3875									3875	3875	1108		
3750									3750	3750	1070		
3625									3625	3625	1033		
3500									3500	3500	995		
3375									3375	3375	958		
3250									3250	3250	920		
3125									3125	3125	883		
3000									3000	3000	845		
2875									2875	2875	808		
2750									2750	2750	770		
2625									2625	2625	733		
2500									2500	2500	695		
2375									2375	2375	658		2500
2250									2250	2250	620		2490
2125									2125	2125	583		
2000									2000	2000	545		

#### Huomautus:

Käyntioviaueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus SH<sub>2</sub> alkaen LZ 4510 mm.

- Haluttaessa
- Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta
- Siirtymäalue
- Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU

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

- SH<sub>1</sub> Kynnyksen korkeus (5 nousten 10:een)
- SH<sub>2</sub> Kynnyksen korkeus (n. 13)
- n<sub>1</sub> Ikkunakehysten määrä
- Sn<sub>1</sub> Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
- TH Ovilehden korkeus

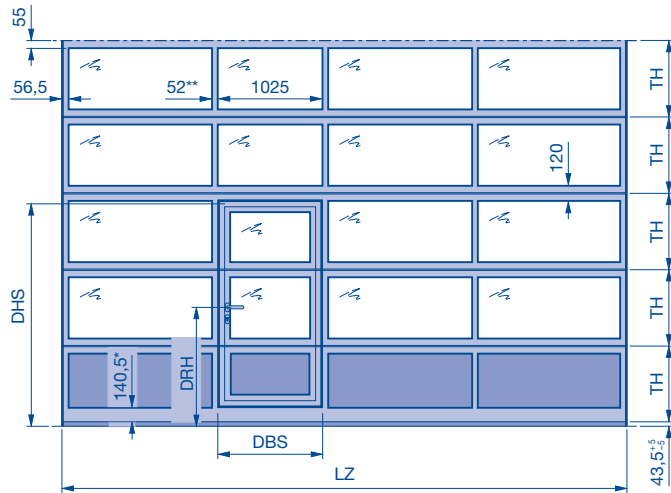


# Nosto-ovi ALR F42 Thermo

## Käyntiovella ja kynnyksellä

### Lasitettu lämpökatkaisu alumiininosto-ovi

#### Näkymä ulkoa



Painikkeen korkeus pyydettäessä

**Käyntioiven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm\*\***

**Käyntioiven läpikulkukorkeus (DHS) =  $S_{n1} \times TH - 45$**

$S_{n1}$  Kehysten lukumäärä käyntioivessa

- 265,5 /  $SH_2$

\*\* valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (91 mm)

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

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

#### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Ovien samannäköisyys käyntioivettomien ovien kanssa näkyy sivulla 37–39.
- Ikkunoiden lukumäärä, samannäköisenä mallisarjan 40 kanssa, ks. sivu 40.

#### Kokoalue

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

RM	SH <sub>1</sub>		SH <sub>2</sub>		n <sub>1</sub>	Korkeus	RM	DHS	Sn <sub>1</sub>	Korkeus																
	Alue 3	Alue 2	Alue 1																							
7500					10	7500	7500	2195	3																	
7375				7375			2157																			
7250				7250			2120																			
7125				7125	2082	9	7000	2045	3																	
7000				6875	2007																					
6875				6750	2193																					
6750				6625	2152	8	6500	2110	3																	
6625				6375	2068																					
6500				6250	2027																					
6375				6125	1985	7	6000	1942	3																	
6250				5875	1900																					
6125				5750	2098																					
6000				5625	2051	6	5500	2004	3																	
5875				5375	1958																					
5750				5250	2190																					
5625				5125	2136	5	5000	2083	3																	
5500				4875	2029																					
5375				4750	1976																					
5250				4625	1922	4	4500	2188	3																	
5125				4375	2125																					
5000				4250	2063																					
4875				4125	2000	3	4000	1938	3																	
4750				3875	1875																					
4625				3750	2184																					
4500				3625	2109	5	3500	2034	3																	
4375				3375	1959																					
4250				3250	1884																					
4125				3125	1809	4	3000	2179	3																	
4000				2875	2085																					
3875				2750	1991																					
3750				2625	1898	3	2500	1804	4	2500																
3625				2375	2295																					
3500				2250	2170																					
3375				2125	2045	3	2000	1920	3	2490																
3250				2000	1920																					
3125																										
3000						3			3																	
2875																										
2750																										
2625						3			3																	
2500																										
2375																										
2250						3			3																	
2125																										
2000																										
					3																					
					4																					
					5																					
					Täytteiden / osien määrä ikkunakehystä kohden																					
					Tuuletussäleikköjen lukumäärä, tuuletusaukon läpimitta 40 cm <sup>2</sup> säleikköä kohden																					
					(Täytteiden / osien määrä - 1) × 2																					
					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:

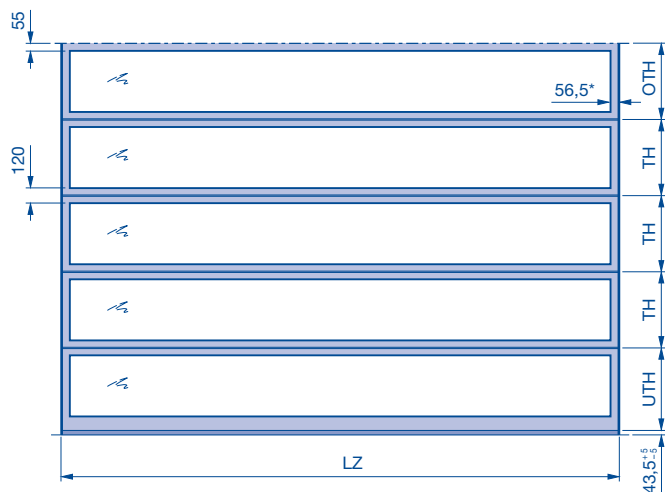
Käyntioivialueella lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa kynnyksen korkeus **SH<sub>2</sub>** alkaen LZ 4510 mm.

<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> Haluttaessa	<b>DHS</b> Käyntioiven läpikulkukorkeus	<b>SH<sub>1</sub></b> Kynnyksen korkeus (186)
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: grey; border: 1px solid black;"></span> Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU varustetut mallit eri tiedustelusta	<b>DBS</b> Käyntioiven vapaa läpikulkuleveys	<b>SH<sub>2</sub></b> Kynnyksen korkeus (311)
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black;"></span> Siirtymäalue	<b>DRH</b> Painikkeen korkeus	<b>n<sub>1</sub></b> Ikkunakehysten määrä
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border-top: 1px dashed black;"></span> Siirtymäalue ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU	<b>LZ</b> Karmin vapaamitta (alkaen 1500)	<b>Sn<sub>1</sub></b> Ikkunakehysten lukumäärä käyntioivessa
	<b>RM</b> Tilauskorkeus	<b>TH</b> Ovilehden korkeus
	<b>SPB</b> Pienan leveys	

# Nosto-ovi ALR F42 Glazing

Laaja-alaisesti lasitettu alumiininosto-ovi, aitoa lasia

## Näkymä ulkoa



$$TH = \frac{\text{Oven korkeus} - 119}{\text{Ikkunakehyksien määrä}}$$

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

$$OTH = TH + 35$$

\* 76 käytettäessä valinnaisia leveitä välipystyprofiileita (91 mm)

### Huomautus:

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

## Kokoalue

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

		n <sub>1</sub>	Korkeus		
Alue 2	5000	6	4000		
	4875				
4750					
4625					
4500					
4375					
4250					
4125					
4000					
3875					
3750					
3625					
Alue 1	3500	5	3625		
	3375		3620		
	3250		4	2930	
	3125			2920	
	3000			3	2230
	2875				2220
	2750	1875			
	2625				
	2500				
	2375				
	2250				
	2125				
2000					
1875					
1 → 3330		Täyteiden / osien määrä ikkunakehystä kohden			
2					
SPB 52**					
LZ					

\*\* valinnaisesti leveillä välipystyprofiileilla varustettuna (91 mm)

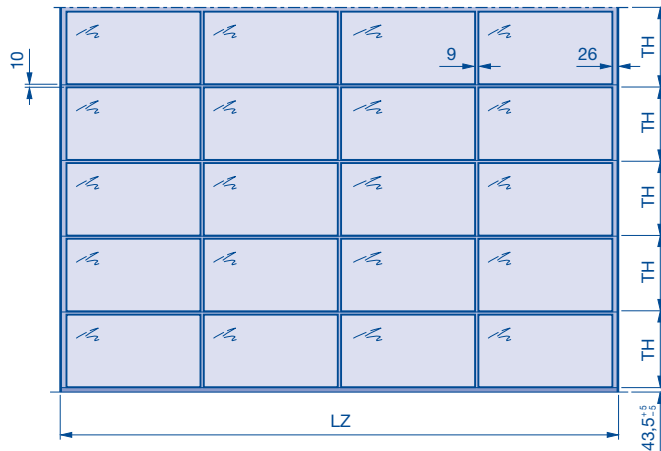
Siirtymäalue VG-ikkunoilla  
 Siirtymäalue E2- ja G2-ikkunoilla  
**RM** Tilauskorkeus  
**LZ** Karmin vapaamitta (alkaen 2000)

→ enint. LZ  
**SPB** Pienen leveys  
**n<sub>1</sub>** Ikkunakehyksien määrä  
**UTH** Alalamellin korkeus  
**TH** Ovilehden korkeus  
**OTH** Ylälamellin korkeus

# Nosto-ovi ALR F42 Vitraplan

Ylellisesti lasitettu alumiininosto-ovi

## Näkymä ulkoa



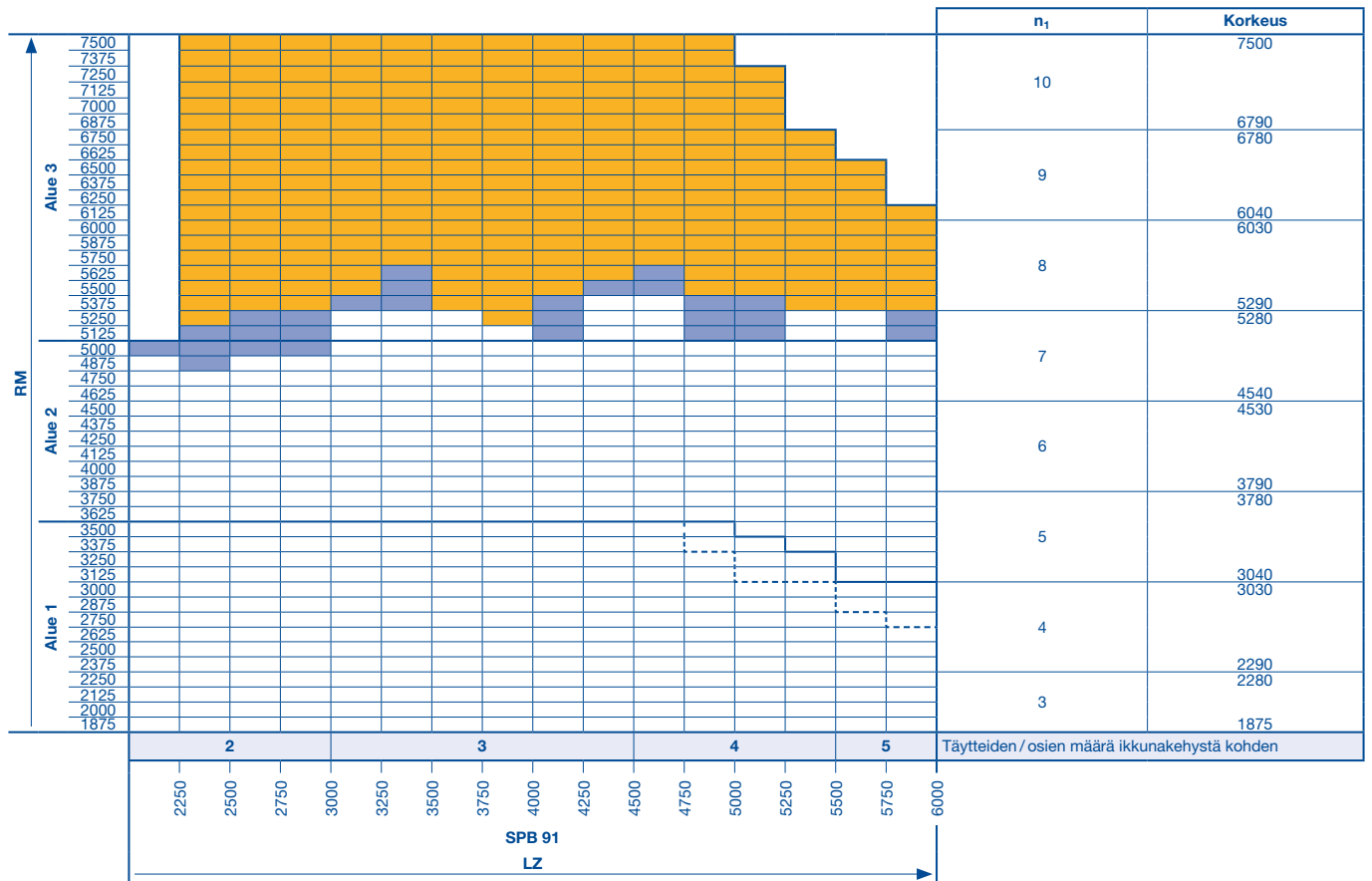
$$TH = \frac{\text{Oven korkeus} - 35}{\text{Ikkunakehyksien määrä}}$$

### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Yli 5510 mm:n levyisissä ovisa alalamelliin asennetaan viistossa kulkevia puolia.

## Kokoalue

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



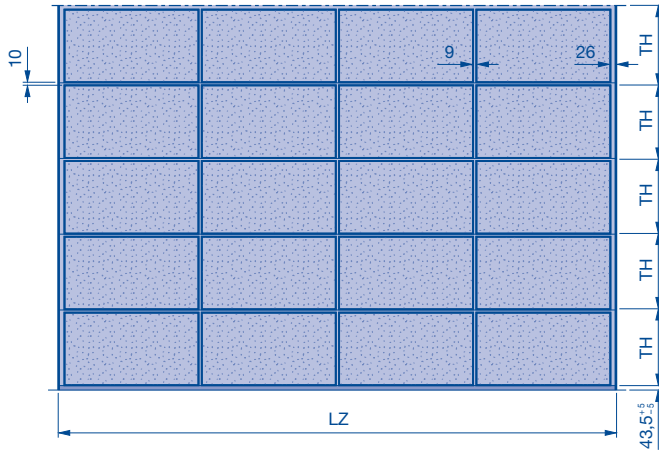
- Haluttaessa
- Ikkunoilla A3, S3, U3 varustettuja versioita on pyydettävä
- Siirtymäalue
- Pinta-alan muutos ikkunoilla A3, S3, U3

- RM Tilauskorkeus
- LZ Karmin vapaamitta (alkaen 2000)
- SPB Pienan leveys
- n<sub>1</sub> Ikkunakehyksien määrä
- TH Ovilehden korkeus

# Nosto-ovi ALR F42 Vitraplan AT

Alumiininosto-ovi, päällystetty eksklusiivisilla julkisivupaneeleilla

## Näkymä ulkoa



$$TH = \frac{\text{Oven korkeus} - 35}{\text{Ikkunakehyksien määrä}}$$

### Huomautus:

- Akselikäytön asennusesimerkki 5, oven lukitus aina käyttöpuolen vastaiselle puolelle.
- Yli 5510 mm:n levyisissä ovisa alalamelliin asennetaan viistossa kulkevia puolia.

## Kokoalue

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

ALR F42 Vitraplan AT FU-täytteellä		n <sub>1</sub>	Korkeus													
Alue 3	7500	10	7500													
	7375		7375													
	7250	9	6790													
	7125		6780													
	7000	8	6040													
	6875		6030													
	6750	7	5290													
	6625		5280													
	6500	6	4540													
	6375		4530													
Alue 2	6250	5	3790													
	6125		3780													
	6000	4	3040													
	5875		3030													
	5750	3	2290													
	5625		2280													
	5500	2	1875													
	5375		1875													
	5250															
	5125															
Alue 1	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																
	2	3	4	5	Täytteiden / osien lukumäärä ikkunakehystä kohti											
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000
	SPB 91															
	LZ															

ALR F42 Vitraplan AT XU-täytteellä		n <sub>1</sub>	Korkeus													
Alue 3	7500	10	7500													
	7375		7375													
	7250	9	6790													
	7125		6780													
	7000	8	6040													
	6875		6030													
	6750	7	5290													
	6625		5280													
	6500	6	4540													
	6375		4530													
Alue 2	6250	5	3790													
	6125		3780													
	6000	4	3040													
	5875		3030													
	5750	3	2290													
	5625		2280													
	5500	2	1875													
	5375		1875													
	5250															
	5125															
Alue 1	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																
	2	3	4	5	Täytteiden / osien lukumäärä ikkunakehystä kohti											
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000
	SPB 91															
	LZ															

Haluttaessa

Versio, jossa ALUCOBOND® on pyydyttävä

Alueen vaihto käytettäessä tuotetta ALUCOBOND®

Pinta-alan vaihto versiolla TRESPA®

RM Tilaukorkeus

LZ Karmin vapaamitta (alkaen 2000)

SPB Pienen leveys

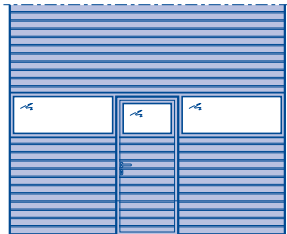
n<sub>1</sub> Ikkunakehyksien määrä

# Ikkunoiden / käyntiovien sijoittelu

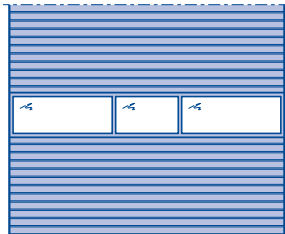
Nosto-ovet, joissa on 3 täytettä

## Ikkunoiden sijoittelu - näkymä ulkoa

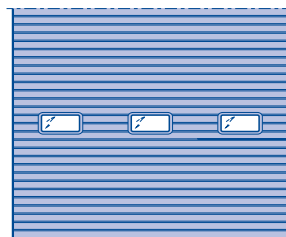
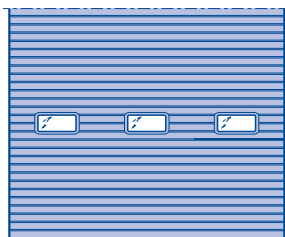
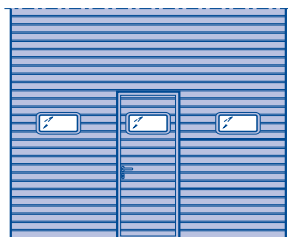
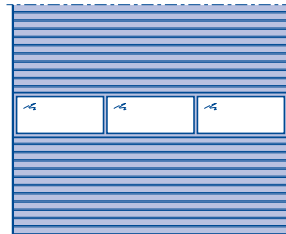
Nosto-ovi SPU F42 käyntiovella ilman kynnystä



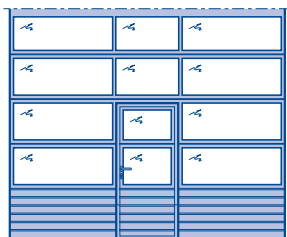
Nosto-ovi SPU F42 samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



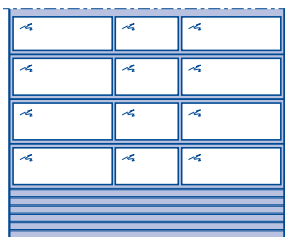
Nosto-ovi SPU F42 ikkunoiden vakiosijoittelulla



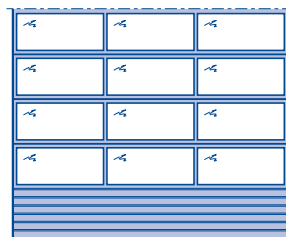
Nosto-ovi APU F42 käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi APU F42 samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



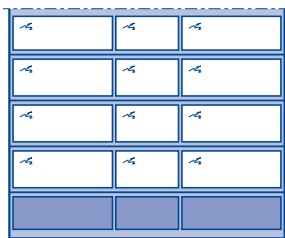
Nosto-ovi APU F42 ikkunoiden vakiosijoittelulla



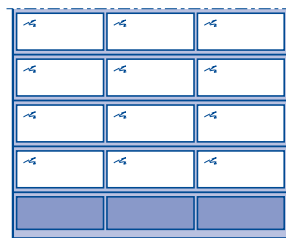
Nosto-ovi ALR F42 käyntiovella ilman kynnystä



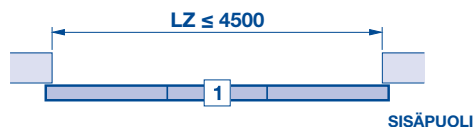
Nosto-ovi ALR F42 samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR F42 ikkunoiden vakiosijoittelulla



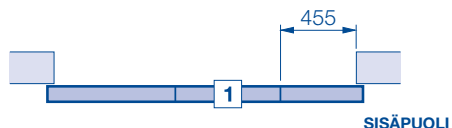
## Käyntioven sijoittelu



### Huomautuksia:

- Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 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 / käyntiövien sijoittelu

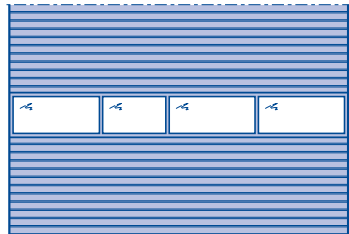
Nosto-ovet, joissa on 4 täytettä

## Ikkunoiden sijoittelu - näkymä ulkoa

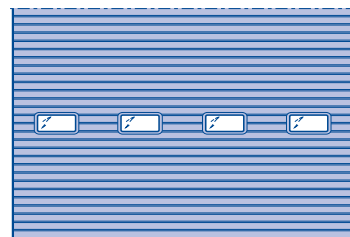
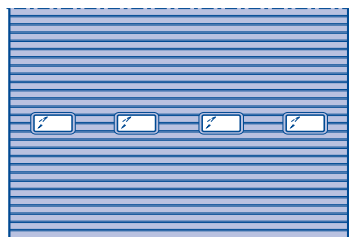
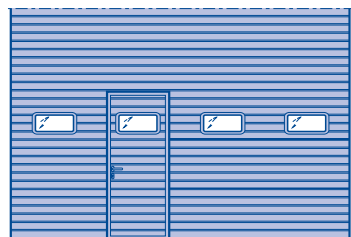
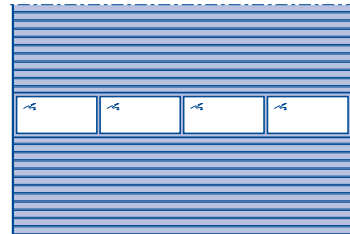
Nosto-ovi SPU F42 käyntiövellä ilman kynnystä



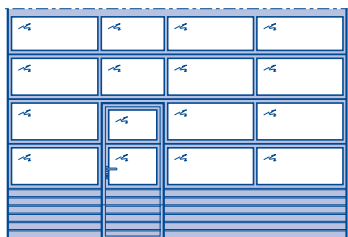
Nosto-ovi SPU F42 samannäköisenä kuin käyntiövellä varustetut ovet



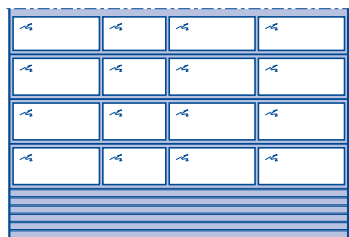
Nosto-ovi SPU F42 ikkunoiden vakiosijoittelulla



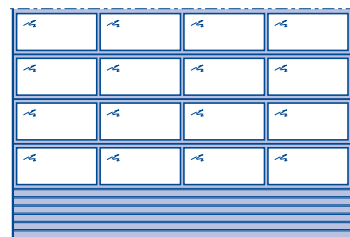
Nosto-ovi APU F42 käyntiövellä ilman kynnystä



Nosto-ovi APU F42 samannäköisenä kuin käyntiövellä varustetut ovet



Nosto-ovi APU F42 ikkunoiden vakiosijoittelulla



Nosto-ovi ALR F42 käyntiövellä ilman kynnystä



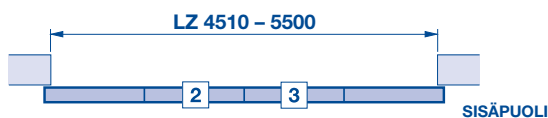
Nosto-ovi ALR F42 samannäköisenä kuin käyntiövellä varustetut ovet



Nosto-ovi ALR F42 ikkunoiden vakiosijoittelulla



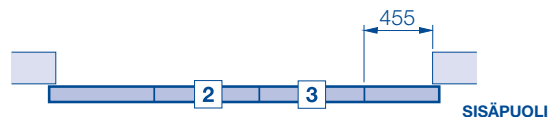
## Käyntiöven sijoittelu



### Huomautuksia:

- Käyntiöven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 mm
- Käyntiövi vain ulospäin avautuva.

## Käyntiövi sijoitettuna nosto-oven reunaan



Pieni etäisyys oven ulkoreunaan voidaan toteuttaa vasemmalla tai oikealla puolella.

### Huomautus:

- Ei mahdollinen aidosta lasista tehdyille oville

# Ikkunoiden / käyntiovien sijoittelu

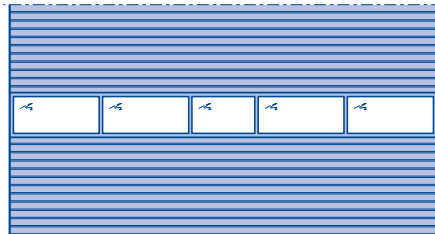
## Nosto-ovet, joissa on 5 täytettä

### Ikkunoiden sijoittelu - näkymä ulkoa

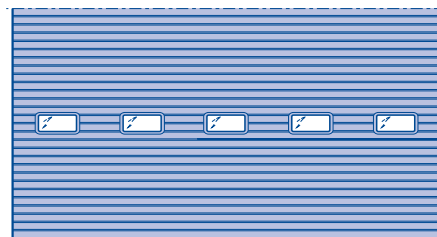
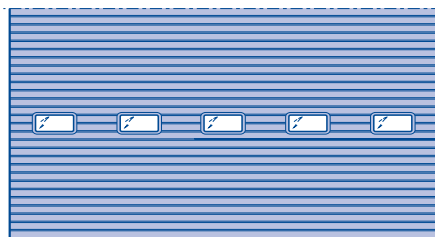
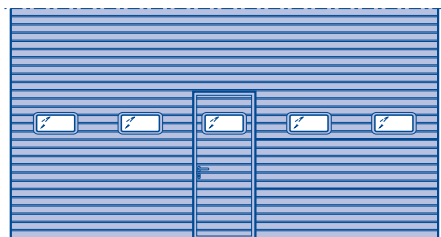
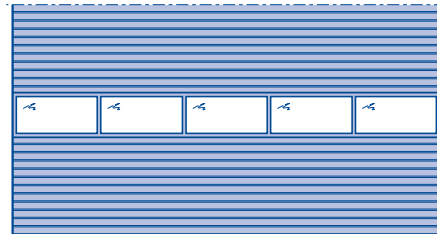
Nosto-ovi SPU F42 käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi SPU F42 samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



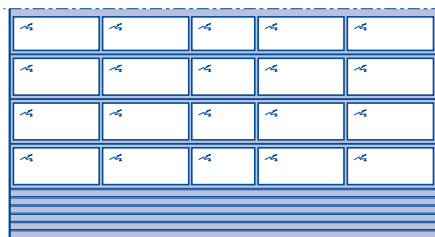
Nosto-ovi SPU F42 ikkunoiden vakiosijoittelulla



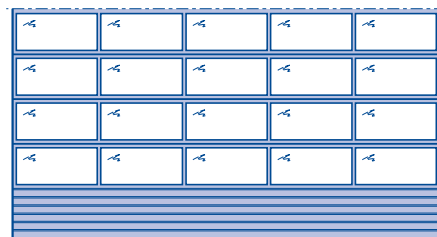
Nosto-ovi APU F42 käyntiovella ilman kynnystä



Nosto-ovi APU F42 samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



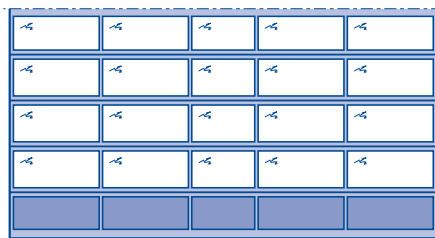
Nosto-ovi APU F42 ikkunoiden vakiosijoittelulla



Nosto-ovi ALR F42 käyntiovella ilman kynnystä



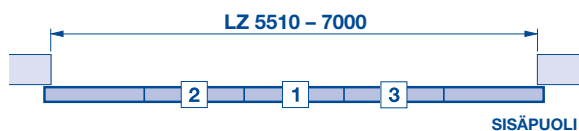
Nosto-ovi ALR F42 samannäköisenä kuin käyntiovella varustetut ovet



Nosto-ovi ALR F42 ikkunoiden vakiosijoittelulla



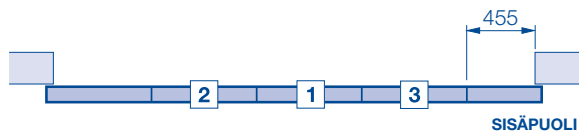
### Käyntioven sijoittelu



#### Huomautuksia:

- Käyntioven vapaa läpikulkuleveys (DBS) = 940 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

# Täytteet, osiot ja ikkunat

## Mallisarja 40

### Täytteiden / osien määrä ikkunakehystä kohden

		Nosto-ovi ilman käyntiovea																										
Ikkunakehys tyyppi N		1	2	3	4	5	6	7	8																			
Ikkunakehys tyyppi B		1	2 → 3330		3		4 → 6670		5																			
		Nosto-ovi käyntioveilla																										
Ikkunakehys tyyppi N		X	3 → 1750-3500			4	5	6	7	X																		
		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
		LZ																										

### Sandwich-ikkunoiden lukumäärä ovilehteä kohden

		Nosto-ovi ilman käyntiovea																										
Vakiona tyyppi A		1 → 1680	2	3	4	5	6	7	8																			
Vakiona tyyppi D		1 → 1640	2	3	4	5	6	7	8																			
Vakiona tyyppi E		1 → 1860	2 → 2750	3 → 3650	4 → 4540	5 → 5510	6	X																				
		Nosto-ovi käyntioveilla																										
Tyyppi A tai tyyppi D		X	1 → 1750-2650	3	4	5	6	7	X																			
Tyyppi E		X	1 → 1840-2920	3 → 3880	4 → 4830	5 → 5780	6	X																				
		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
		LZ																										

LZ Karmin vapaamitta  
→ enint. LZ



# Tuulikuormitusluokka

## Tuulikuorman kestävyys

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.

	Tuuliluokat standardin EN 12424 mukaan	
SPU F42, APU F42, ALR F42	4	3
APU F42 Thermo, ALR F42 Thermo	4	3
ALR F42 Glazing, ALR F42 Vitraplan	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

LZ

### Tuulikuormitusluokka nosto-ovissa, joissa on käyntiovi

	Tuuliluokat standardin EN 12424 mukaan	
SPU F42, APU F42, ALR F42	3	2
APU F42 Thermo, ALR F42 Thermo	3	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

LZ

### Korotettu tuulikuormitusluokka vain nosto-oville, joissa ei ole käyntiovea

	Tuuliluokat standardin EN 12424 mukaan				
		Setti 1	Setti 2	Setti 3	
SPU F42, APU F42, ALR F42	4	4	4	4	3
APU F42 Thermo, ALR F42 Thermo	4	4	4	4	

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

LZ

#### Ohje:

- Korotettu tuulikuormaluokka ja erityisvaatimukset edellyttävät teknistä tarkastusta!
- Lisätiedot taulukossa sivulla 6, asennustiedot, asennussyvyys 42 mm.
- Ei mahdollista tuotteiden ALR F42 Glazing ja ALR F42 Vitraplan kanssa.

**Setti 1** Oviverhon jäykisteprofiili 85, vahvistetut nosto-osat

**Setti 2** Oviverhon jäykisteprofiili 85, vahvistetut nosto-osat, tandemtelat

**Setti 3** Oviverhon jäykisteprofiili 100, vahvistetut nosto-osat, tandemtelat

LZ Karmin vapaamitta  
→ enint. LZ

# Sivuovi NT 60 ja NT 80 Thermo

## Mahdolliset nostotavat

### Asennus aukkoon

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

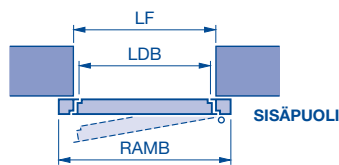


Asennus aukkoon, ulospäin tai sisäänpäin avautuvasti, DIN oikealla tai DIN vasemmalla



### Asennus aukon takapuolelle

Vain sisäänpäin avautuvana, DIN oikealla tai DIN vasemmalla



Vapaa aukko	Tilausmitta Kehyksen ulkomitat RAMB × RAMH
875 × 2000	855 × 1990
875 × 2125	855 × 2115
1000 × 2000	980 × 1990
1000 × 2125	980 × 2115

**Kokoalue:** Leveys: RAMB 770 – 1300, Korkeus: RAMH 1865 – 2525 (verhouksen ulkomitat ilmoitettu)

**Ovet moninkertaisella lukituksella:** RAMH = ≥ 1920 mm

### Vapaat läpikulkumitat:

	Avautumiskulma	Leveys	Korkeus
NT 60	136°	RAMB – 149	RAMH – 70
	90°	RAMB – 194	
NT 80 Thermo	136°	RAMB – 164	RAMH – 70
	90°	RAMB – 215	

### Huomautus:

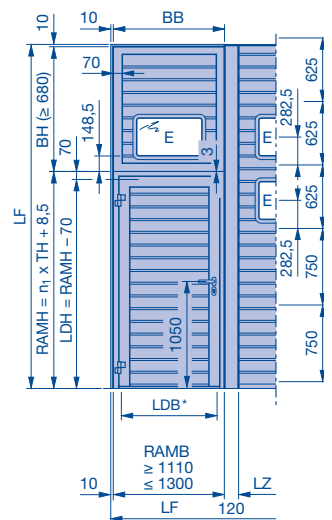
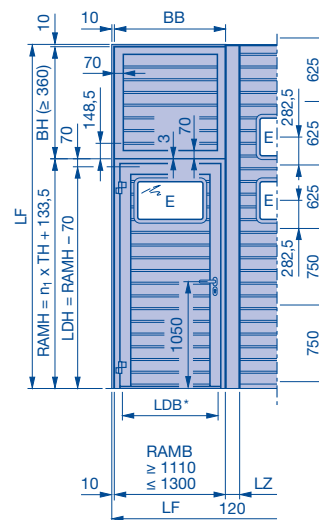
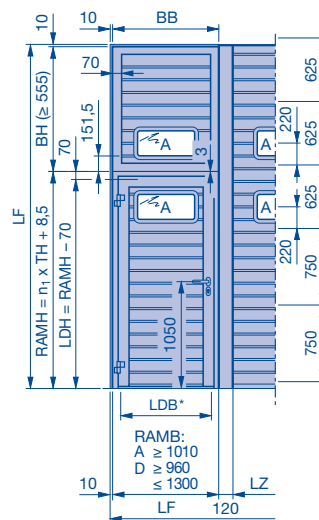
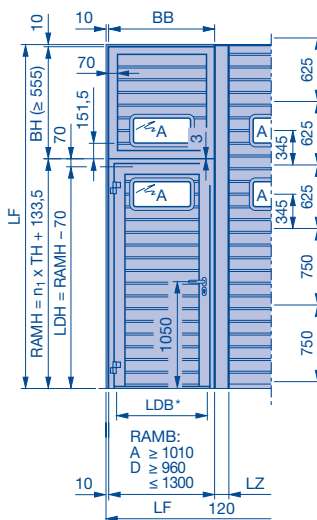
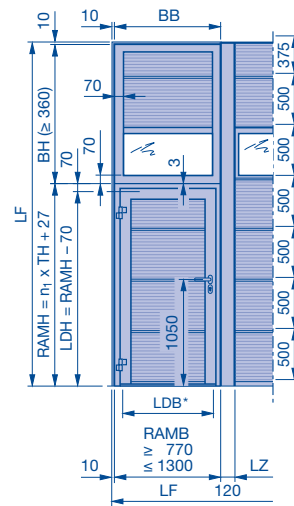
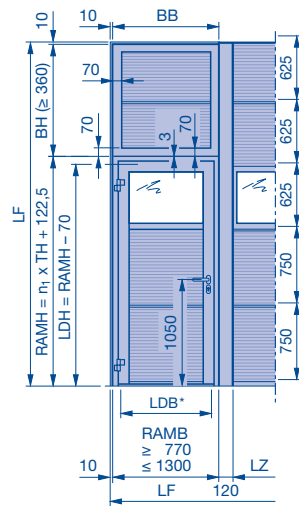
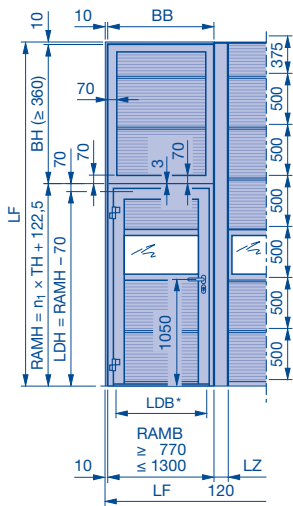
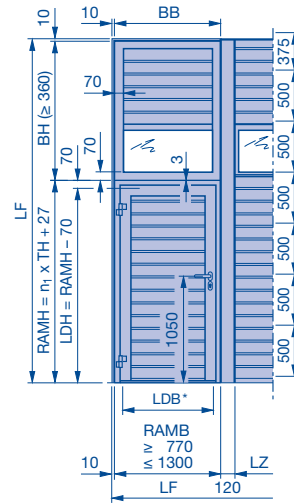
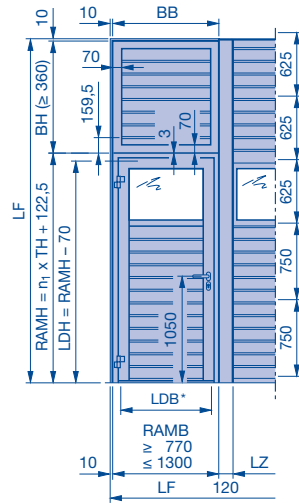
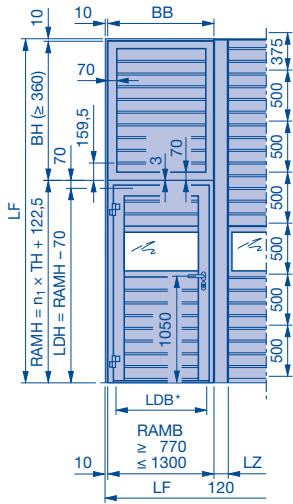
Sivuovimalli ALR F42 Vitraplan ja alumiinikehyssuojus sisäänpäin avautuvina eri tiedustelusta!

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

**LDH** Vapaa läpikulkukorkeus  
**LZ** Karmin vapaamitta

# Sivuovi NT 60

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



**Huomaus:**  
Sandwich-ikkuna ja RC2-malli ei mahdollinen.

\* Ks. sivu 42  
**LF** Vapaa aukko  
**RAMB** Kehyksen ulkomitan leveys  
**RAMH** Kehyksen ulkomitan korkeus

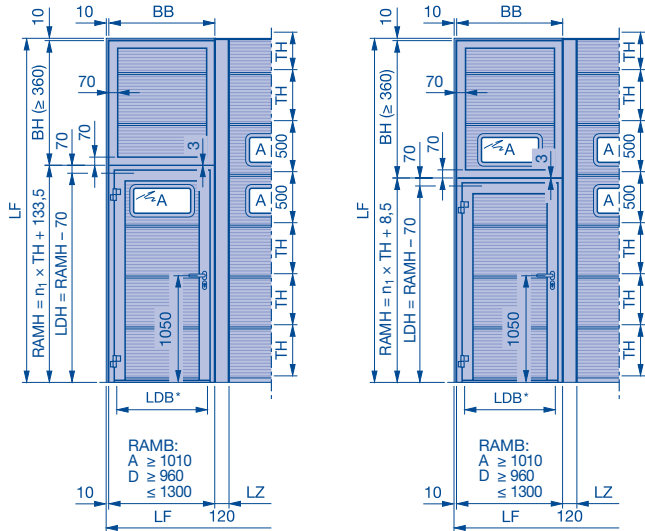
**BH** Otsalevyn korkeus  
**BB** Otsalevyn leveys  
**LDB** Vapaa läpikulkuleveys  
**LDH** Vapaa läpikulkukorkeus

**TH** Oviilehden korkeus  
**SO** Alalamellin korkeus  
**LZ** Karmin vapaamitta  
**n<sub>1</sub>** Oviilehtien / ikkunakehyksien määrä

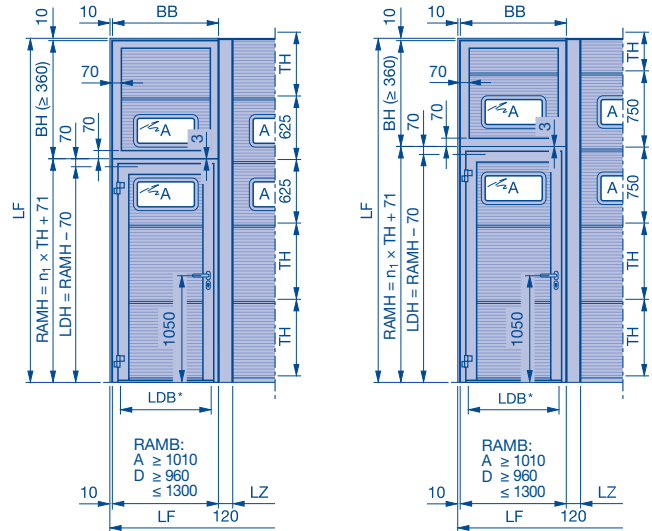
# Sivuovi NT 60

## L-vaakauritetut Micrograin-kuvioidut täytteet

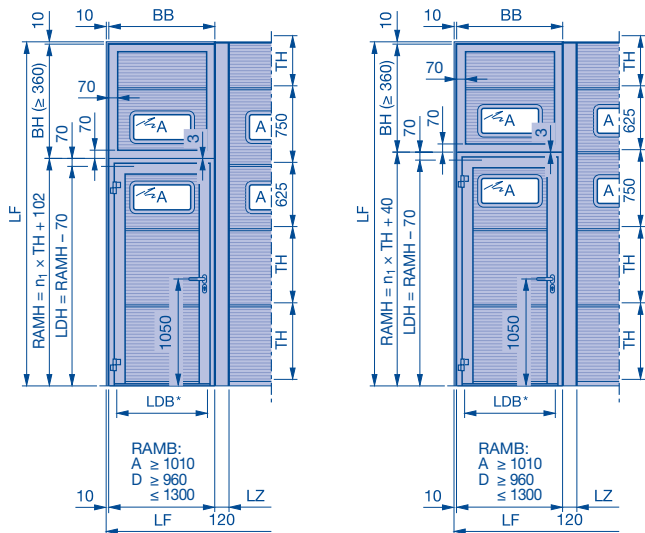
Sandwich-ikkuna, tyyppi A TH = 500



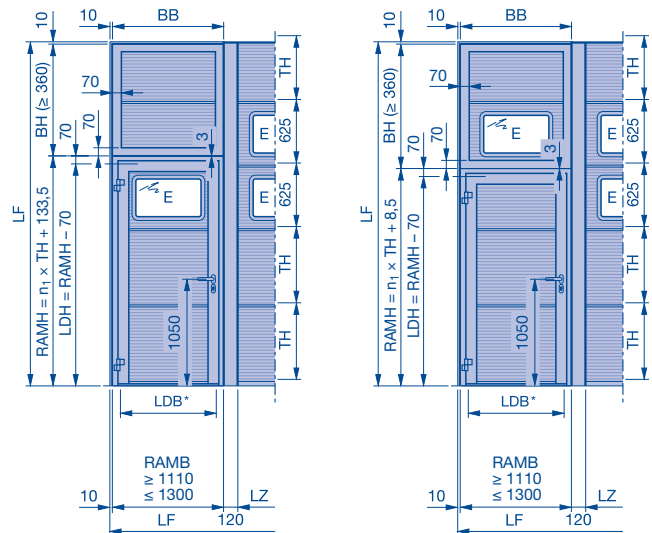
Sandwich-ikkuna, tyyppi A TH = 625 ja 750



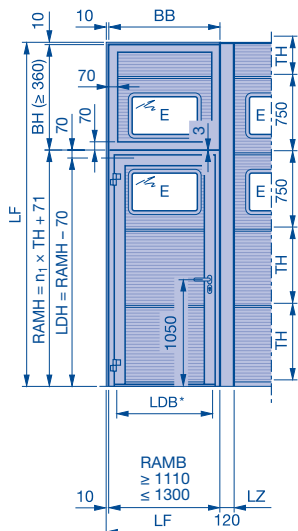
Sandwich-ikkunat, tyyppi A TH = 625 / 750 ja 750 / 625



Sandwich-ikkuna, tyyppi E TH = 625



Sandwich-ikkuna, tyyppi E TH = 750

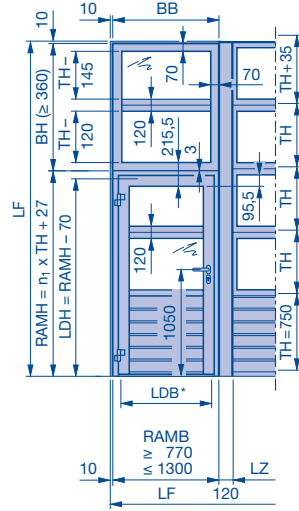
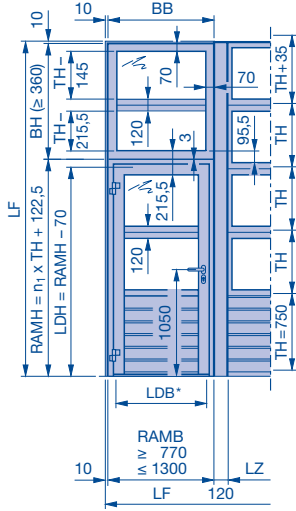


**Huomautus:**  
Sandwich-ikkuna ja RC2-malli  
ei mahdollinen.

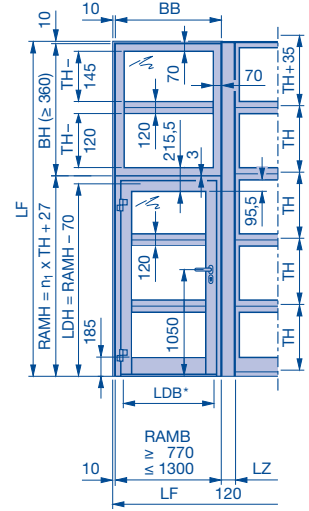
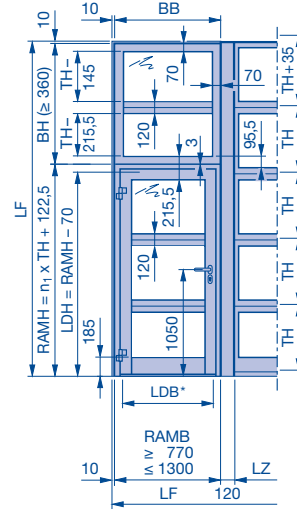
# Sivuovi NT 60

## S-vaakauritettut Stucco-kuvioidut / L-vaakauritettut Micrograin-kuvioidut täytteet

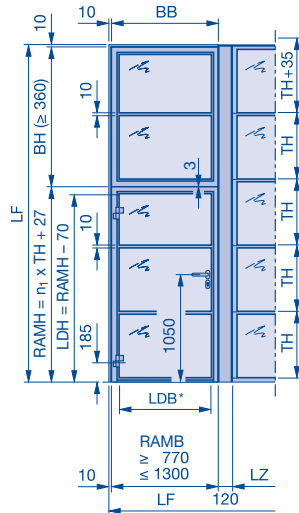
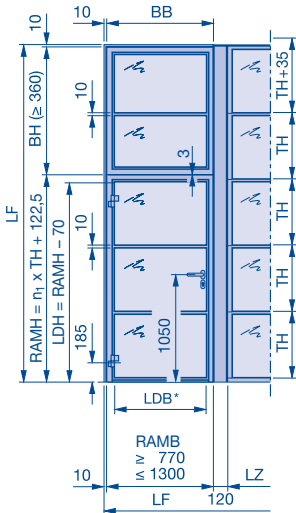
### Sivuovi NT 60 sovitettuna ovityyppiin APU F42



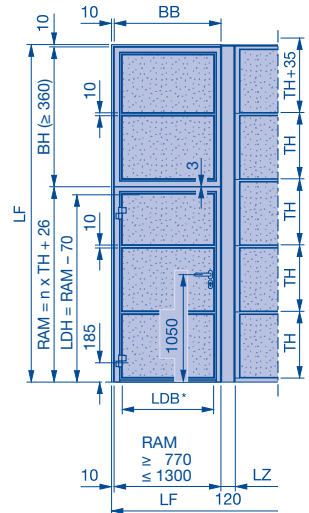
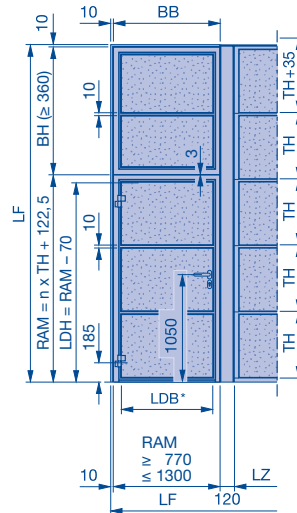
### Sivuovi NT 60 sovitettuna ovityyppiin ALR F42



### Sivuovi NT Vitraplan



### Sivuovi NT Vitraplan AT



#### Huomautus:

Sivuovi NT Vitraplan ei mahdollinen RC2 -mallina.

\* Ks. sivu 42  
LF Vapaa aukko  
RAMB Kehyksen ulkomitan leveys  
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus

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

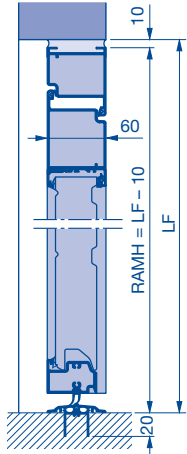
TH Ovillehden korkeus  
SO Alalamellin korkeus  
LZ Karmin vapaamitta  
n<sub>1</sub> Ovillehtien / ikkunakehyksien määrä

# Sivuovi NT 60

## Mahdolliset asennustavat

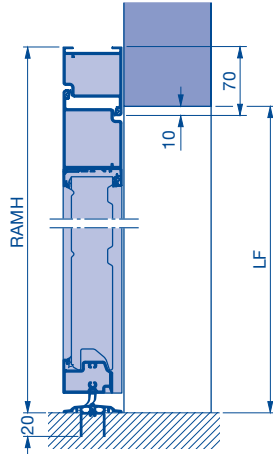
### Mahdolliset asennustavat

**SPU aukossa**  
ilman ikkunointia, ilman  
Sandwich-ikkunoita

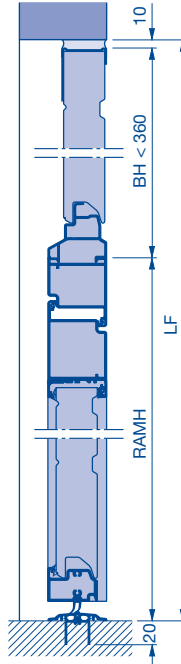


SISÄPUOLI

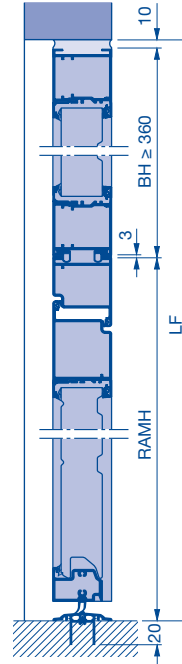
**SPU aukon takana**  
ilman ikkunointia, ilman  
Sandwich-ikkunoita



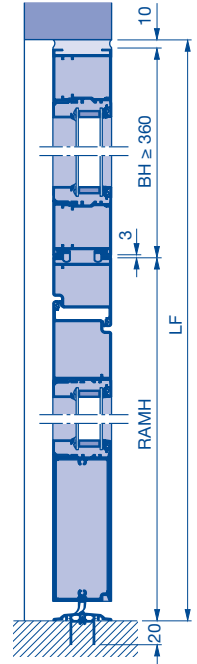
**SPU otsalevyllä**  
aukossa



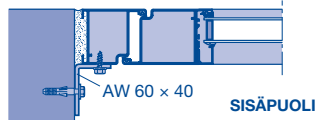
**SPU, APU**  
peitelevyllä  
aukossa



**ALR peitelevyllä**  
aukossa



### Aukossa

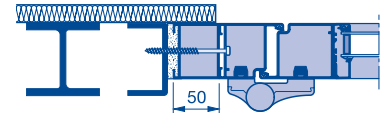


### Metallikarmitulppa

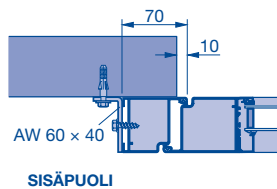


(alemmassa esitetyssä on 50\* m:n  
levennysprofiili peittävää eristystä varten)  
\* Valinnaisesti myös 25 mm:llä

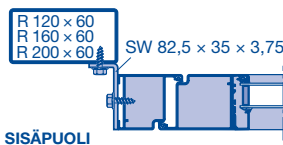
### Uppokantaruuvi B 6,3 x 80



### Aukon takapuolella



Sivuovi NT 60 linjassa  
nosto-oven kanssa



R Putki  
AW Alumiinikulma  
SW Teräskulma

BH Otsalevyn korkeus  
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus  
LDB Vapaa läpikulkuleveys

LF Vapaa aukko

# Sivuovi NT 60 RC 2

## Mahdolliset asennustavat

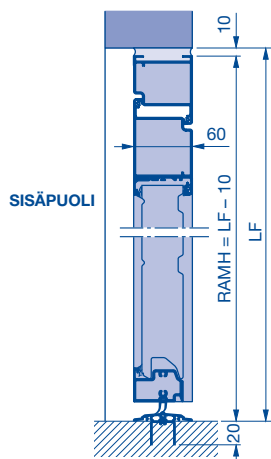
### Mahdolliset asennustavat

#### Huomautus:

Sivuoven ja peitelevyn asennuksessa on noudatettava standardia DIN EN 1627. Sivuovi NT Vitraplan ei mahdollinen RC2 -mallina.

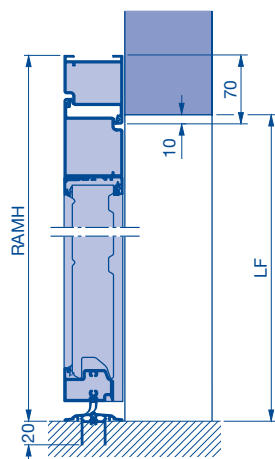
#### SPU aukossa

ilman ikkunointia, ilman Sandwich-ikkunoita

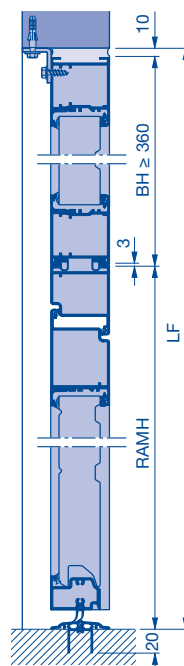


#### SPU aukon takana

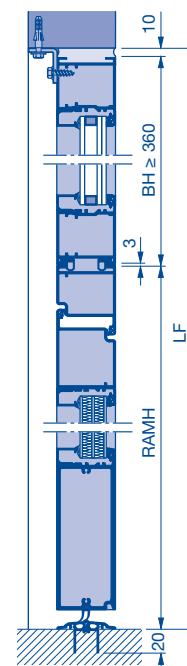
ilman ikkunointia, ilman Sandwich-ikkunoita



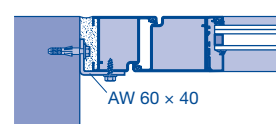
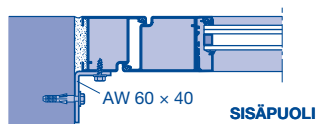
#### SPU, APU peitelevyllä aukossa



#### ALR peitelevyllä aukossa



#### Aukossa



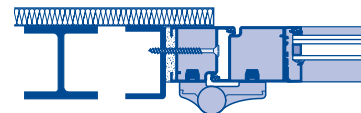
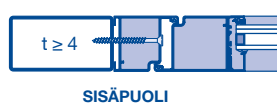
#### Metallikarmitulppa



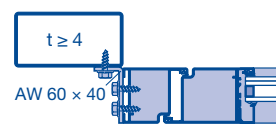
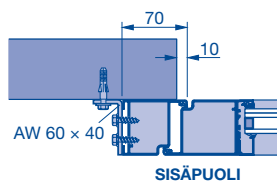
#### Uppokantaruuvi B 6,3 x 80

#### Huomautus:

Metallikarmin tulpan ja uppokantaruuvin käyttö vain sivuoven asennuksessa.



#### Aukon takapuolella



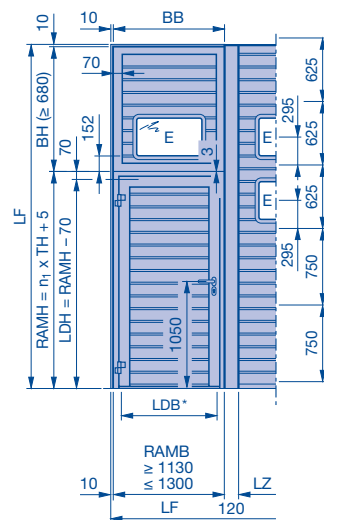
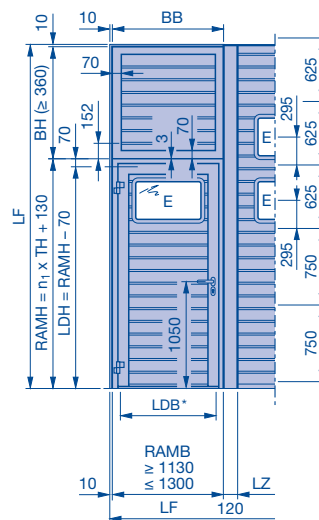
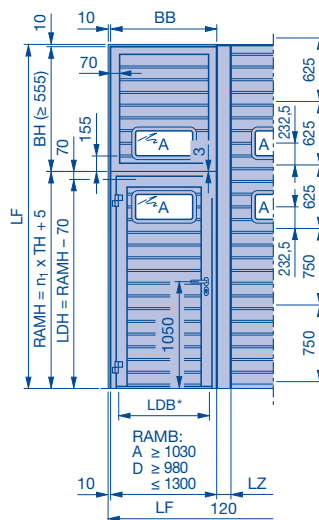
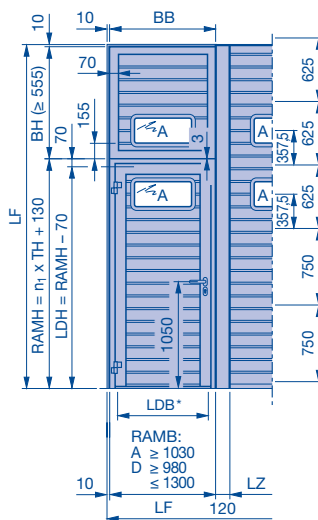
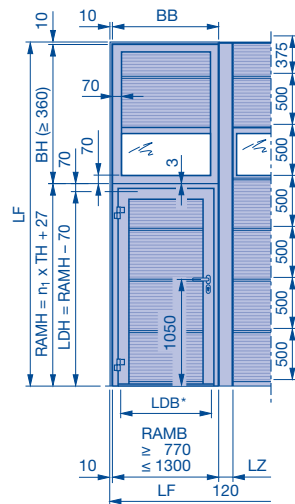
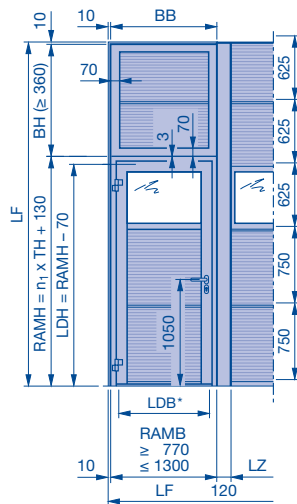
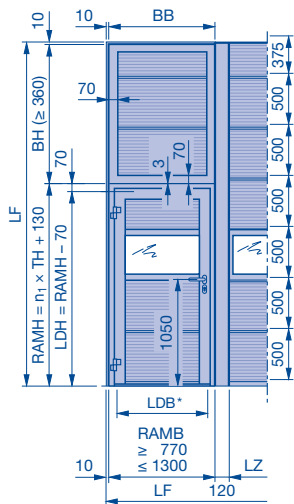
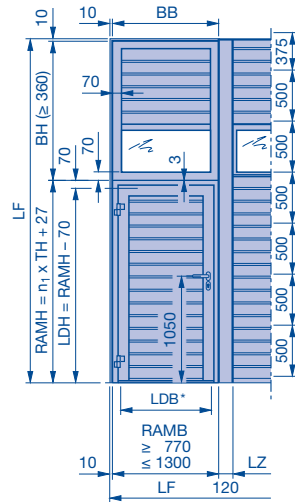
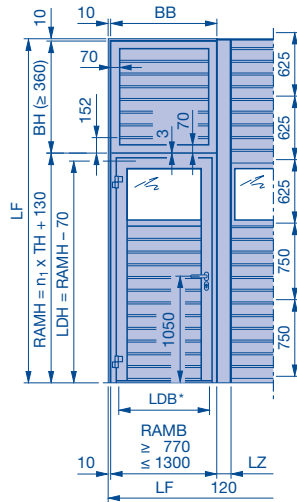
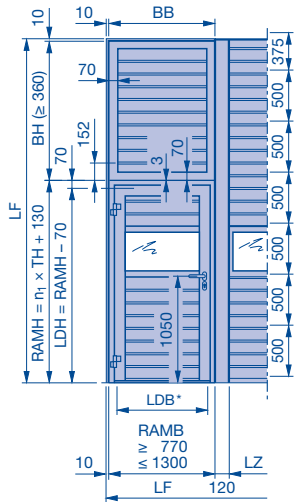
Sivuovi NT 60 linjassa nosto-oven kanssa

AW Alumiinikulma  
t Kiinnityspaksuus  
BH Otsalevyn korkeus

RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus  
LDB Vapaa läpikulkuleveys  
LF Vapaa aukko

# Sivuovi NT 80 Thermo

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



**Huomautus:**  
Sandwich-ikkuna ja RC2-malli ei mahdollinen.

\* Ks. sivu 42  
**LF** Vapaa aukko  
**RAMB** Kehyksen ulkomitan leveys  
**RAMH** Kehyksen ulkomitan korkeus

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

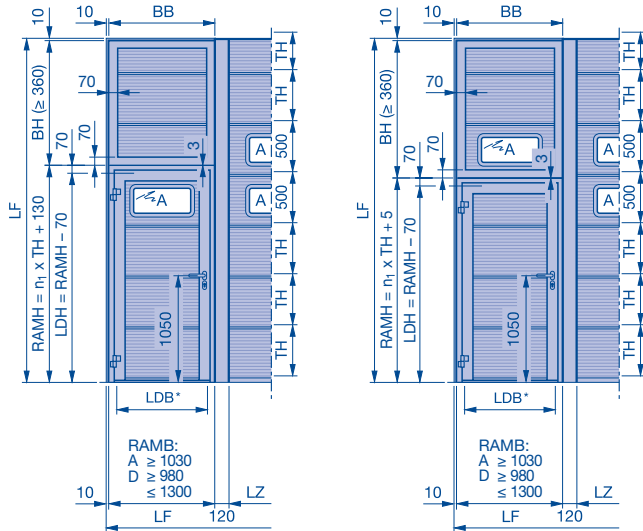
**TH** Oviliehen korkeus  
**SO** Alalamellin korkeus  
**LZ** Karmin vapaamitta  
**n<sub>1</sub>** Oviliehtien / ikkunakehyksien määrä



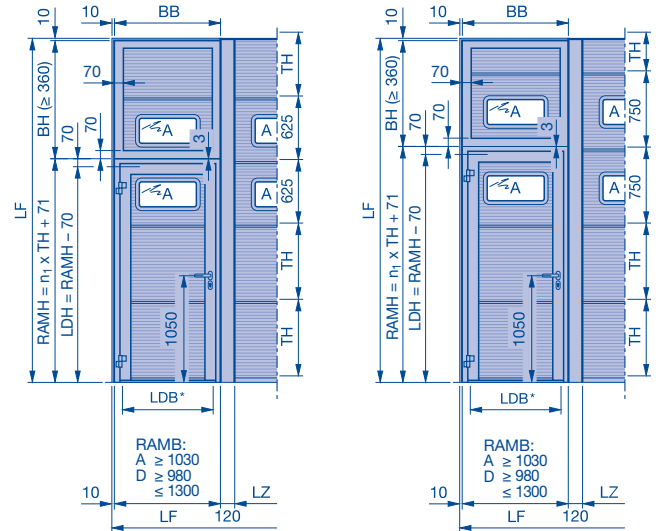
# Sivuovi NT 80 Thermo

## L-vaakauritetut Micrograin-kuvioidut täytteet

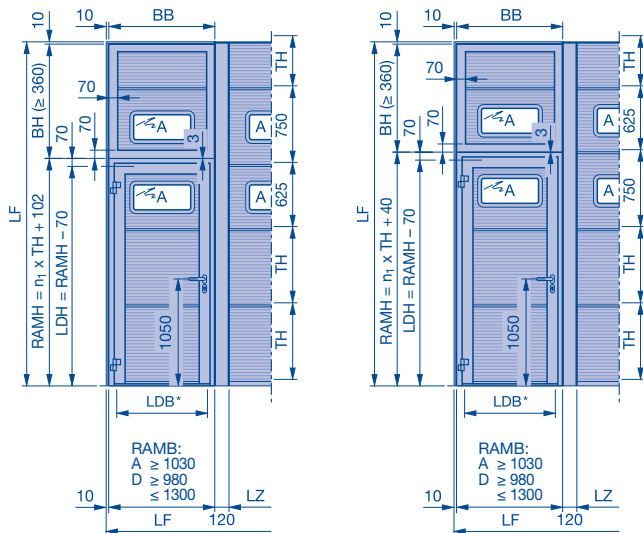
Sandwich-ikkuna, tyyppi A TH = 500



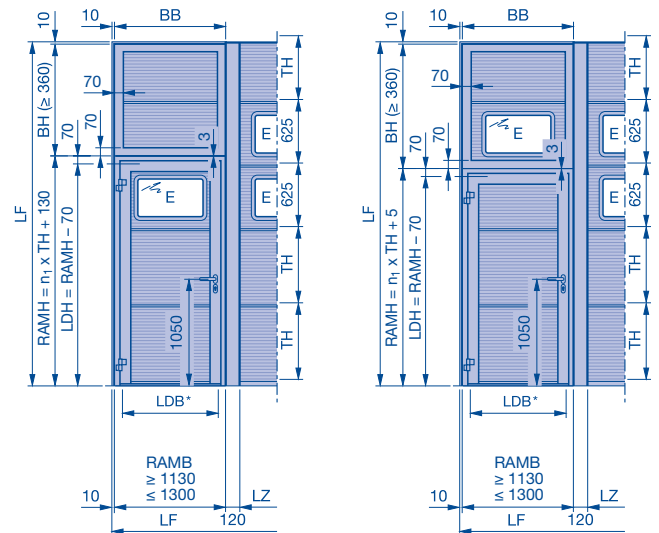
Sandwich-ikkuna, tyyppi A TH = 625 ja 750



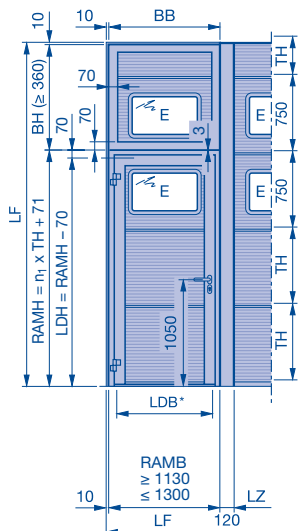
Sandwich-ikkunat, tyyppi A TH = 625 / 750 ja 750 / 625



Sandwich-ikkuna, tyyppi E TH = 625



Sandwich-ikkuna, tyyppi E TH = 750



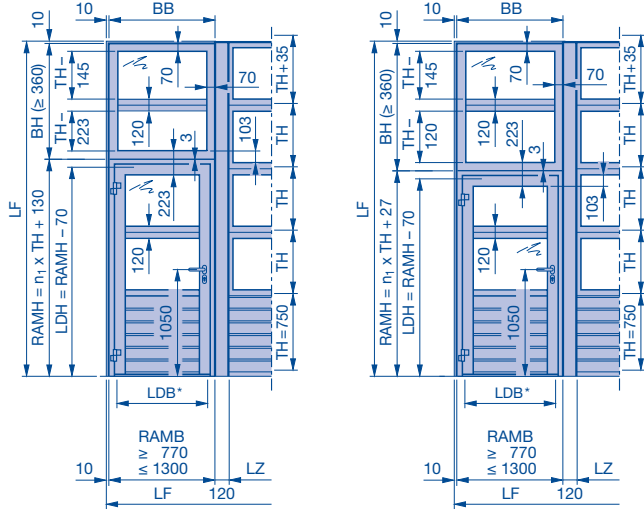
**Huomautus:**  
Sandwich-ikkuna ja RC2-malli ei mahdollinen.

(Lyhennysten selitykset, ks. sivu 48)

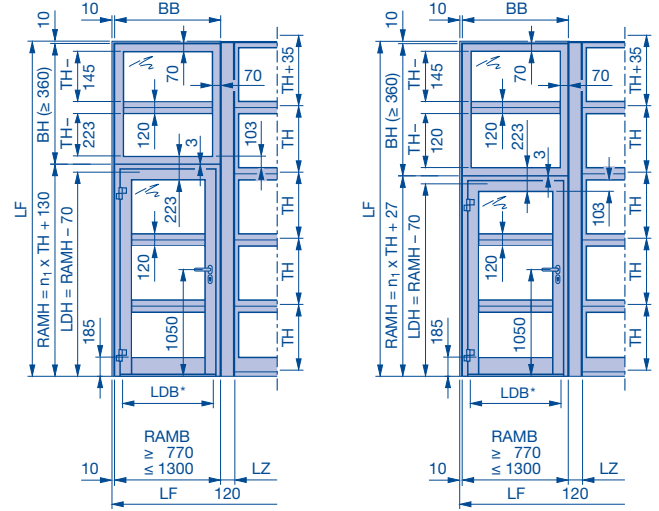
# Sivuovi NT 80 Thermo

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

Sivuovi NT 80 Thermo sovitettuna ovityyppiin APU F42 Thermo



Sivuovi NT 80 Thermo sovitettuna ovityyppiin ALR F42 Thermo



\* Ks. sivu 42  
**LF** Vapaa aukko  
**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  
**n<sub>1</sub>** Ovilehtien / ikkunakehyksien määrä

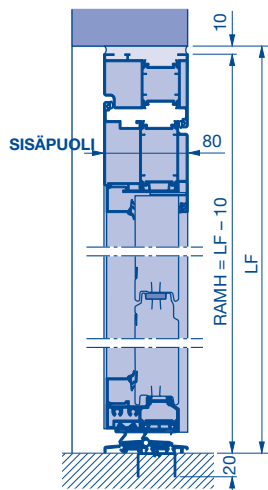
# Sivuovi NT 80 Thermo

## Mahdolliset asennustavat

### Mahdolliset asennustavat

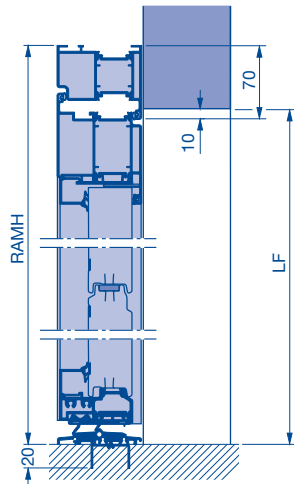
#### SPU aukossa

ilman ikkunointia, ilman  
Sandwich-ikkunoita

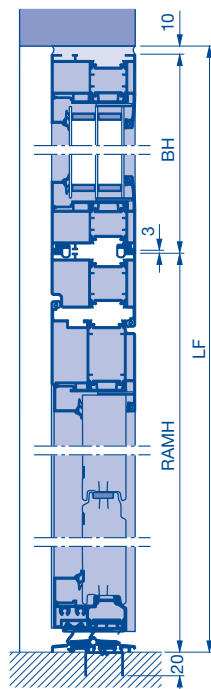


#### SPU aukon takana

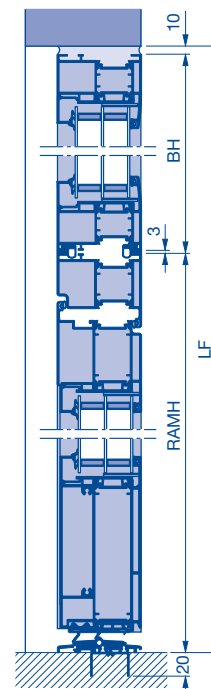
ilman ikkunointia, ilman  
Sandwich-ikkunoita



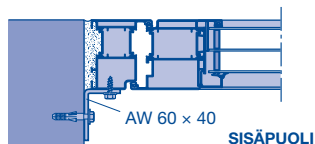
#### SPU, APU peitelevyllä



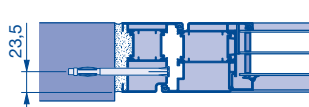
#### ALR peitelevyllä



#### Aukossa



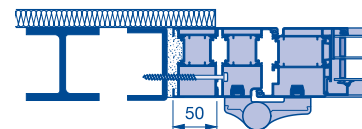
#### Metallikarmitulppa



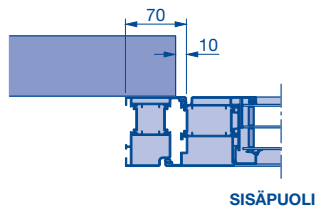
(alemmissa esitettävissä on 50\* m:n  
levennysolefiili peittävää eristystä varten)

\* Valinnaisesti myös 25 mm:llä

#### Uppokantaruuvi B 6,3 x 80



#### Aukon takapuolella



#### Huomautus:

Lämpökatkaistussa asennuksessa on  
tehtävä valmisteluita asennuspaikalla.

R Putki  
AW Alumiinikulma  
SW Teräskulma

BH Otsalevyn korkeus  
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus  
LDB Vapaa läpikulkuleveys

LF Vapaa aukko

# Sivuovi NT 80 Thermo RC 2

## Mahdolliset asennustavat

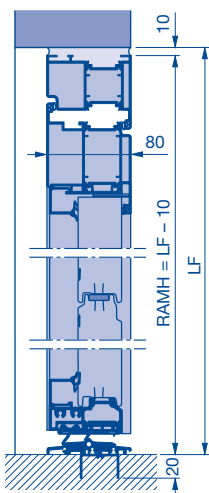
### Mahdolliset asennustavat

#### Huomautus:

Sivuoven ja peitelevyn asennuksessa on noudatettava standardia DIN EN 1627.

#### SPU aukossa

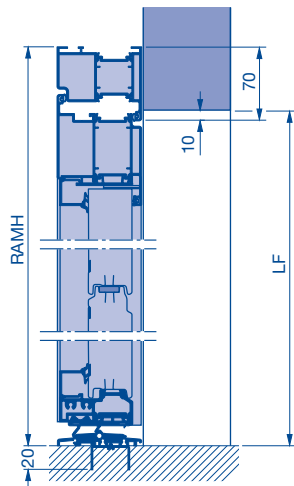
ilman ikkunointia, ilman  
Sandwich-ikkunoita



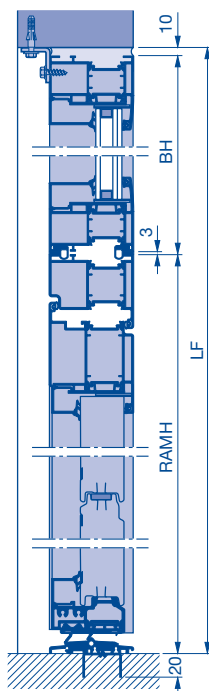
SISÄPUOLI

#### SPU aukon takana

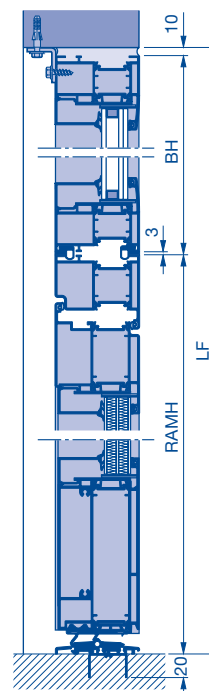
ilman ikkunointia, ilman  
Sandwich-ikkunoita



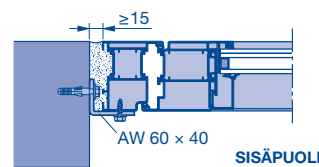
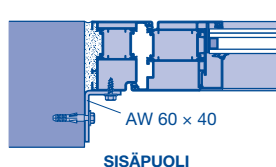
#### SPU, APU peitelevyllä



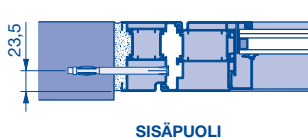
#### ALR peitelevyllä



#### Aukossa



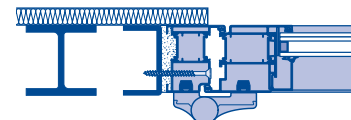
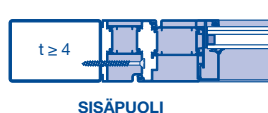
#### Metallikarmitulppa



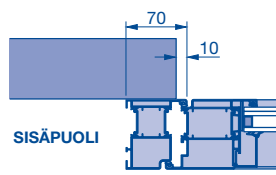
#### Uppokantaruuvi B 6,3 x 80

#### Huomautus:

Metallikarmin tulpan ja uppokantaruuvien käyttö vain sivuoven asennuksessa.



#### Aukon takapuolella



#### Huomautus:

Lämpökatkaistussa asennuksessa on tehtävä valmisteluita asennuspaikalla.

R Putki  
AW Alumiinikulma  
SW Teräskulma

BH Otsalevyn korkeus  
RAMH Kehyksen ulkomitan korkeus  
LDB Vapaa läpikulkuleveys

LF Vapaa aukko

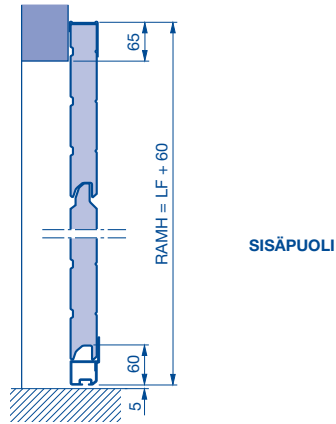
# Kiinteät sivuosat

## Mahdolliset asennustavat ja asennusesimerkkejä

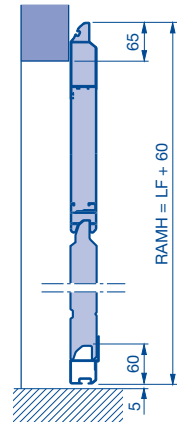
### Mahdolliset asennustavat

#### SPU F42 aukon takana

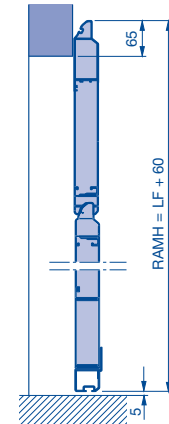
ilman ikkunointia, ilman Sandwich-ikkunoita



#### APU F42 aukon takana

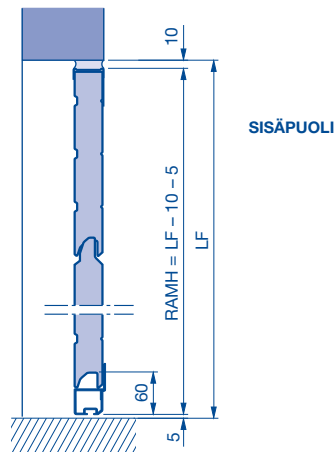


#### ALR F42, ALR F42 Thermo aukon takana

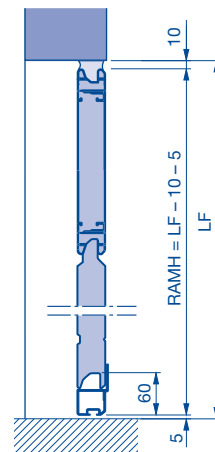


#### SPU F42 aukossa

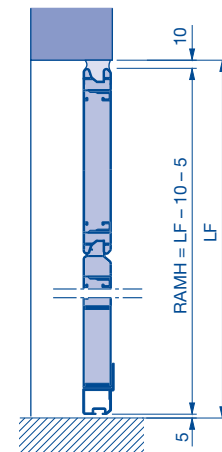
ilman ikkunointia, ilman Sandwich-ikkunoita



#### APU F42 aukossa

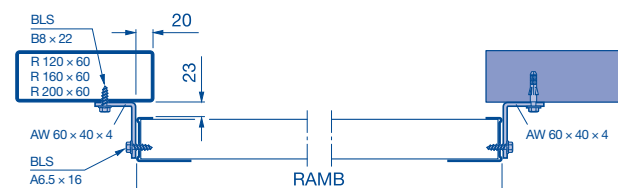
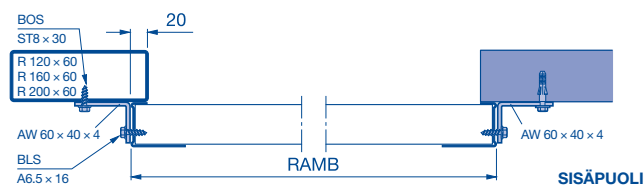


#### ALR F42, ALR F42 Thermo aukossa

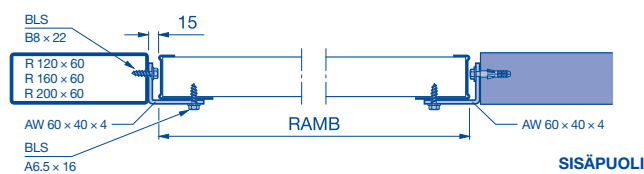


### Asennusesimerkkejä

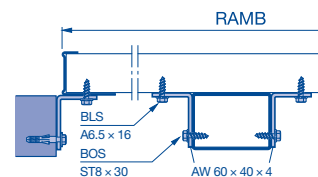
#### Aukon takapuolella



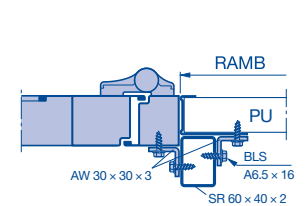
#### Aukossa



#### Aukon edessä



#### Sivuovi



**AW** Alumiinikulma  
**SR** Tukiputki  
**AR** Ikkunakehykset

**PU** PU-lamelli  
**LF** Vapaa aukko  
**RAMB** Kehyksen ulkomitan leveys

**RAMH** Kehyksen ulkomitan korkeus  
**BOS** Poraruuvi  
**BLS** Peltiruuvi

# Vapaa aukko

## Mallisarja 60

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

	Käsi­käyt­ttöisenä ilman ketjutaljaa	HKZ tai WA 500 / 500 FU	WA 300	ITO / SupraMatic**
<b>LZ ≤ 5500</b>				
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
<b>LZ &gt; 5500</b>				
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

### L-nostotapa ja kääntömekanismi

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

#### Huomautus:

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

### L-nostotapa ilman kääntömekanismia

	Käsi­käyt­ttöisenä ilman ketjutaljaa	HKZ tai WA 500 / 500 FU	WA 300	ITO / SupraMatic
<b>LZ ≤ 5500</b>				
Ilman käyntiovea	RM - 325	RM - 110	RM - 140	RM
Käyntiovi ja kynnys	RM - 375	RM - 130	RM - 160	RM - 50
Käyntiovi ilman kynnystä	RM - 440	RM - 170	RM - 220	RM - 85
<b>LZ &gt; 5500</b>				
Ilman käyntiovea	RM - 375	RM - 160	RM - 190	RM - 50
Käyntiovi ja kynnys	RM - 375	RM - 180	RM - 210	RM - 100
Käyntiovi ilman kynnystä***	RM - 475	RM - 240	RM - 270	RM - 165

\* Malleissa ALR F42 / ALR F42 Thermo lasisilla ikkunoilla VG, E2 ja G2 ja ALR F42 Vitraplan LZ > 3000; ALR F42 Glazing LZ > 3330 ja ALR F42 / ALR F42 Thermo LZ > 5000 laskelma koskee kynnysellä varustettuja käyntiovia.

\*\* NS- ja NK-nostotapa ei mahdollinen.

\*\*\* Lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa LZ > 4500

- Ei mahdollinen  
a\* Kallistus

HKZ Ketjutalja  
LZ Karmin vapaamitta

RM Tilauskorkeus

# Vapaa aukko

## Mallisarja 60

### LD-nostotapa ja kääntömekanismi

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

#### Huomautus:

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

### LD-nostotapa ilman kääntömekanismia

a°	ilman käyttölaitetta ja ilman ketjutaljaa	HKZ tai WA 500 / 500 FU		WA 300		ITO/ SupraMatic
		2° – 16°	18° – 30°	2° – 16°	18° – 30°	
<b>LZ ≤ 5500</b>						
Ilman käyntiovea	RM - 325	RM - 110 + (a° × 2,5)	RM - 115 + (a° × 2,5)	RM - 140 + (a° × 2,5)	RM - 145 + (a° × 2,5)	RM
Käyntiovi ja kynnys	RM - 375	RM - 135 + (a° × 3,2)	RM - 150 + (a° × 3,75)	RM - 165 + (a° × 3,2)	RM - 180 + (a° × 3,75)	RM - 50
Käyntiovi ilman kynnystä	RM - 440	RM - 175 + (a° × 3,2)	RM - 190 + (a° × 3,75)	RM - 225 + (a° × 3,2)	RM - 240 + (a° × 3,75)	RM - 85
<b>LZ &gt; 5500</b>						
Ilman käyntiovea	RM - 375	RM - 160 + (a° × 2,5)	RM - 165 + (a° × 2,5)	RM - 190 + (a° × 2,5)	RM - 195 + (a° × 2,5)	RM - 50
Käyntiovi ja kynnys	RM - 375	RM - 180 + (a° × 3,2)	RM - 200 + (a° × 3,75)	RM - 210 + (a° × 3,2)	RM - 230 + (a° × 3,75)	RM - 100
Käyntiovi ilman kynnystä***	RM - 475	RM - 240 + (a° × 3,2)	RM - 260 + (a° × 3,75)	RM - 270 + (a° × 3,2)	RM - 290 + (a° × 3,75)	RM - 165

\*\*\* Lasisilla ikkunoilla varustetuissa malleissa LZ > 4500

– Ei mahdollinen  
a° Kallistus

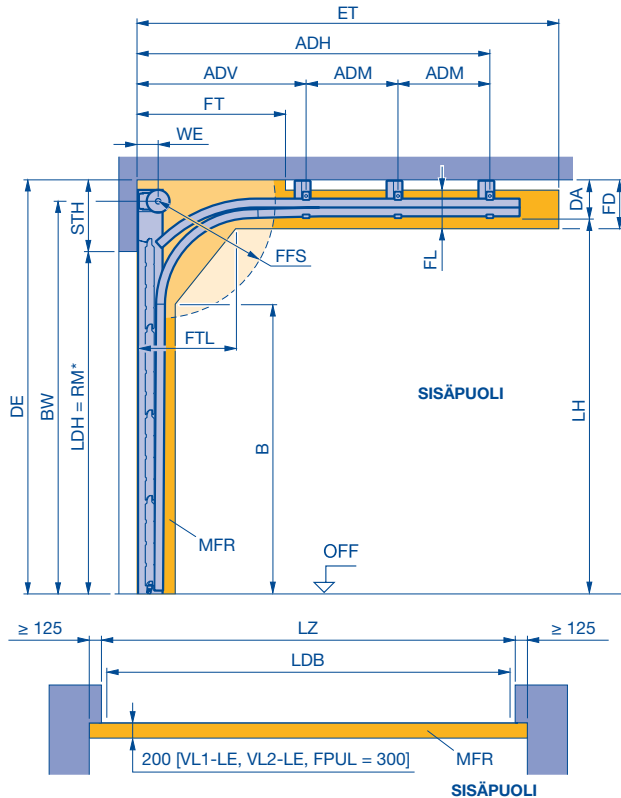
HKZ Ketjutalja  
LZ Karmin vapaamitta

RM Tilauskorkeus

# Nostotapa: N

## Tavanomaiset helat

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>FT</b>	Vapaa tila oven käytölle
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>FTL</b>	Ovilehden vapaa tila ohjauksikon kaareissa
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (katso sivu 82)
<b>B</b>	Ohjauksikon kaaren alkukohta	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>BW</b>	Akselikannakkeen kiinnitys	<b>LH</b>	Kiskonkorkeus
<b>DA</b>	Vähimmäisetäisyys kattoon	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta
<b>DAL</b>	Ankkurin pituus	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>DE</b>	Katon minimikorkeus	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>ET</b>	Minimiasennussyvyys	<b>RM</b>	Tilauksenkorkeus
<b>FD</b>	Katon vapaa tila väh.	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FL</b>	Liukukiskon vapaa tila		
<b>FPUL</b>	Jousipuskuri ohjauksikon alapuolella		

### Kattokuormitukset:

SPU F42 / APU F42 Thermo / ALR F42 Thermo	= 320 N/m <sup>2</sup>
APU F42 / ALR F42	= 280 N/m <sup>2</sup>
ALR F42 Glazing	= 560 N/m <sup>2</sup>

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	STH	WE	DA	BW	FT
<b>N 1</b>	390	140	183	RM + 310	1250
<b>N 2</b>	440	160	233	RM + 335	
<b>N 3</b>	550		343	RM + 415	
käytettäessä kaksinkertaista jousiakselia	760	180	543	RM + 415	

B	DE	FFS	FD	FL	FTL	LH
RM - 310	STH + RM	min 90° (745)	DA + 65	230	670	RM + 207

ET***		
<b>N 1 / N 2</b>	RM + 395	Käsi­käytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria
	RM + 665	Akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria
<b>N 3</b>	RM + 665	Käsi­käytössä ja akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria

\*\*\* Yksinkertaistettu laskelma

### Huomautuksia:

- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauksikon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauksikon alapuolella pienenee 70 mm.
- Käyntiovellisessa mallissa käytettäessä käsi­käyttöä: ketjutaljan käyttö suositeltavaa!

### \* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 54.

### Yläpielen minimikorkeudet

Noston mitat	Yläpielen korkeus	Noston mitat	Yläpielen korkeus	Noston mitat	Yläpielen korkeus
N 1, NS 1, NK 1	390	GS 1, GK 1	567	V 6	RM + 540
N 2, NS 2, NK 2	440	GS 1, GK 2	617	V 7	RM + 580
N 3	550	L 1, LD 1, L 2, LD 2	200	V 9	RM + 675
NA 1	400	H 4, HD 4	780	VA 6	RM + 550
NA 2	450	H 5, HD 5	840	VS 6, VS 7	**
ND 1	410	H 8, HD 8	880	VS 9	**
ND 2	440	HA 4	790	VU 6	RM + 310
ND 3	550	HU 4, HU 5, HU 8, RD 4, RD 5, RD 8	1750	VU 7	RM + 310
ND 6	490	HS 4, HK 4	808	VU 9	RM + 310
ND 7	510	HS 5, HK 5	835	WS 6, WS 7, WS 9	**
NH 1, GD 1	569	HS 8, HK 8	875	HP 4	1930
NH 2, GD 2	634	RS 4, RK 4, RS 5, RK 5	1477	HP 5	1960
NH 3	709				

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

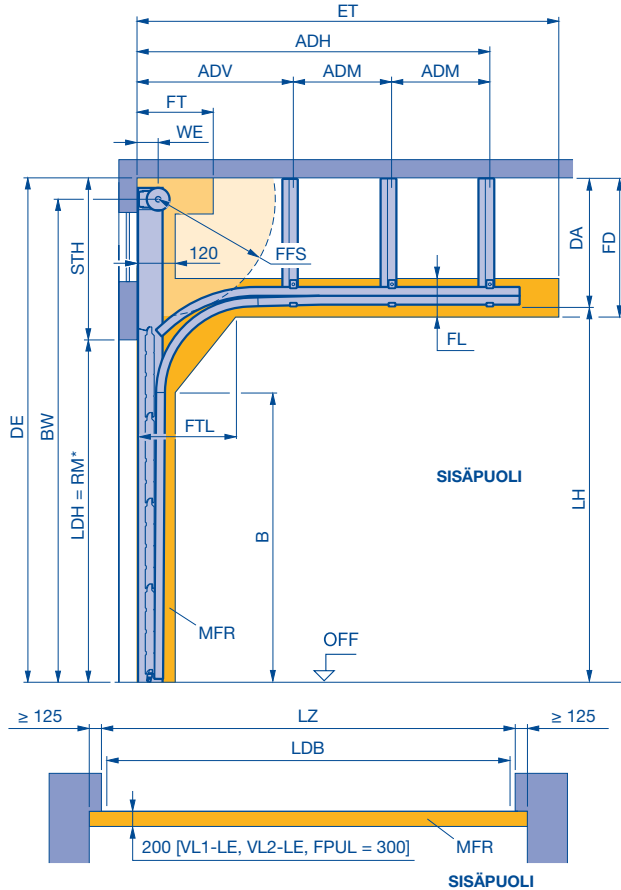


# Nostotapa: NA

## Tavanomaiset helat

### ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>FT</b>	Vapaa tila oven käytölle
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>FTL</b>	Ovilehden vapaa tila ohjauksikson kaaressa
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFrame (ks. sivu 82)
<b>B</b>	Ohjauksikson kaaren alkukohta	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>BW</b>	Akselikannakkeen kiinnitys	<b>LH</b>	Kiskonkorkeus
<b>DA</b>	katon minimietäisyys (tilauskohtainen)	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta
<b>DE</b>	Katon korkeus (riippuu toimeksiannosta)	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>ET</b>	Minimiasennussyvyys	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>FD</b>	Katon vapaa tila	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>STH</b>	yläpielen maksimikorkeus (toimeksiannosta riippuvainen)
<b>FL</b>	Liukukiskon vapaa tila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FPUL</b>	Jousipuskuri ohjauksikson alapuolella		

#### Kattokuormitukset:

SPU F42 / APU F42 Thermo / ALR F42 Thermo	= 320 N/m <sup>2</sup>
APU F42 / ALR F42	= 280 N/m <sup>2</sup>
ALR F42 Glazing	= 560 N/m <sup>2</sup>

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	STH	WE	DA	BW min.	BW maks.
NA 1	400	140	(BW + 80) - (RM + 207)	RM + 320	7820, DE - 80
NA 2	450	160	(BW + 105) - (RM + 207)	RM + 345	7995, DE - 105

FT	DE	B	FFS
885	STH + RM	RM - 310	väh. 90° (745)

FD	FL	FTL	LH
DA + 65	230	670	RM + 207

ET**		
NA 1 / NA 2	RM + 395	Käsiikäytössä käytettäessä lyhyttä jousipuskuria
	RM + 665	Akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria

\*\* Yksinkertaistettu laskelma

#### Huomautuksia:

- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauksikson alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauksikson alapuolella pienenee 70 mm.

#### \* Ohje:

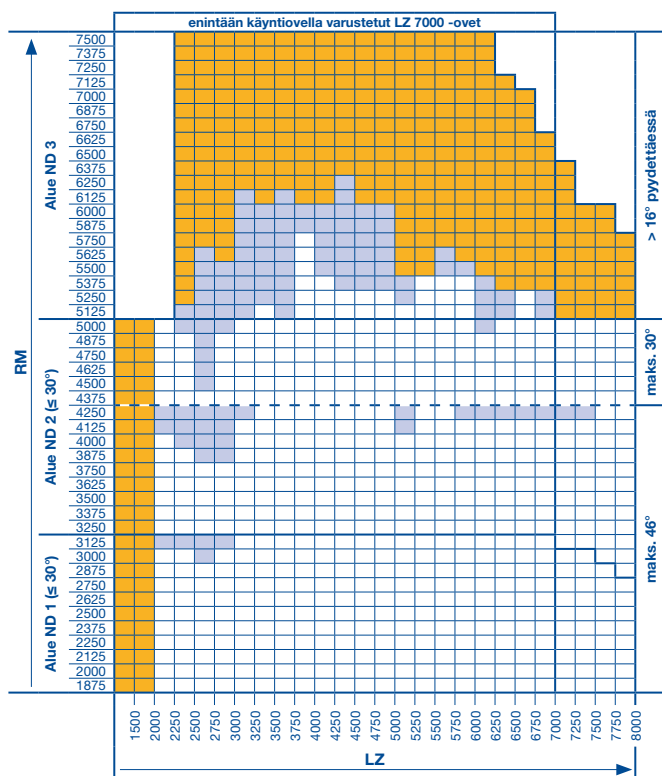
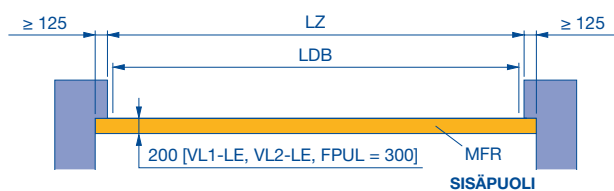
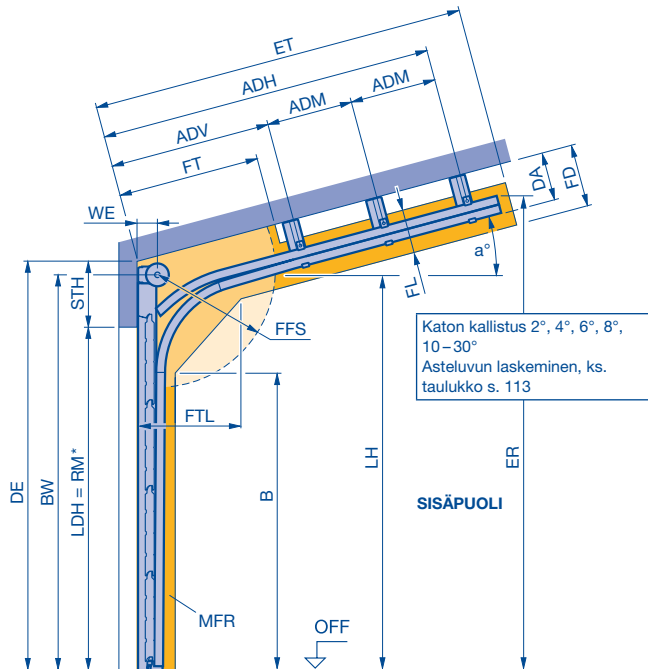
Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 54.

# Nostotapa: ND

## Tavanomaiset helat

### katon kallistuksen ollessa maks.

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>a°</b>	Kallistus	<b>FT</b>	Vapaa tila oven käyttöle
<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>FTL</b>	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>B</b>	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	<b>LH</b>	Kiskokorkeus
<b>BW</b>	Akselikannakkeen kiinnitys	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>DA</b>	Etäisyys kattoon pyydettäessä	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>DE</b>	Katon korkeus	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>ER</b>	Liukukiskon yläreunan kulmapiste (syvyys ja korkeus)	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>ET</b>	Minimiasennussyvyys	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FD</b>	Katon vapaa tila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila		
<b>FL</b>	Liukukiskon vapaa tila		
<b>FPUL</b>	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella		

#### Kattokuormitukset:

SPU F42 / APU F42 Thermo / ALR F42 Thermo	= 320 N/m <sup>2</sup>
APU F42 / ALR F42	= 280 N/m <sup>2</sup>
ALR F42 Glazing	= 560 N/m <sup>2</sup>

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	STH	WE	BW	FT	FTL
ND 1, ≤ 30°	410	140	RM + 330	1250, < 16°	670, < 16°
ND 2, ≤ 30°	440	160	RM + 335	1000, ≥ 16°	500, ≥ 16°
ND 3, ≤ 30°	550		RM + 415		
käytettäessä kaksinkertaista jousiakselia	760	180	RM + 415	1250, < 16° 1000, ≥ 16°	670, < 16° 500, ≥ 16°

ET	DA	DE	FFS	FD	FL	LH	ER	B
**	**	STH + RM	väh. 90° (745)	DA + 65	230	**	**	**

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

#### Huomautus:

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

#### \* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 54.

#### Huomautus:

- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 113.
- Ovityypit APU F42, ALR F42, APU F42 Thermo ja ALR F42 Thermo ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja käyntioivella erillisestä tilauksesta.
- Katon kaltevuus eri pyynnöstä, kun RM ≤ 4250 ja > 30° tai RM > 4250 ja > 16°.

□ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

■ Mallit joissa ikkunat A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja/tai käyntioivi.

■ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

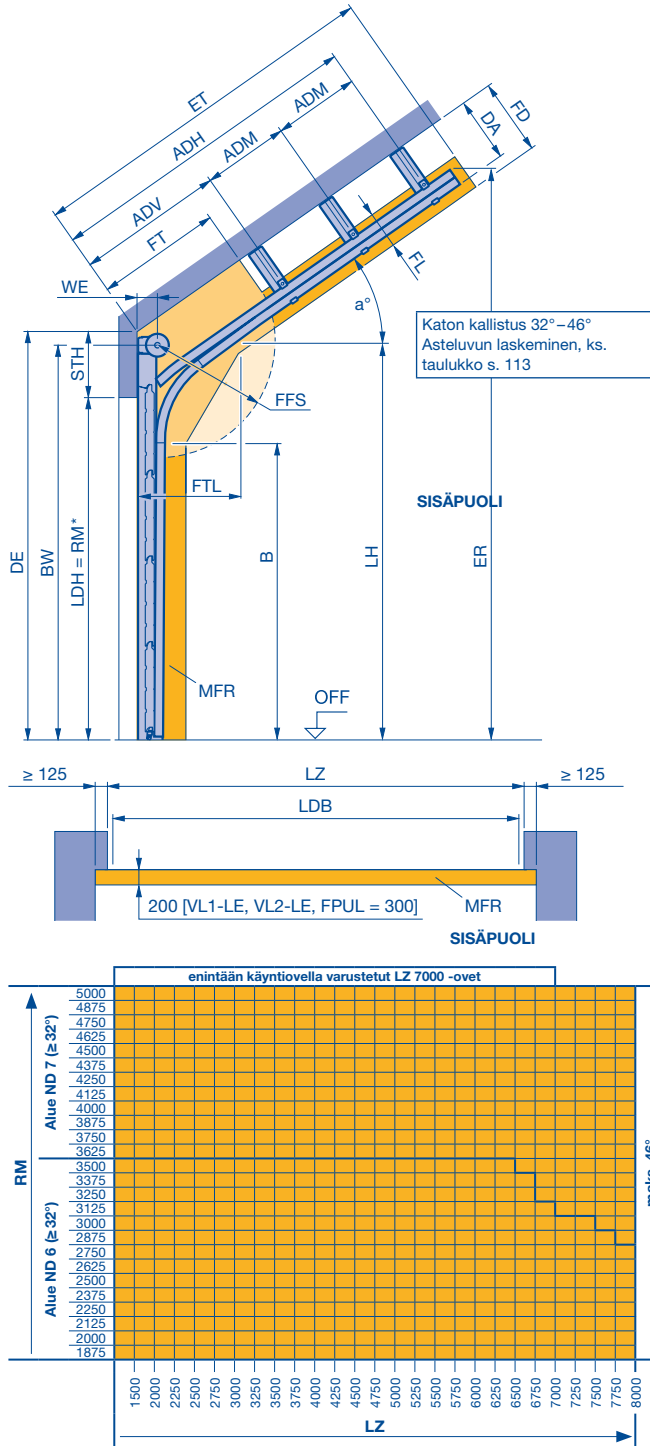
Mitat mm

# Nostotapa: ND

## Tavanomaiset helat

katon kallistuksen ollessa 32° maks.

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>a°</b>	Kallistus	<b>FT</b>	Vapaa tila oven käytölle
<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>FTL</b>	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkukorkeus käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>B</b>	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	<b>LH</b>	Kiskonkorkeus
<b>BW</b>	Akselikannakkeen kiinnitys	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>DA</b>	Etäisyys kattoon pyydettäessä	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>DE</b>	Katon korkeus	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>ER</b>	Liukukiskon yläreunan kulmapiste (syvyys ja korkeus)	<b>RM</b>	Tilauskorkeus
<b>ET</b>	Minimiasennussyvyys	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FD</b>	Katon vapaa tila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila		
<b>FL</b>	Liukukiskon vapaa tila		
<b>FPUL</b>	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella		

### Kattokuormitukset:

SPU F42 / APU F42 Thermo / ALR F42 Thermo	= 320 N/m <sup>2</sup>
APU F42 / ALR F42	= 280 N/m <sup>2</sup>
ALR F42 Glazing	= 560 N/m <sup>2</sup>

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	STH	WE	BW	FT	FTL
ND 6, ≥ 32°	490	160	RM + 385	885	500
ND 7, ≥ 32°	510		RM + 405		

ET	DA	DE	FFS	FD	FL	LH	ER	B
**	**	STH + RM	väh. 90° (745)	DA + 65	230	**	**	**

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

### Huomautus:

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

### \* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 54.

### Huomautus:

- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!

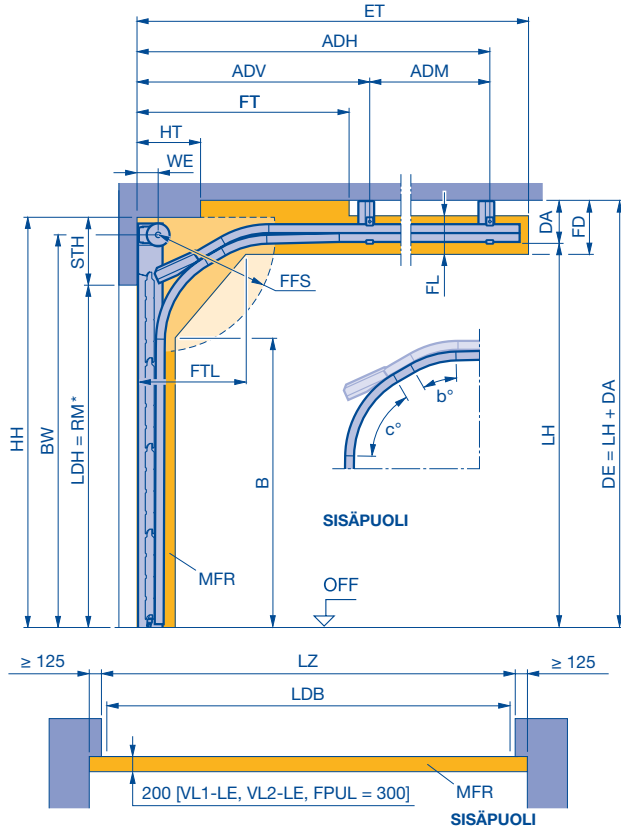
■ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

# Nostotapa: NS

## Tavanomaiset helat kaksoisäteellä

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>b°/c°</b> Kulman ääriiviivat	<b>FTL</b> Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
<b>ADH</b> Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>HH</b> Estekorkeus
<b>ADM</b> Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>HT</b> Esteen syvyys
<b>ADV</b> Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LH</b> Kiskonkorkeus
<b>B</b> Ohjauskiskon kaaren alkukohta	<b>LDB</b> Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>BW</b> Akselikannakkeen kiinnitys	<b>LDH</b> Vapaa läpikulkukorkeus
<b>DA</b> Vähimmäisetäisyys kattoon	<b>LZ</b> Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>DE</b> Katon korkeus	<b>MFR</b> Oven asennuksen vapaa tila
<b>ET</b> min. asennussyvyys pyydettäessä	<b>OFF</b> Valmis lattiapinta
<b>FD</b> Katon vapaa tila	<b>RM</b> Tilauskorkeus
<b>FFS</b> Jousien kiristämisen työtila	<b>STH</b> Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 56)
<b>FPUL</b> Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella	<b>WE</b> Akselietäisyys
<b>FT</b> Vapaa tila oven käytölle	

### Kattokuormitukset:

SPU F42 / APU F42 Thermo / ALR F42 Thermo	= 320 N/m <sup>2</sup>
APU F42 / ALR F42	= 280 N/m <sup>2</sup>
ALR F42 Glazing	= 560 N/m <sup>2</sup>

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

### Huomautus:

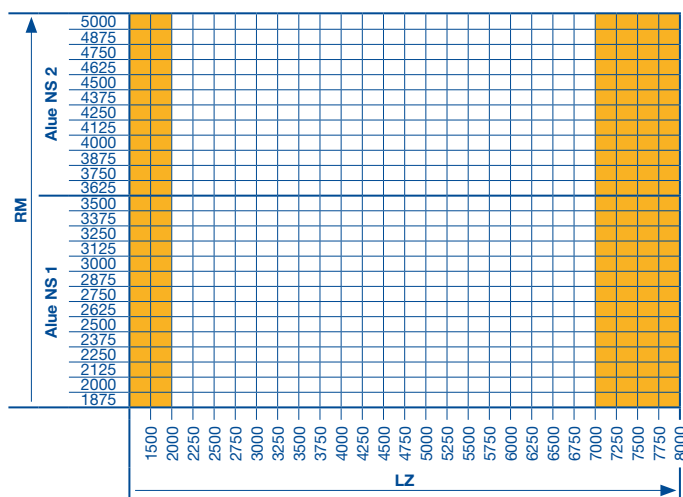
- Tekninen tarkastus on suoritettava!
- Kokotalukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista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

### \* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 54.

### Huomautus:

- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tilauksesta



	STH	WE	DA	BW
NS 1	390	140	185	RM + 310
NS 2	440	160		RM + 335

FT	DE	B	ET	FFS	FD	FL	FTL	LH
885	LH + 183	**	**	väh. 90° (745)	DA + 65	230	**	**

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit on saatavina kaikkina malleina.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

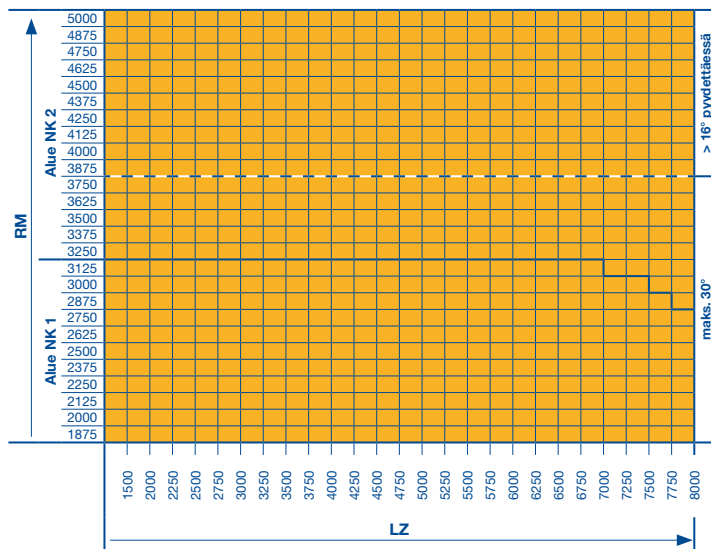
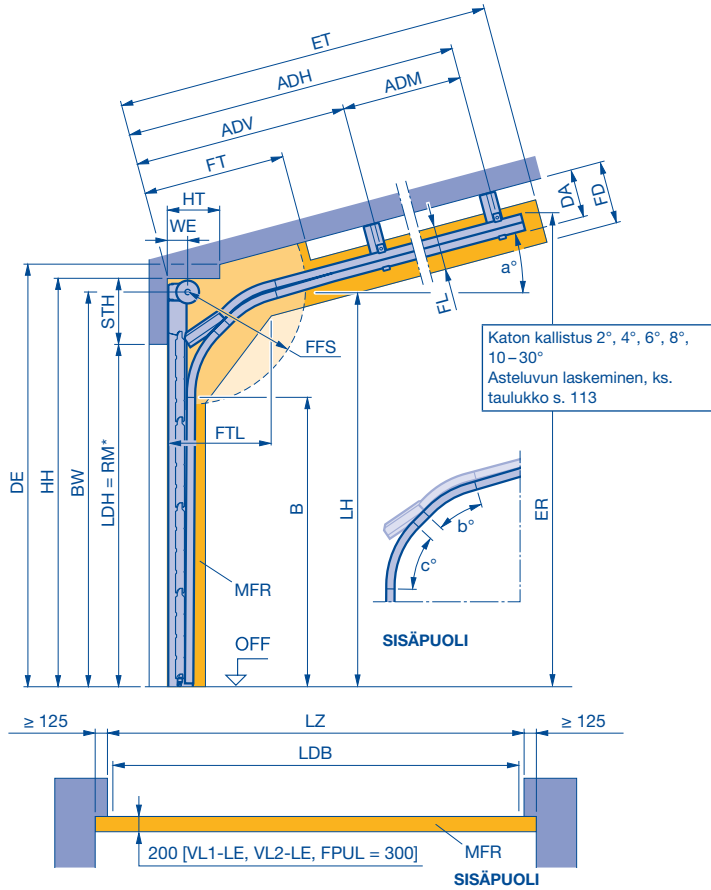
Mitat mm

# Nostotapa: NK

## Tavanomaiset helat

kaksoisäteellä ja katon kallistuksen ollessa maks.

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>a°</b>	Kallistus	<b>FPUL</b>	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella
<b>b°/c°</b>	Kulman ääriiviivat	<b>FT</b>	Vapaa tila oven käytölle
<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>FTL</b>	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>HH</b>	Estekorkeus
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>HT</b>	Esteen syvyys
<b>B</b>	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>BW</b>	Akselikannakkeen kiinnitys	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>DA</b>	Etäisyys kattoon pyydettäessä	<b>LH</b>	Kiskonkorkeus
<b>DE</b>	Katon korkeus	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaan 1200)
<b>ER</b>	Yläreunan kulmapiste	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>ET</b>	Minimiasennussyvyys	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>FD</b>	Katon vapaa tila	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FL</b>	Liukukiskon vapaa tila		

### Kattokuormitukset:

SPU F42 / APU F42 Thermo / ALR F42 Thermo	= 320 N/m <sup>2</sup>
APU F42 / ALR F42	= 280 N/m <sup>2</sup>
ALR F42 Glazing	= 560 N/m <sup>2</sup>

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

### Huomautuksia:

- Tekninen tarkastus on suoritettava!
- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 10 – 15 ja 18 – 35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 113.

### \* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 54.

	STH	WE	DA	BW
NK 1	390	140	185	RM + 310
NK 2	440	160		RM + 335

FT	DE	B	ET	FFS	FD	FL	FTL	LH
885	LH + 183	**	**	väh. 90° (745)	DA + 65	230	**	**

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

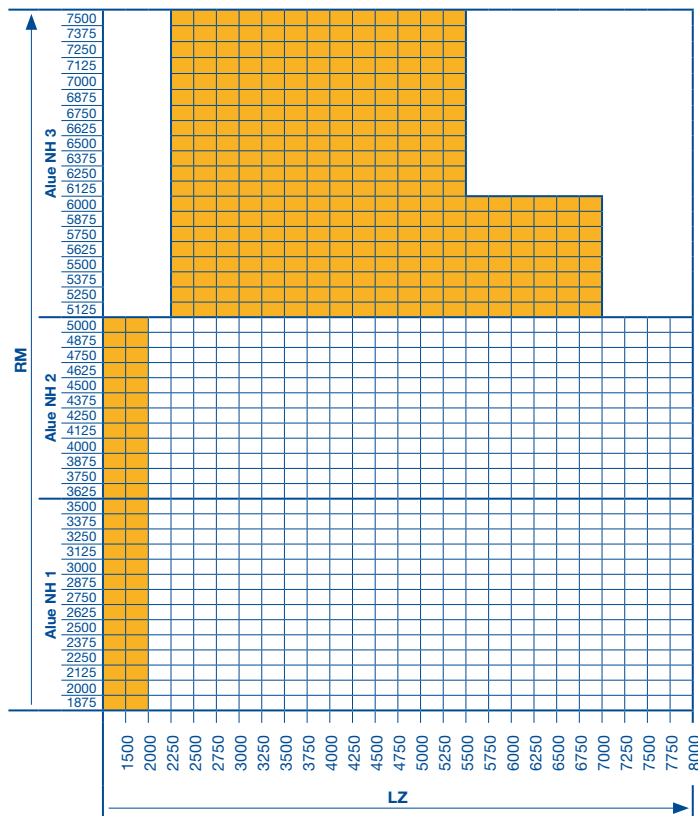
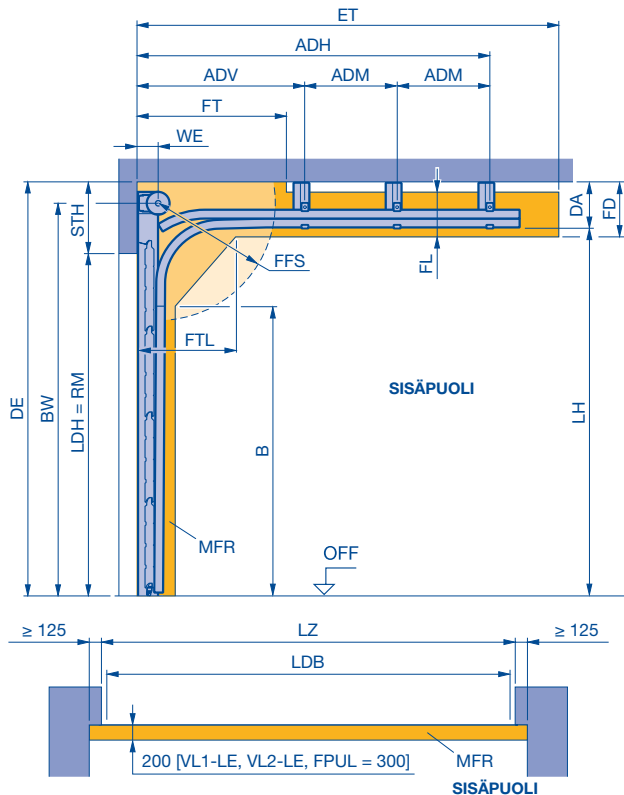
■ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

# Nostotapa: NH

Tavanomaiset helat  
pienellä nostokorkeudella

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>FTL</b>	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>L</b>	Ankkurin pituus
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFrame (ks. sivu 82)
<b>B</b>	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>BW</b>	Akselikannakkeen kiinnitys	<b>LH</b>	Kiskonkorkeus
<b>DA</b>	Vähimmäisetäisyys kattoon	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>DE</b>	Katon korkeus	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>ET</b>	Minimiasennussyvyys	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>FD</b>	Katon vapaa tila	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FL</b>	Liukukiskon vapaa tila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FPUL</b>	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>FT</b>	Vapaa tila oven käytölle	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
		<b>WE</b>	Akselietäisyys

## Kattokuormitukset:

SPU F42 / APU F42 Thermo / ALR F42 Thermo	= 320 N/m <sup>2</sup>
APU F42 / ALR F42	= 280 N/m <sup>2</sup>
ALR F42 Glazing	= 560 N/m <sup>2</sup>

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

## Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tilauksesta

	STH	WE	DA	BW
NH 1	569	140	225	LH + 140
NH 2	634	160	290	LH + 180
NH 3	709		365	
käytettäessä kaksinkertaista jousiakselia	760	180	565	LH + 225

FT	DE	B	FFS	FD	FL	FTL	LH	ET
1150	STH + RM	LH - 366	väh. 90° (745)	DA + 65	250	645	min. RM + 344 maks. RM + 490	**

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

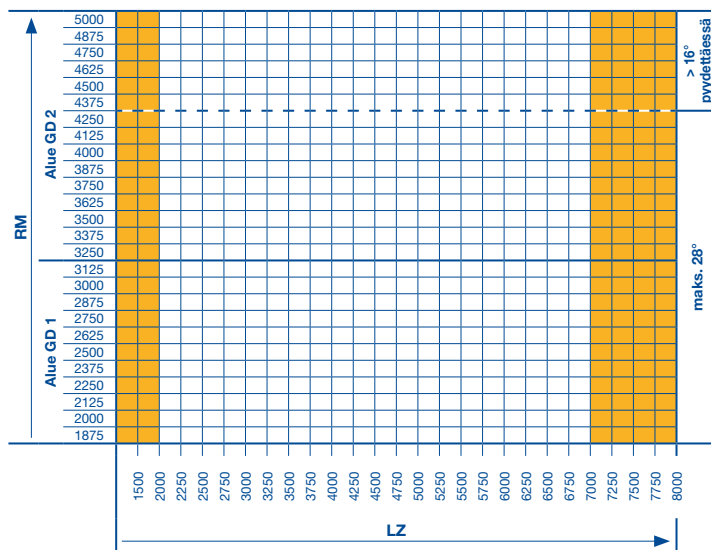
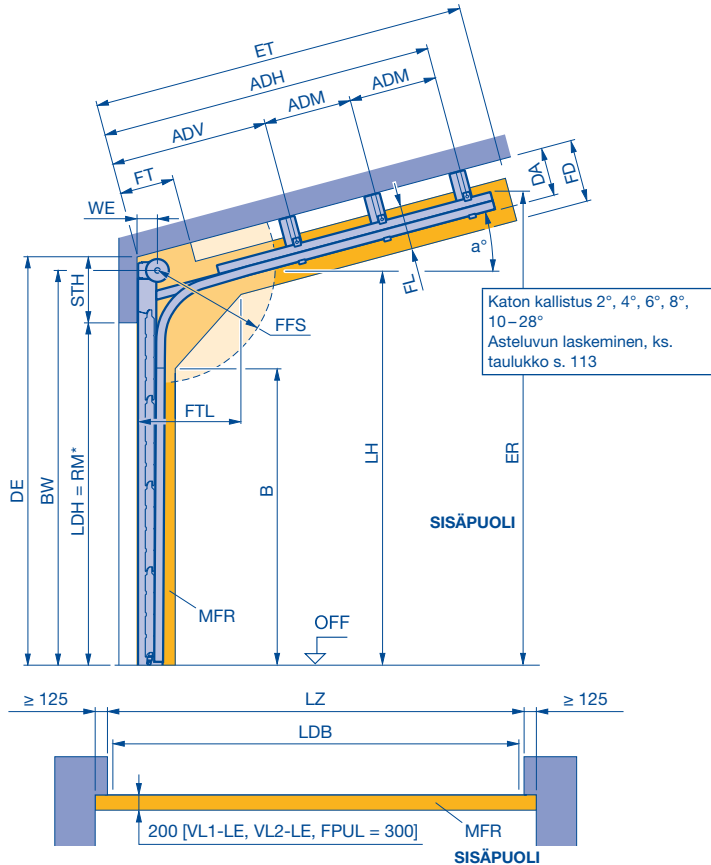
# Nostotapa: GD

Tavanomaiset helat

katon kallistuksen ollessa maks.

ja pieni nostokorkeus

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>a°</b>	Kallistus	<b>FPUL</b>	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella
<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>FT</b>	Vapaa tila oven käytölle
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>FTL</b>	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>B</b>	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, tehdasasetus	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>BW</b>	Akselikkannakkeen kiinnitys	<b>LH</b>	Kiskonkorkeus
<b>DA</b>	Etäisyys kattoon pyydettäessä	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>DE</b>	Katon korkeus	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>ER</b>	Yläreunan kulmapiste	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	<b>RM</b>	Tilauskorkeus
<b>ET</b>	Minimiasennussyvyys	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FD</b>	Katon vapaa tila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila		
<b>FL</b>	Liukukiskon vapaa tila		

#### Kattokuormitukset:

SPU F42 / APU F42 Thermo / ALR F42 Thermo	= 320 N/m <sup>2</sup>
APU F42 / ALR F42	= 280 N/m <sup>2</sup>
ALR F42 Glazing	= 560 N/m <sup>2</sup>

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

#### Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvauus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 10 – 15 ja 18 – 35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 113.

	STH	WE	DA	BW	FT	DE
GD 1	569	140	**	LH + 140	2 × WE	STH + RM
GD 2	634	160		LH + 180		

ET	B	FFS	FD	FL	FTL	LH	ER
**	LH-366	väh. 90° (745)	DA + 65	250	645	min. RM + 344 maks. RM + 490	**

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

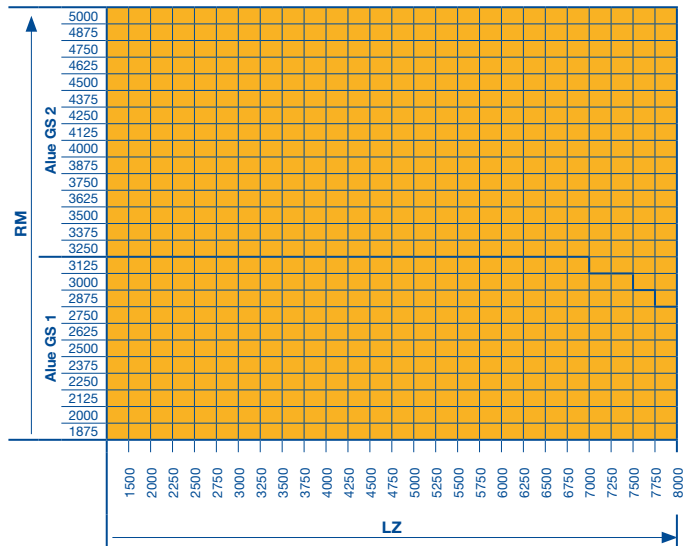
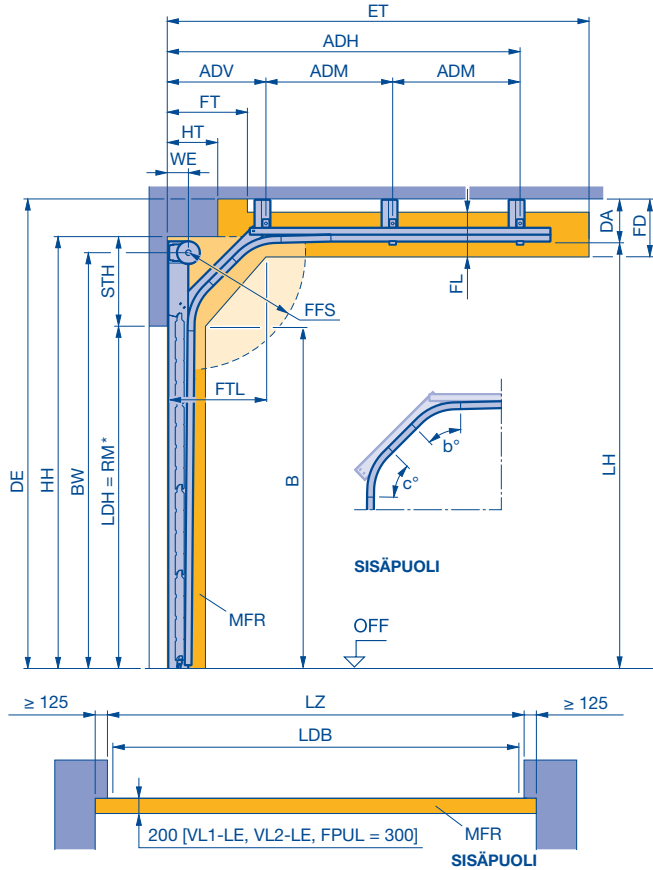
Mitat mm

# Nostotapa: GS

## Tavanomaiset helat

### kaksoisäteellä ja pienellä nostokorkeudella

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>b°/c°</b> Kulman ääriiviivat	<b>FT</b> Vapaa tila oven käytölle
<b>ADH</b> Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>FTL</b> Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
<b>ADM</b> Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>HH</b> Estekorkeus
<b>ADV</b> Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>HT</b> Esteen syvyys
<b>B</b> Ohjauskiskon kaaren alkukohta, tehdasasetus	<b>LDB</b> Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>BW</b> Akselikannakkeen kiinnitys	<b>LDH</b> Vapaa läpikulkukorkeus
<b>DA</b> Etäisyys kattoon pyydettäessä	<b>LH</b> Kiskonkorkeus
<b>DE</b> Katon korkeus	<b>LZ</b> Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>ET</b> Minimiasennussyvyys	<b>MFR</b> Oven asennuksen vapaa tila
<b>FD</b> Katon vapaa tila	<b>OFF</b> Valmis lattiapinta
<b>FFS</b> Jousien kiristämisen työtila	<b>RM</b> Tilauskorkeus
<b>FL</b> Liukukiskon vapaa tila	<b>STH</b> Yläpielen minimikorkeus
<b>FPUL</b> Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella	<b>WE</b> Akselietäisyys

#### Kattokuormitukset:

SPU F42 / APU F42 Thermo / ALR F42 Thermo	= 320 N/m <sup>2</sup>
APU F42 / ALR F42	= 280 N/m <sup>2</sup>
ALR F42 Glazing	= 560 N/m <sup>2</sup>

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

#### Huomautuksia:

- Tekninen tarkastus on suoritettava!
- Kokotalukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 113.

	STH	WE	DA	BW	FT	DE
GS 1	567	140	185	B + 510	2 × WE	LH + 183
GS 2	617	160		B + 535		

FFS	FD	FL	FTL	LH	ET
väh. 90° (745)	DA + 65	250	**	**	**

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm



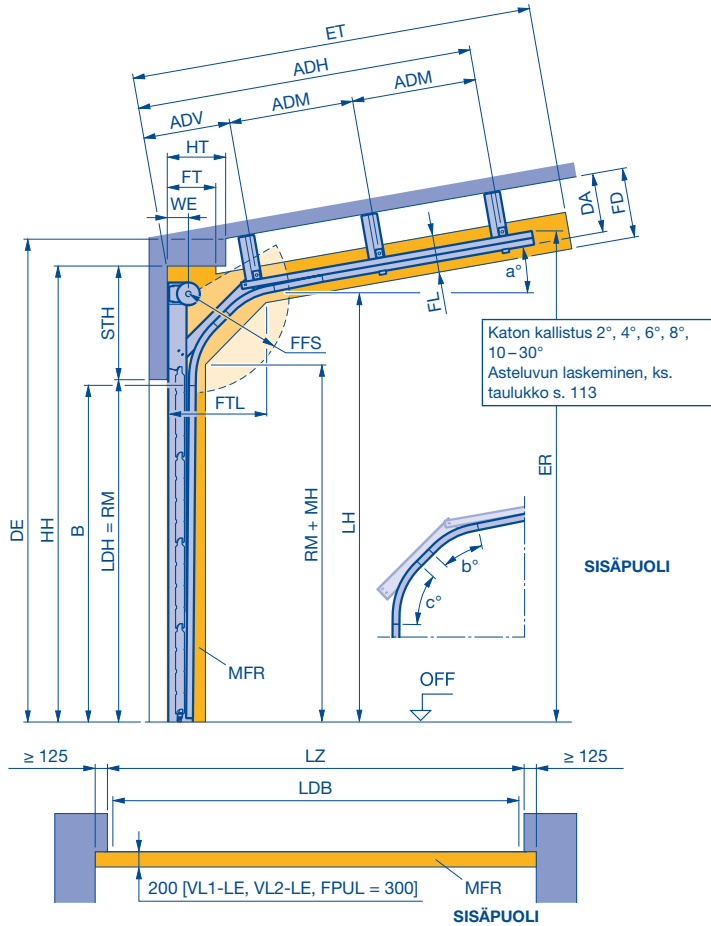
# Nostotapa: GK

Tavanomaiset helat

kaksoisäteellä ja katon kallistuksen ollessa maks.

ja pieni nostokorkeus

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>a°</b>	Kallistus	<b>FPUL</b>	Jousipuskuri ohjauskiskon alapuolella
<b>b°/c°</b>	Kulman ääriiviivat	<b>FT</b>	Vapaa tila oven käytölle
<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>FTL</b>	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>HH</b>	Estekorkeus
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>HT</b>	Esteen syvyys
<b>B</b>	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, tehdasasetus	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>BW</b>	Akselikannakkeen kiinnitys	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>DA</b>	Etäisyys kattoon pyydettäessä	<b>LH</b>	Kiskonkorkeus
<b>DE</b>	Katon korkeus	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaan 1200)
<b>ER</b>	Yläreunan kulmapiste	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>ET</b>	Minimiasennussyvyys	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>FD</b>	Katon vapaa tila	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FL</b>	Liukukiskon vapaa tila		

#### Kattokuormitukset:

SPU F42 / APU F42 Thermo / ALR F42 Thermo	= 320 N/m <sup>2</sup>
APU F42 / ALR F42	= 280 N/m <sup>2</sup>
ALR F42 Glazing	= 560 N/m <sup>2</sup>

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

#### Huomautuksia:

- 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.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakio kokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 113.

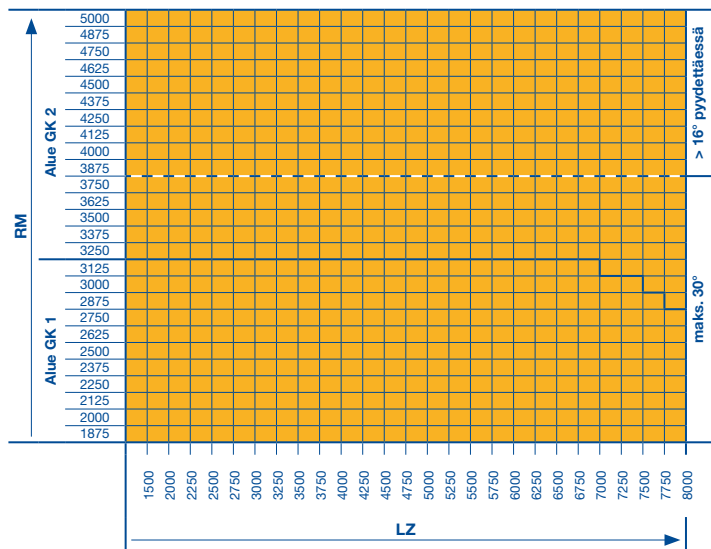
	STH	WE	DA	BW	FT	DE
<b>GK 1</b>	567	140	185	B + 510	2 × WE	LH + 183
<b>GK 2</b>	617	160		B + 535		

FFS	FD	FL	FTL	LH	ET
väh. 90° (745)	DA + 65	250	**	**	**

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

■ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

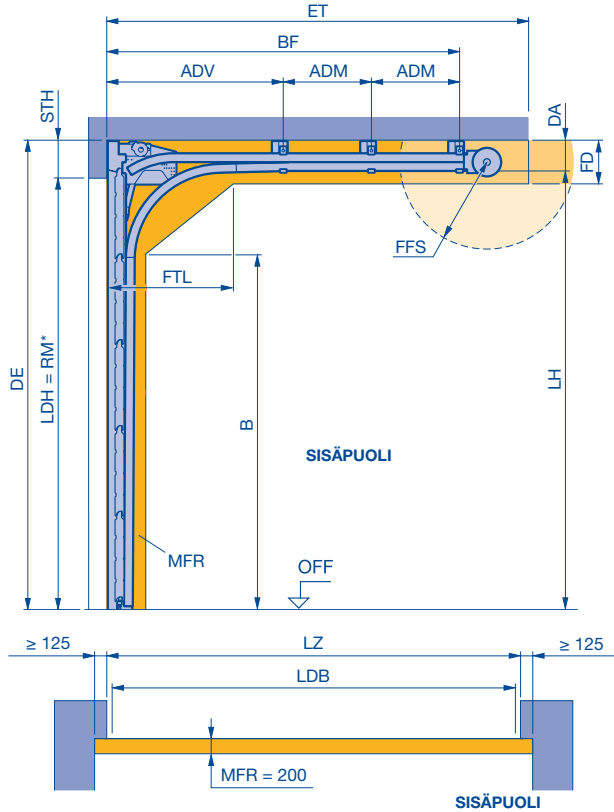
Mitat mm



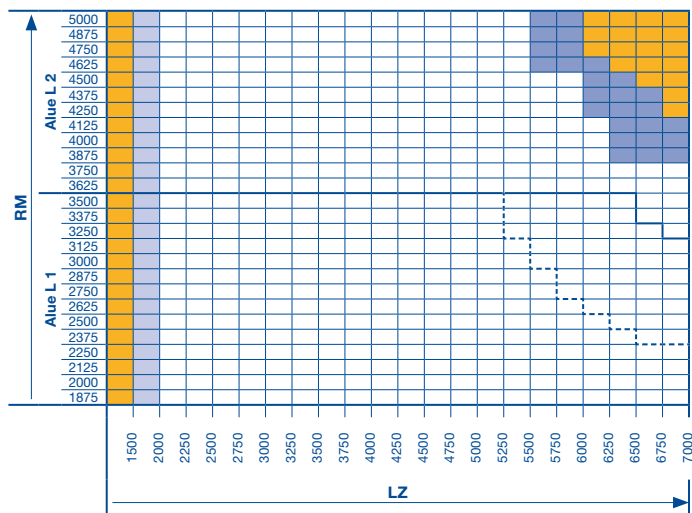
# Nostotapa: L

## Matalanosto

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



MFR = 260	Juuttumisuoja kääntömekanismille RM < 2800
MFR = 300	Edelläkulkeva valokenno VL1 / VL2



<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>LH</b>	Kiskonkorkeus
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>B</b>	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>BF</b>	Jousiakselin kiinnitys	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>ET</b>	Minimiasennussyvyys	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>DA</b>	Vähimmäisetäisyys kattoon	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>DE</b>	Katon minimikorkeus	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>FD</b>	Katon vapaa tila väh.	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila		
<b>FTL</b>	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa		

### Kattokuormitukset

SPU F42 / APU F42 Thermo / ALR F42 Thermo	= 320 N/m <sup>2</sup>
APU F42 / ALR F42	= 280 N/m <sup>2</sup>
ALR F42 Glazing	= 560 N/m <sup>2</sup>

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

### Oven toiminta:

- Käsikäyttöinen: alasvetoköydellä tai ketjutaljalla (suositeltavaa käsikäytössä!)
- Konekäyttöinen: WA 500 / 500 FU vain ketjukotelolla! ITO tai SupraMatic HT mahdollinen vain ilman kääntömekanismia!
- Kun keinumekanismia ja oven lukitusta käytetään ulkona ja sisällä, lukon alueella voi olla enintään 40 mm rajoituksia vapaassa korkeudessa.

B	BF***	DA**	DE	ET***
LH - 517	RM + 752	156	STH + RM	RM + 1066
FD	FFS	FTL	LH	STH
DA + 65	väh. 90° (745)	650	RM + 45	200 210 (WA 300)

\*\* ≥ 500 – 1092 Ripustus erityispituudella

> 1092 Tarvittava alusrakenne

\*\*\* ja kääntömekanismi ET = RM + 969 ja BF = RM + 656

### 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 10 – 15 ja 18 – 35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tilauksesta

### \* Ohje:

Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 54.

□ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

■ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

■ Ovityypit APU F42, ALR F42, APU F42 Thermo, ALR F42 Thermo sekä ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja käyntioivella varustetut mallit on tilattava erikseen.

■ Mallit joissa ikkunat A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja/tai käyntioivi.

— Nostotaparaja

--- Nostotaparaja ovityypeissä APU F42 Thermo, ALR F42 Thermo sekä ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja käyntioivella varustetuissa malleissa

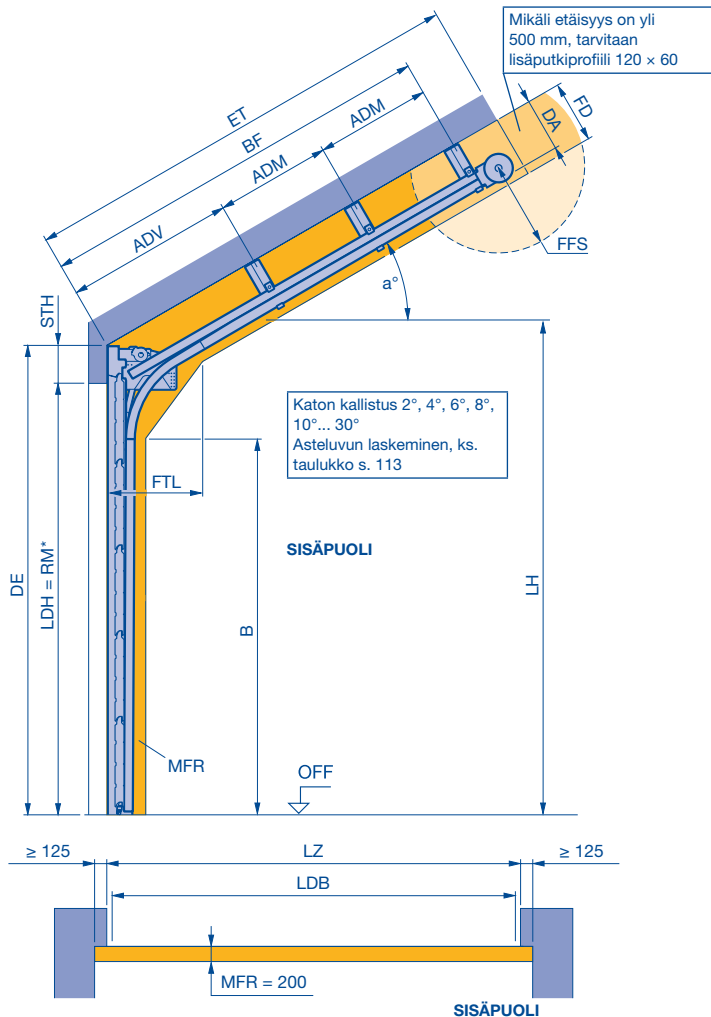
Mitat mm

# Nostotapa: LD

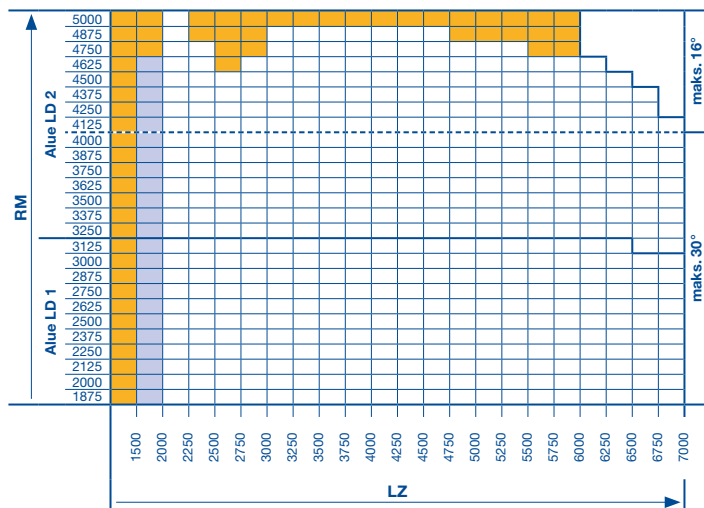
## Matalanosto

katon kallistuksen ollessa maks. 30°

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



MFR = 260	Juuttumisuoja kääntömekanismille RM < 2800
MFR = 300	Edelläkulkvea valokenno VL1 / VL2



a°	Kallistus	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskipohdassa pyydettäessä	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta pyydettäessä	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
BF	Jousiakselin kiinnitys haluttaessa	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DA	Etäisyys kattoon pyydettäessä	OFF	Valmis lattiapinta
DE	Katon minimikorkeus	RM	Tilaukorkeus
ET	Minimiasennussyvyys	STH	Yläpielen minimikorkeus
FD	Katon vapaa tila väh.		
FFS	Jousien kiristämisen työtila		

### Kattokuormitukset:

SPU F42 / APU F42 Thermo / ALR F42 Thermo	= 320 N/m <sup>2</sup>
APU F42 / ALR F42	= 280 N/m <sup>2</sup>
ALR F42 Glazing	= 560 N/m <sup>2</sup>

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

### Oven toiminta:

- Käsikäyttöinen: alasvetoköydellä tai ketjutaljalla (suositeltavaa käsikäytössä!)
- Konekäyttöinen: WA 400 / 500 FU vain ketjukotelolla! ITO tai SupraMatic HT mahdollinen vain ilman kääntömekanismia!
- Kun keinumekanismia ja oven lukitusta käytetään ulkona ja sisällä, lukon alueella voi olla enintään 40 mm rajoituksia vapaassa korkeudessa.

### Huomautuksia:

- 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.
- Ovityyppien sivuilla 10 – 15 ja 18 – 35 mainittuja vakio kokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 113.
- Ovityypit APU F42, ALR F42, APU F42 Thermo, ALR F42 Thermo ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja käyntioivella on tilattava erikseen.

### \* Ohjeita:

- Huomioi vapaa läpikulkukorkeus LDH, katso sivu 54.
- Kääntömekanismi on mahdollinen vain 10°:een saakka.

	DE	LH	STH	FD
LD 1 / LD 2	STH + RM	**	200	DA + 65

B	DA	FFS	FTL
**	**	väh. 90° (745)	650

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

ET			
LD 1 / LD 2	(RM + 1064) - (3,6 × a°)	a° = 2° - 16°	ilman kääntömekanismia
	(RM + 1103) - (6,6 × a°)	a° = 18° - 30°	
	(RM + 969) - (2,6 × a°)	a° = 2° - 10°	ja kääntömekanismi

□ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

■ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

■ Mallit joissa ikkunat A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja/tai käyntioivi.

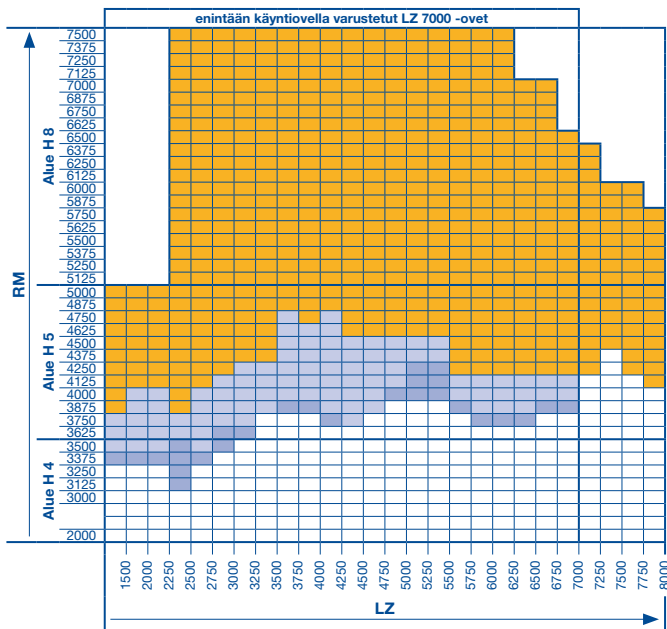
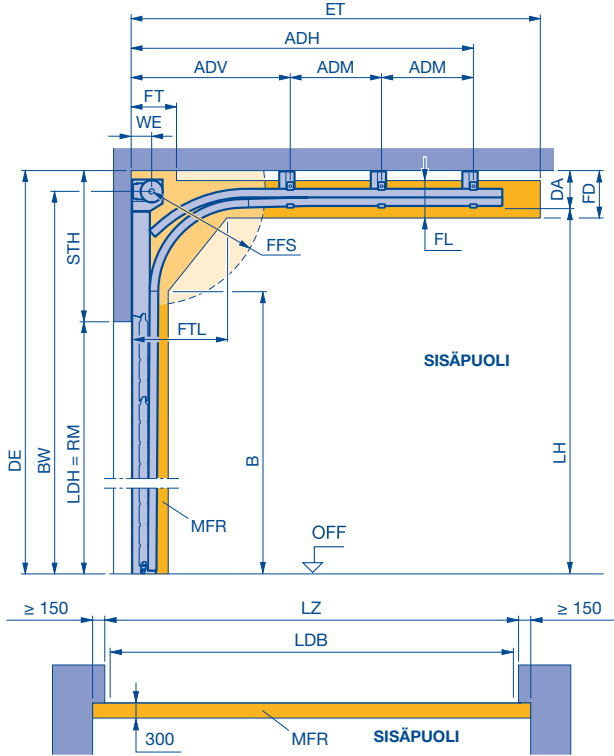
— Nostotaparaja

Mitat mm

# Nostotapa: H

## Korkeanosto

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
- Kaikki ovityypit ovat mahdollisia, ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja/tai käyntioivella varustettuja malleja on tiedusteltava erikseen.
- Ovityypit APU F42 ja ALR F42 ovat mahdollisia; APU F42 Thermo, ALR F42 Thermo ja SPU F42 Thermo-kehyksellä sekä ikkunoilla varustetut mallit A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU käyntioivella/ilman käyntioiveta on tilattava erikseen.
- Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>FTL</b>	Ovilehden vapaa tila ohjauksikon kaaressa
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>B</b>	Ohjauksikon kaaren alkukohta	<b>LH</b>	Kiskonkorkeus
<b>BA</b>	Akselikannakkeen kiinnitys	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaan 1200)
<b>DA</b>	Vähimmäisetäisyys kattoon	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>DE</b>	Katon minimikorkeus	<b>OFF</b>	Valmis lattiatpinta
<b>ET</b>	Minimiasennussyvyys	<b>RM</b>	Tilaukskorkeus
<b>FD</b>	Katon vapaa tila väh.	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FL</b>	Liukukiskon vapaa tila		
<b>FT</b>	Vapaa tila oven käytölle		

### Ohje:

Valitse taulukosta oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

### 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.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauksikon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauksikon alapuolella pienenee 70 mm.

### Huomautuksia:

- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakio kokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tilauksesta

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	STH	WE	DA	BW
<b>H 4</b>	LH - RM + 290	160	290	LH + 150
<b>H 5</b>	LH - RM + 350 (525*)	180	350 (525*)	LH + 180
<b>H 8</b>	LH - RM + 390 (550*)	205	390 (550*)	LH + 205

\* kaksoisjousiaksella

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

ET*		
<b>H 4/H 5</b>	2 x RM - LH + 962 + 297	Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
	2 x RM - LH + 692 + 297	Akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria LH - RM ≤ 1000
	2 x RM - LH + 692 + 297	Akselikoneisto WA 300 jousipuskurilla, pitkä LH - RM > 1000
<b>H 8</b>	2 x RM - LH + 692 + 27	Akselikäytössä WA 500 / WA 500 FU käytettäessä lyhyttä jousipuskuria LH - RM > 1000
	2 x RM - LH + 692 + 297	Kaikki mallit

\* Yksinkertaistettu laskelma

### Taulukko: kiskokorkeudet (LH)

oven korkeus RM	LH min. LH maks.		oven korkeus RM	LH min. LH maks.		
	LH min.	LH maks.		LH min.	LH maks.	
5000	5490	8350				
4875	5365	8225				
4750	5240	8100				
4625	5115	7975				
4500	4990	7850				
4375	4865	7725	<b>H 5</b>	7500	8595	10250
4250	4740	7600		7375	8470	10250
4125	4615	7475		7250	8345	10250
4000	4490	7350		7125	8220	10250
3875	4365	7225		7000	8095	10250
3750	4240	7100		6875	7970	10250
3625	4115	6975		6750	7845	10200
3500	3990	6850		6625	7720	10075
3375	3865	6725		6500	7595	9950
3250	3740	6600		6375	7470	9825
3125	3615	6475	6250	7345	9700	
3000	3490	6350	6125	7220	9575	
2875	3365	6225	6000	7095	9450	
2750	3240	6100	5875	6970	9325	
2625	3115	5975	5750	6845	9200	
2500	2990	5850	5625	6720	9075	
2375	2865	5725	5500	6595	8950	
2250	2740	5600	5375	6470	8825	
2125	2615	5475	5250	6345	8700	
2000	2490	5350	5125	6220	8575	

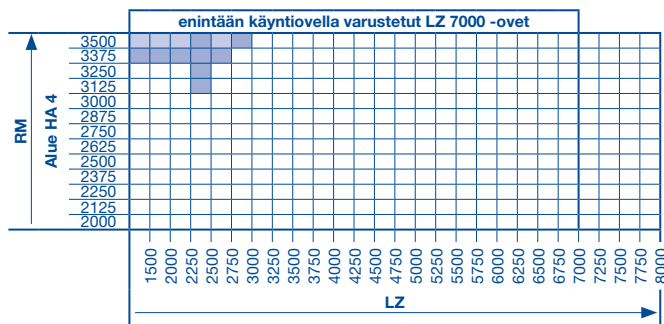
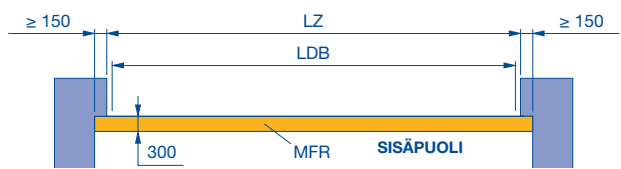
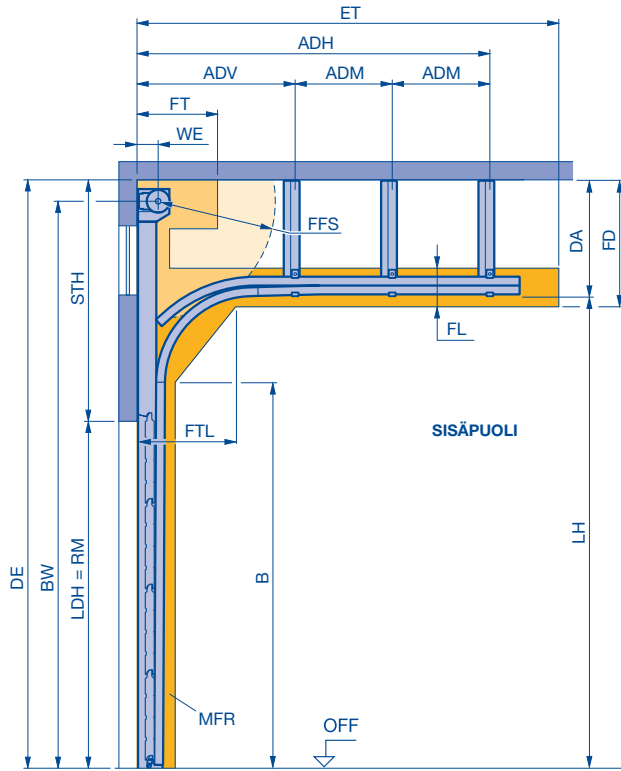
Kaikki ovityypit ja mallit pyydyttäessä.

# Nostotapa: HA

## Korkeanosto

### ylössiioitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



ET*		
HA 4	2 x RM - LH + 962 + 297	Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio)
	2 x RM - LH + 692 + 297	Akselikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria LH - RM ≤ 1000
	2 x RM - LH + 692 + 297	akselikoneistossa WA 300 jousipuskurilla, pitkä LH - RM > 1000
	2 x RM - LH + 692 + 27	Akselikäytössä WA 500/WA 500 FU käytettäessä lyhyttä jousipuskuria LH - RM > 1000

\* Yksinkertaistettu laskelma

<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>FTL</b>	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaaressa
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskikohta (ks. sivu 88)	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>B</b>	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	<b>LH</b>	Kiskonkorkeus
<b>BW</b>	Akselikannakkeen kiinnitys	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>DA</b>	Vähimmäisetäisyys kattoon	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>DE</b>	Katon minimikorkeus	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>ET</b>	Minimiasennussyvyys	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>FD</b>	Katon vapaa tila	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FL</b>	Liukukiskon vapaa tila		
<b>FT</b>	Vapaa tila oven käytölle		

#### Ohje:

Valitse taulukosta oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

#### Huomautus:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

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

BW maks.	WE	FT	FTL	FL	FFS	FD
8120, DE - 140	160	2 x WE	650	250	väh. 90° (745)	DA + 65

#### Taulukko: kiskokorkeudet (LH)

oven korkeus RM	LH min.	LH maks.	HA 4
3500	3990	6215	
3375	3865	5965	
3250	3740	5715	
3125	3615	5465	
3000	3490	5215	
2875	3365	4965	
2750	3240	4715	
2625	3115	4465	
2500	2990	4215	
2375	2865	3965	
2250	2740	3715	
2125	2615	3465	
2000	2490	3215	

#### Huomautuksia:

- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tilauksesta

☐ Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.

☐ Kaikki ovityypit ovat mahdollisia, ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja/tai käyntioivella varustettuja malleja on tiedusteltava erikseen.

☐ Ovityypit APU F42 ja ALR F42 ovat mahdollisia; APU F42 Thermo, ALR F42 Thermo ja SPU F42 Thermo-kehyksellä sekä ikkunoilla varustetut mallit A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU käyntioivella/ ilman käyntioivea on tilattava erikseen.

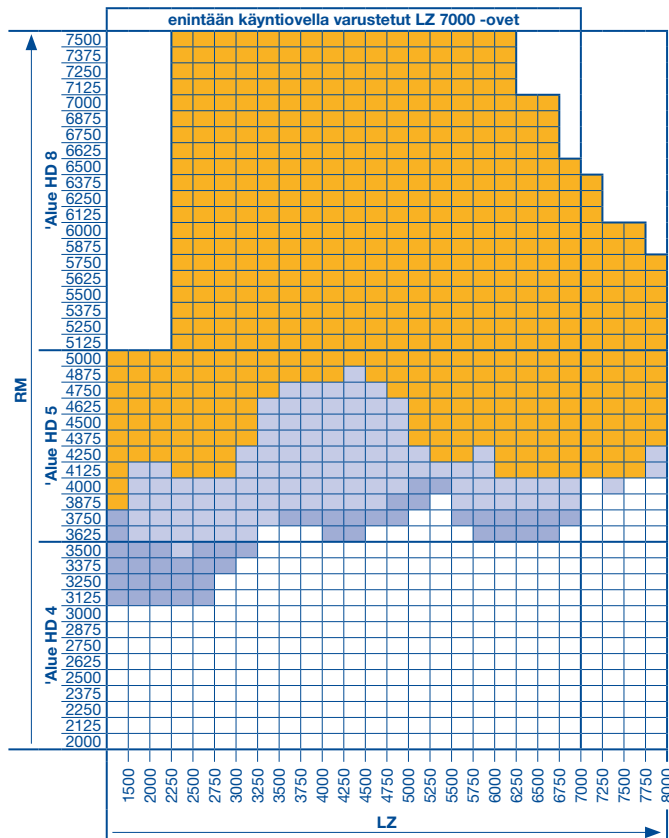
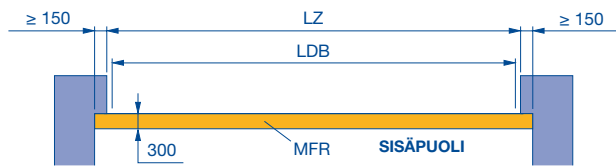
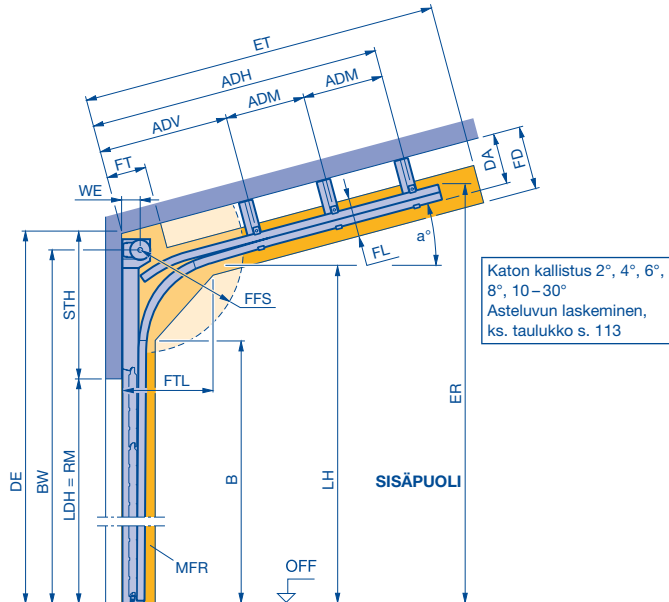
Mitat mm

# Nostotapa: HD

## Korkeanosto

katon kallistuksen ollessa maks. 30°

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



a°	Kallistus	FT	Vapaa tila oven käytölle
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	FTL	Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa
ADM	Kattoankkurin etäisyys, keskikohdassa pyydettyessä	HH	Estekorkeus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	HT	Esteen syvyys
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
BW	Akselikannakkeen kiinnitys	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
DA	Etäisyys kattoon pyydettyessä	LH	Kiskokorkeus
DE	Katon minimikorkeus	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
ER	Yläreunan kulmapiste	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
ET	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Minimiasennussyvyys	RM	Tilauskorkeus
FFS	Katon vapaa tila	STH	Yläpielen minimikorkeus
FTL	Jousien kiristämisen työtila	WE	Akselietäisyys
FL	Liukukiskon vapaa tila		

### Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 68 oven korkeuden mukaan tarvittava kiskokorkeus.

### Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvas). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakio kokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 113.
- Katon kallistus > 10°–30° pyydettyä.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	STH	BW	WE	DA	B
HD 4	780	LH + 150	160	**	LH - 513
HD 5	840	LH + 180	180		
HD 8	880	LH + 205	205		

	FT	FL	FTL	FFS	FD	ET	ER
2 x WE		250	650, < 16° 550, ≥ 16°	väh. 90° (745)	DA + 65	**	**

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
- Kaikki ovityypit ovat mahdollisia, ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja / tai käyntiovellalla varustettuja malleja on tiedusteltava erikseen.
- Ovityypit APU F42 ja ALR F42 ovat mahdollisia; APU F42 Thermo, ALR F42 Thermo ja SPU F42 Thermo-kehysellä sekä ikkunoilla varustetut mallit A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU käyntiovellalla / ilman käyntiovea on tilattava erikseen.
- Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

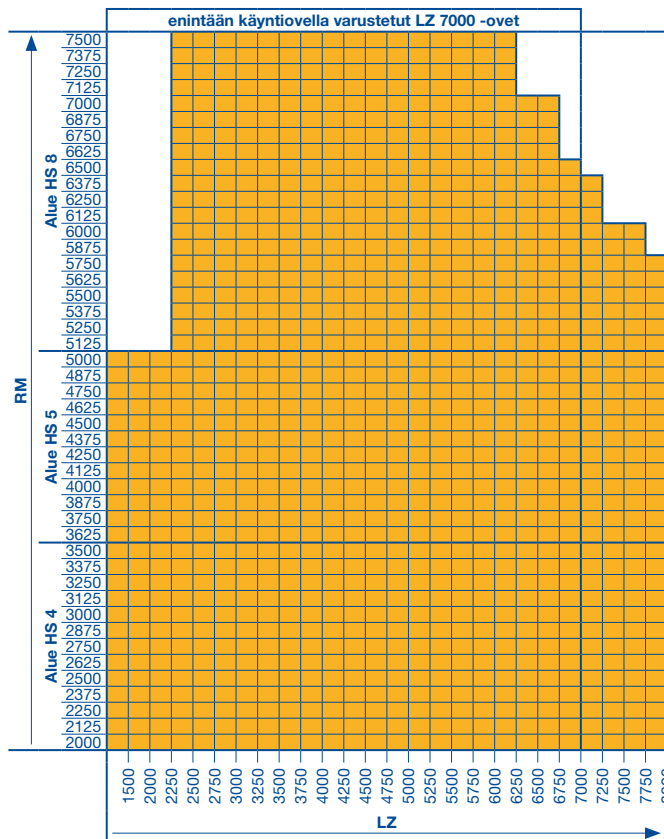
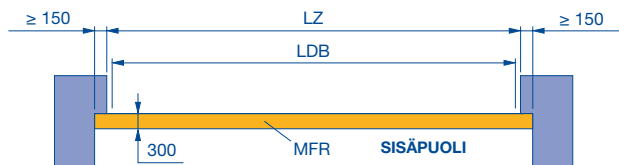
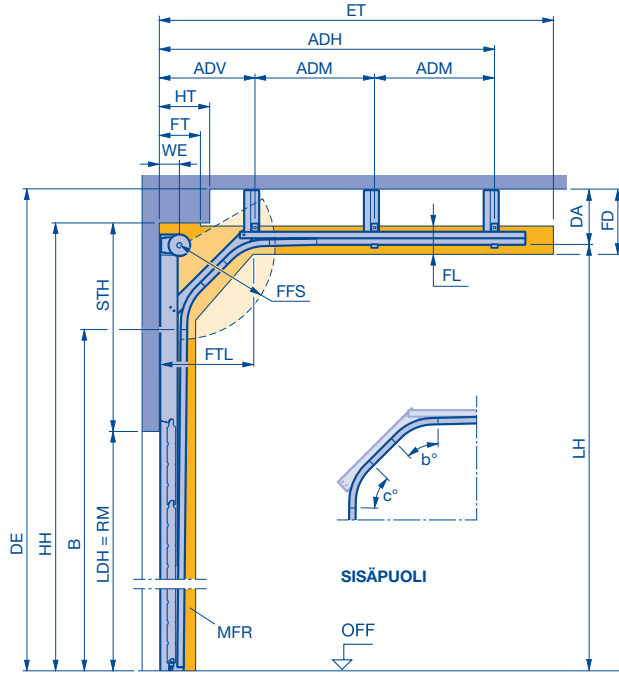
Mitat mm

# Nostotapa: HS

Korkeanosto

kaksoisäteellä

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>b°/c°</b> Kulman ääriviivat	<b>FFW</b> Jousiakselin vapaa tila
<b>ADH</b> Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>HH</b> Estekorkeus
<b>ADM</b> Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>HT</b> Esteen syvyys
<b>ADV</b> Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LDB</b> Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>B</b> Ohjauskiskon kaaren alkukohta, tehdasetus	<b>LDH</b> Vapaa läpikulkukorkeus
<b>DA</b> Etäisyys kattoon pyydettyessä	<b>LH</b> Kiskonkorkeus
<b>DE</b> Katon minimikorkeus	<b>LZ</b> Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>ET</b> asennussyvyys	<b>MFR</b> Oven asennuksen vapaa tila
<b>FD</b> Katon vapaa tila	<b>OFF</b> Valmis lattiapinta
<b>FFS</b> Jousien kiristämisen työtila	<b>RM</b> Tilauskorkeus
<b>FL</b> Liukukiskon vapaa tila	<b>STH</b> Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 56)
<b>FT</b> Vapaa tila oven käytölle, pyydettyessä	<b>WE</b> Akselietäisyys
<b>FTL</b> Ovillehden vapaa tila ohjauskiskon kaareissa	

## Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 68 oven korkeuden mukaan tarvittava kiskokorkeus.

## Huomautus:

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

## Huomautuksia:

- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tilauksesta

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	STH	WE	DA	DE	B
HS 4	785	160	**	LH + 183	**
HS 5	812	180			
HS 8	852	205			

BW	FT	FL	FTL	FFS	FD	ET	ER
**	2 x WE	250	**	väh. 90° (745)	DA + 65	**	**

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

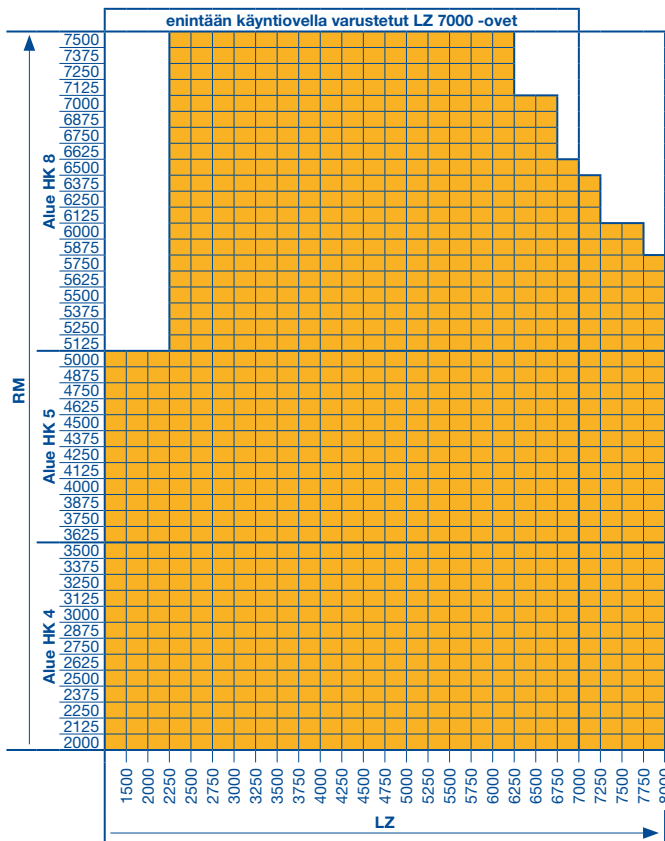
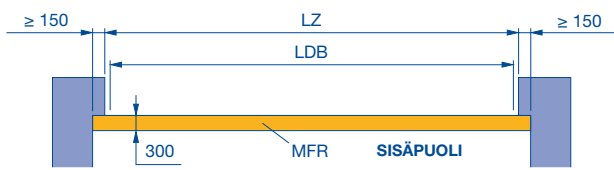
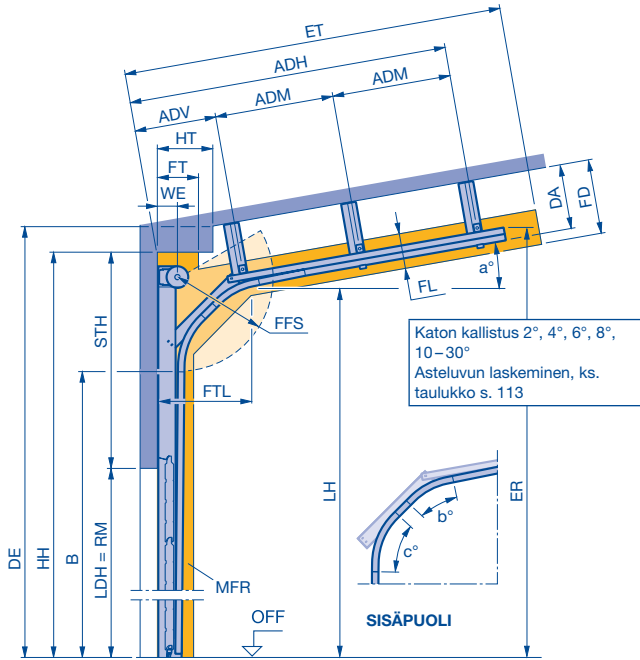
Mitat mm

# Nostotapa: HK

## Korkeanosto

kaksoisäteellä ja katon kallistuksen ollessa maks.

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>a°</b>	Kallistus	<b>FTL</b>	Ovilehden vapaa tila ohjauksikon kaaressa
<b>b°/c°</b>	Kulman ääriiviivat	<b>FFW</b>	Jousiakselin vapaa tila
<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>HH</b>	Estekorkeus
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>HT</b>	Esteen syvyys
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>B</b>	Ohjauksikon kaaren alkukohta, tehdasasetus	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>DA</b>	Etäisyys kattoon pyydettyäessä	<b>LH</b>	Kiskonkorkeus
<b>DE</b>	Katon minimikorkeus	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>ER</b>	Yläreunan kulmapiste	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>FD</b>	Katon vapaa tila	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FL</b>	Liukukiskon vapaa tila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FT</b>	Vapaa tila oven käytölle, pyydettyäessä		

### Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 68 oven korkeuden mukaan tarvittava kiskokorkeus.

### Huomautus:

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

### Huomautuksia:

- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 113.
- Katon kaltevuus > 10°–30° pyynnöstä.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	STH	WE	DA	DE	B
HK 4	785	160	**	LH + 183	**
HK 5	812	180			
HK 8	852	205			

BW	FT	FL	FTL	FFS	FD	ET	ER
**	2 × WE	250	**	väh. 90° (745)	DA + 65	**	**

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

■ Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

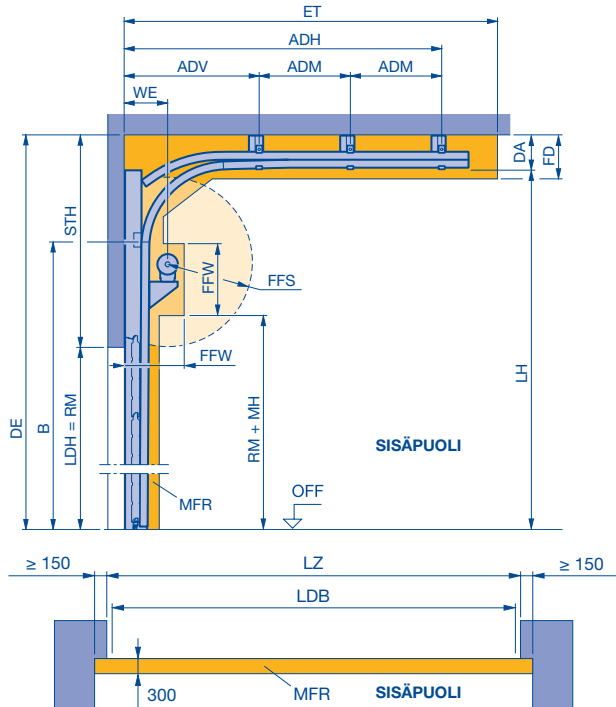


# Nostotapa: HU

## Korkeanosto

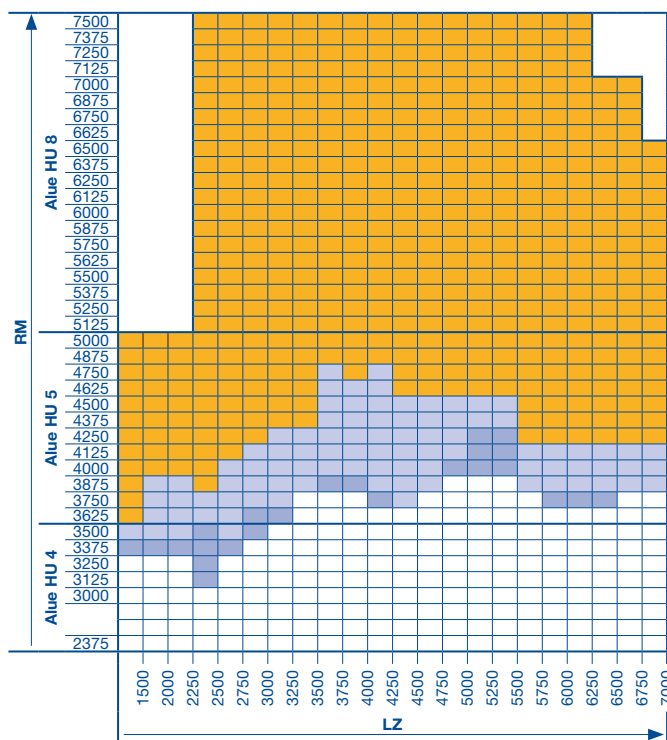
### alassijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



ET*	
HU 4 / HU 5	2 x RM - LH + 962 + 297 Käsiikäytössä käytettäessä pitkää jousipuskuria (vakio) akselikäytössä WA 300 käytettäessä pitkää jousipuskuria
HU 4 / HU 5	2 x RM - LH + 692 + 297 Akselikäytössä WA 500 / WA 500 FU käytettäessä lyhyttä jousipuskuria
HU 8	2 x RM - LH + 692 + 297 Kaikki mallit

\* Yksinkertaistettu laskelma



<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>LH</b>	Kiskokorkeus
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>B</b>	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>DA</b>	Vähimmäisetäisyys kattoon	<b>OFF</b>	Asennuskorkeus
<b>DE</b>	Katon minimikorkeus	<b>MH</b>	Valmis lattiapinta
<b>ET</b>	Minimiasennussyvyys	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>FD</b>	Katon vapaa tila väh.	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 56)
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FFW</b>	Jousiakselin vapaa tila		
<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)		

#### Ohje:

Valitse taulukosta oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

#### Huomautus:

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

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	STH	WE	DA	FFW
HU 4	LH - RM + 190	315	190	460 x 850
HU 5		335		500 x 850
HU 8		375		580 x 850

B	DE	FD	FFS	MH
LH - 513	STH + RM	DA + 65	väh. 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	7235			
3875	5435	6985			
3750	5310	6735	HU 4	5125	6685
3625	5185	6485			
3500	5060	6235			
3375	4935	5985			
3250	4810	5735			
3125	4685	5485			
3000	4560	5235			
2875	4435	4985			
2750	4310	4735			
2625	4185	4485			
2500	4060	4235			
2375	3935	3985			

Kaikki ovityypit ja mallit pyydyttävissä.

#### Huomautuksia:

- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tilauksesta

	Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
	Kaikki ovityypit ovat mahdollisia, ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja /tai käyntioivella varustettuja malleja on tiedusteltava erikseen.
	Ovityypit APU F42 ja ALR F42 ovat mahdollisia; APU F42 Thermo, ALR F42 Thermo ja SPU F42 Thermo-kehyksellä sekä ikkunoilla varustetut mallit A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU käyntioivella / ilman käyntioiveta on tilattava erikseen.
	Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

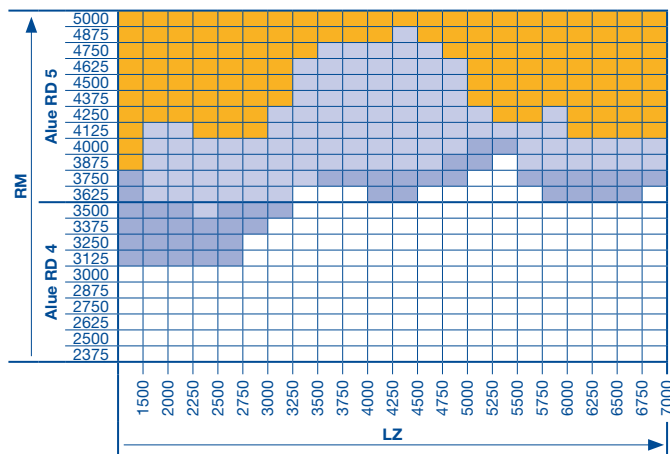
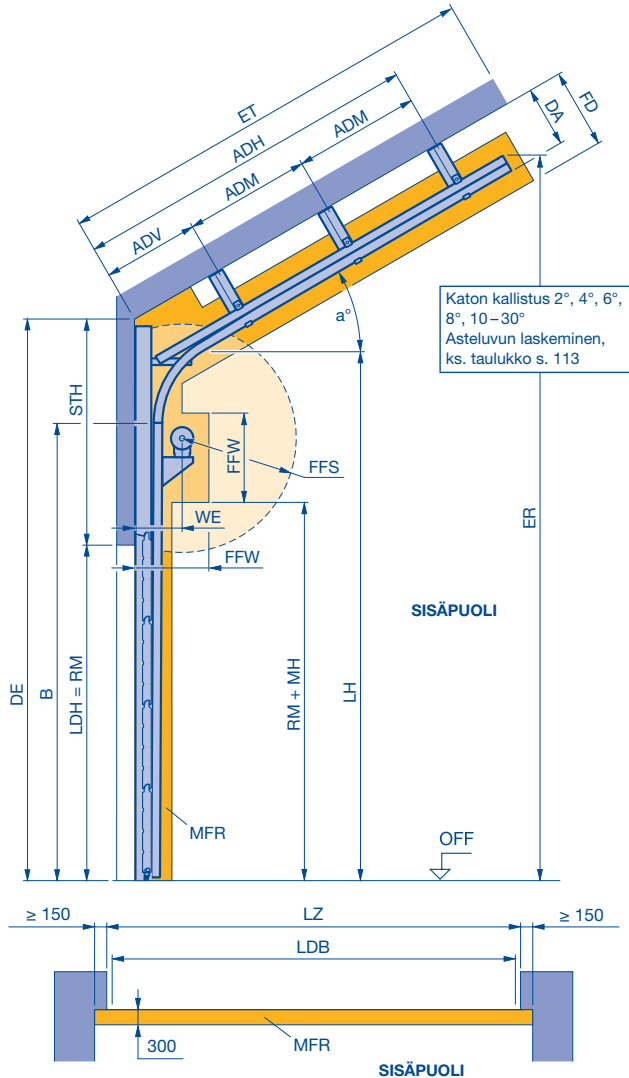
Mitat mm

# Nostotapa: RD

## Korkeanosto

alas sijoitetulla vääntöjousiakselilla ja kallistuksen ollessa enintään 30°

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>a°</b>	Kallistus	<b>FFW</b>	Jousiakselin vapaa tila
<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LH</b>	Kiskonkorkeus
<b>B</b>	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>DA</b>	Etäisyys kattoon pyydettäessä	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>DE</b>	Katon minimikorkeus	<b>MH</b>	Asennuskorkeus
<b>ER</b>	Yläreunan kulmapiste	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>ET</b>	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	<b>RM</b>	Tilauskorkeus
<b>FD</b>	Minimiasennussyvyys	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FFS</b>	Katon vapaa tila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
	Jousien kiristämisen työtila		

### Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 73 oven korkeuden mukaan tarvittava kiskokorkeus.

### Huomautus:

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

### Huomautuksia:

- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokojä on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 113.
- Katon kallistus > 10°–30° pyydettäessä.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	WE	FFW	STH	DA	DE
<b>RD 4</b>	315	460 × 850	1750	**	STH + RM
<b>RD 5</b>	335	500 × 850			

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

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
- Kaikki ovityypit ovat mahdollisia, ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja /tai käyntioivella varustettuja malleja on tiedusteltava erikseen.
- Ovityypit APU F42 ja ALR F42 ovat mahdollisia; APU F42 Thermo, ALR F42 Thermo ja SPU F42 Thermo-kehyksellä sekä ikkunoilla varustetut mallit A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU käyntioivella / ilman käyntioivea on tilattava erikseen.
- Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

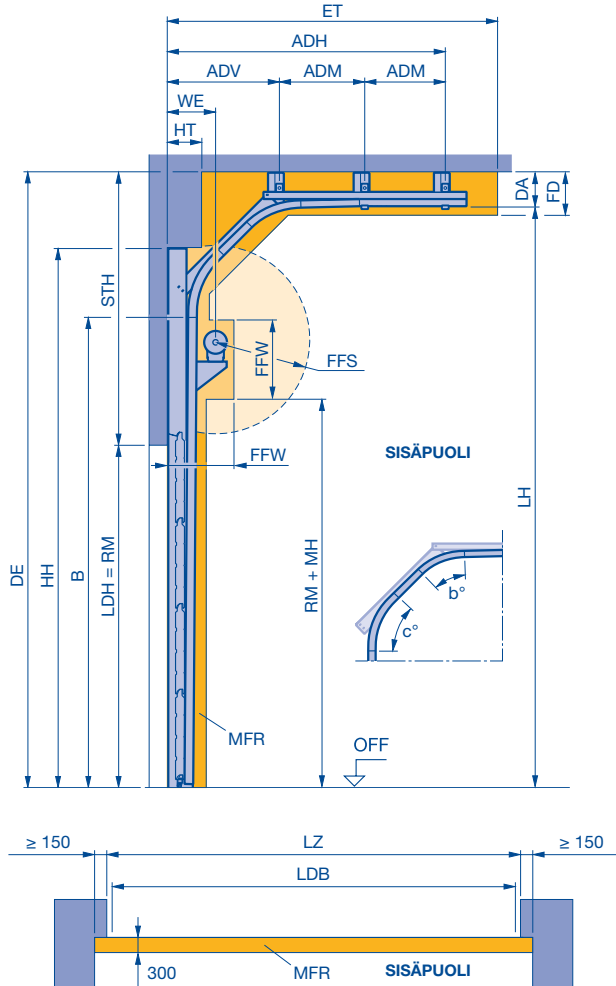
Mitat mm

# Nostotapa: RS

## Korkeanosto

### kaksoisäteellä ja alassijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



b°/c°	Kulman ääriiviivat	HT	Esteen syvyys
ADH	Kattokannakkeen etäisyys, takana	LDB	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
ADM	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	LDH	Vapaa läpikulkukorkeus
ADV	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	LH	Kiskokorkeus
B	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, tehdasasetus	LZ	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
DA	Etäisyys kattoon pyydettäessä	MFR	Oven asennuksen vapaa tila
DE	Katon minimikorkeus	MH	Asennuskorkeus
ET	asennussyvyys	OFF	Valmis lattiapinta
FD	Katon vapaa tila	RM	Tilaukorkeus
FFS	Jousien kiristämisen työtila	STH	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 56)
FFW	Jousiakselin vapaa tila	WE	Akselietäisyys
HH	Estekorkeus		

#### Ohje:

Valitse taulukosta sivulla 73 oven korkeuden mukaan tarvittava kiskokorkeus.

#### Huomautus:

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

#### Huomautuksia:

- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tilauksesta

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

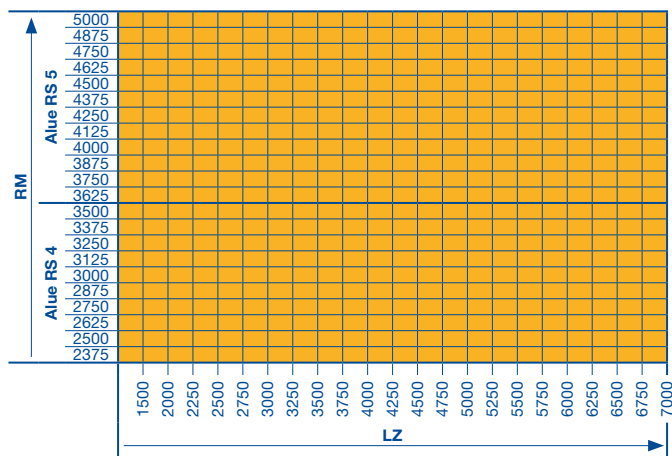
	WE	FFW	STH	DA	DE
RS 4	315	460 × 850	1477	183	LH + 183
RS 5	335	500 × 850			

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

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

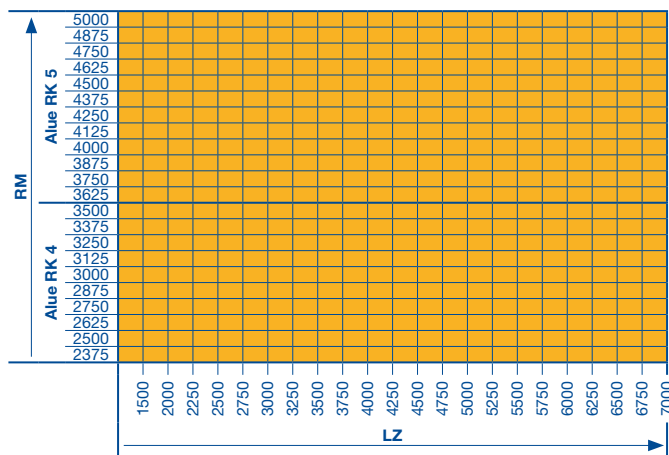
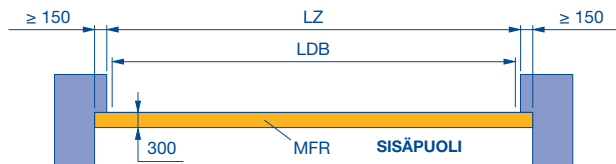
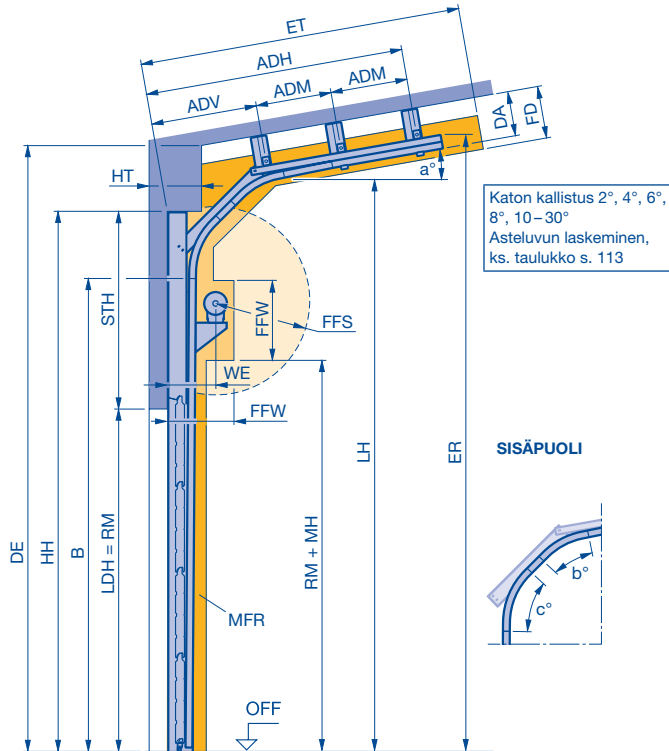


# Nostotapa: RK

## Korkeanosto

kaksoisäteellä ja katon kallistuksen ollessa maks.

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>a°</b>	Kallistus	<b>HH</b>	Estekorkeus
<b>b°/c°</b>	Kulman ääriiviivat	<b>HT</b>	Esteen syvyys
<b>ADH</b>	Kattokannakkeen etäisyys, takana	<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)
<b>ADM</b>	Kattokannakkeen etäisyys, keskellä	<b>LH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LZ</b>	Kiskonkorkeus
<b>B</b>	Ohjauskiskon kaaren alkukohta, tehdasasetus	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>DA</b>	Etäisyys kattoon pyydettäessä	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>DE</b>	Katon minimikorkeus	<b>MH</b>	Asennuskorkeus
<b>ER</b>	Yläreunan kulmapiste	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>FD</b>	Katon vapaa tila	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FFW</b>	Jousiakselin vapaa tila		

### Ohje:

Valitse taulukosta 4 sivulla 73 oven korkeuden mukaisesti tarvittava kiskokorkeus.

### Huomautus:

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

### Huomautuksia:

- Ovityyppejä sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokojen on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tiedustelusta.
- Ks. katon kaltevuuden laskemiseksi sivu 113.
- Katon kallistus > 10°–30° pyydettäessä.

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	WE	FFW	STH	DA	DE
<b>RK 4</b>	315	460 × 850	1477	183	LH + 183
<b>RK 5</b>	335	500 × 850			

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

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

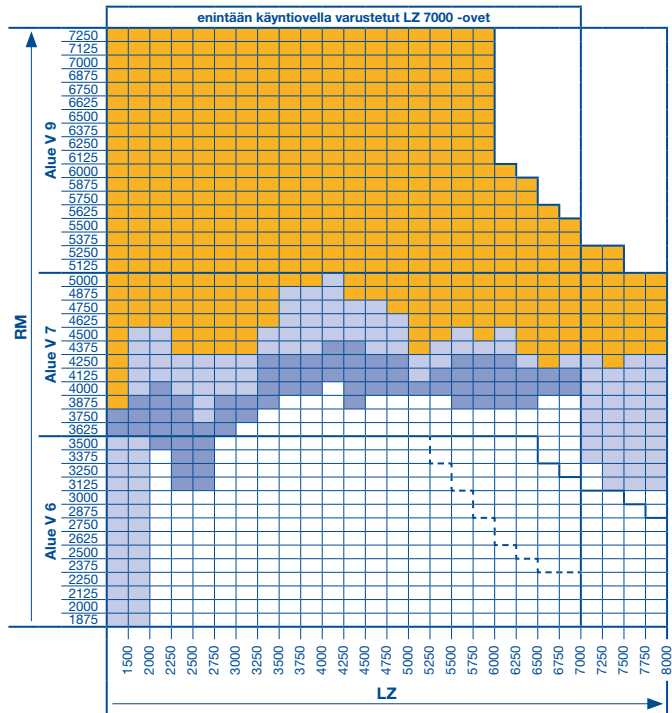
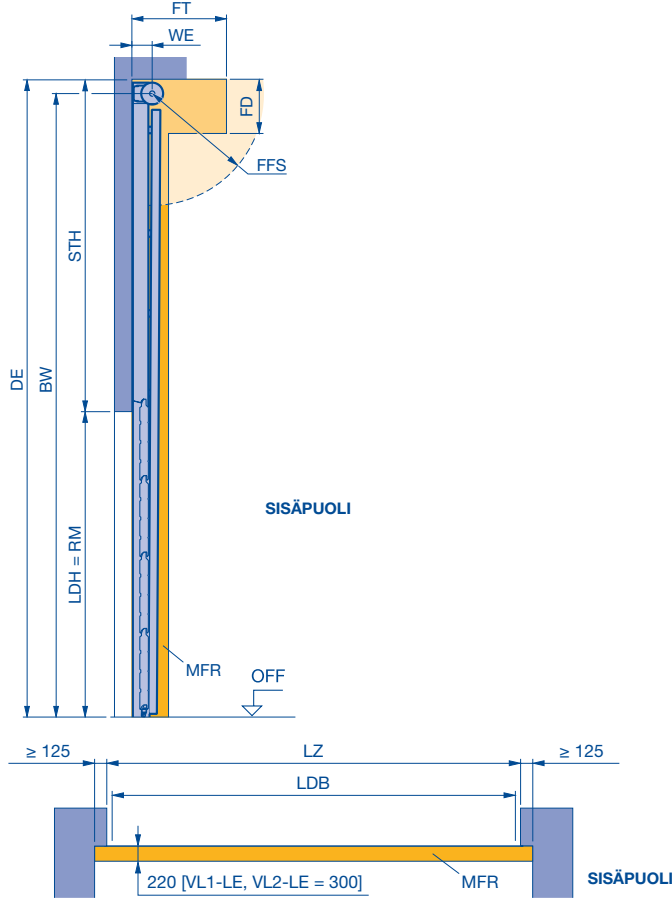
Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

Mitat mm

# Nostotapa: V

## Suoranosto

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>BW</b>	Akselikannakkeen kiinnitys	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>DE</b>	Katon minimikorkeus	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
<b>FD</b>	Katon vapaa tila väh.	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>FT</b>	Vapaa tila oven käytölle	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)	<b>WE</b>	Akselietäisyys
		<b>STH</b>	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 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tilauksesta

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	STH	WE	DE	BW
<b>V 6</b>	RM + 540	160	2 × RM + 540	2 × RM + 400
<b>V 7</b>	RM + 580 (770*)	180	2 × RM + 580 (770*)	2 × RM + 425
<b>V 9</b>	RM + 675 (820*)	205	2 × RM + 675 (820*)	2 × RM + 475

\* kaksoisjousiaksellilla

FD	FFS	FT
500	väh. 90° (745)	2 × WE

- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
- Mallit, joissa on ikkunat A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja/tai käyntiovi, sekä mallit LZ > 7000, joissa on ikkunat A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, on tilattava erikseen.
- Ovet, joissa on käyntiovi, sekä mallit, joissa on Thermo-kehys ja ikkunat A3, B3, M3, S3, U3, LB, P ja XU sekä käyntiovi.
- Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.
- Nostotaparaja
- Nostotaparaja Thermo-kehyksissä ja ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja/tai käyntioivella

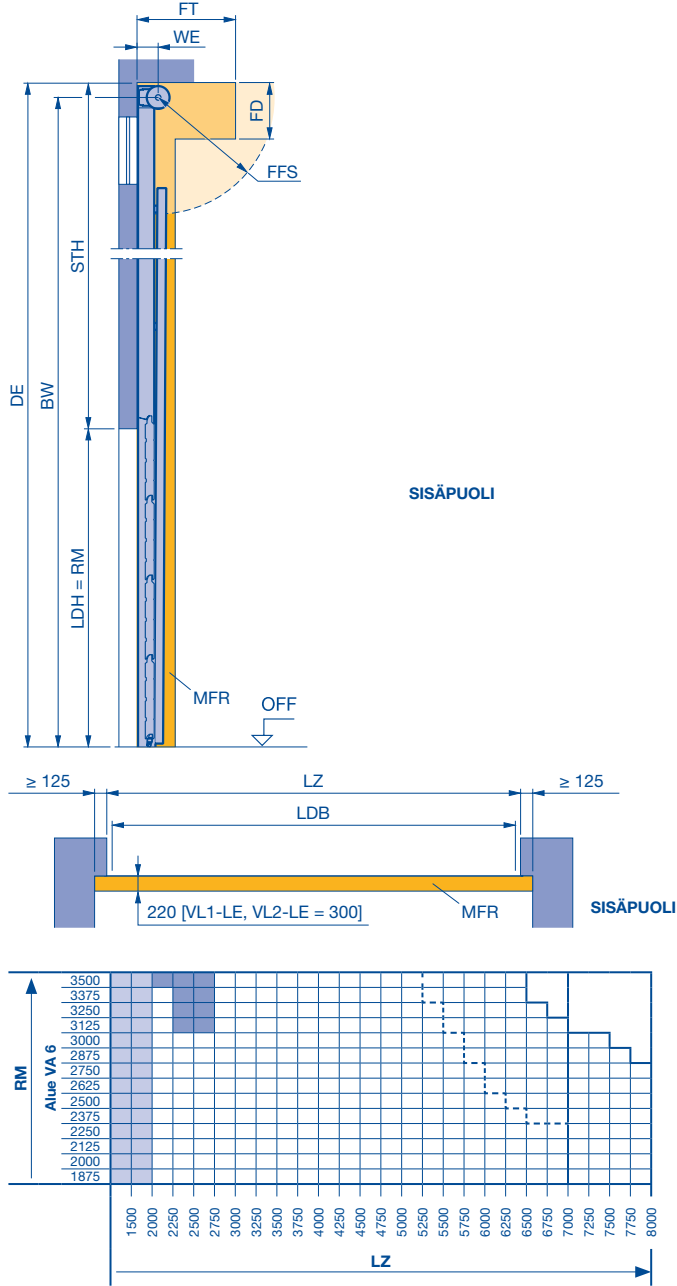
Mitat mm

# Nostotapa: VA

## Suoranosto

### ylössijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>BW</b>	Akselikannakkeen kiinnitys	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>DE</b>	Katon minimikorkeus	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaan 1200)
<b>FD</b>	Katon vapaa tila	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>FT</b>	Vapaa tila oven käytölle	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
		<b>WE</b>	Akselietäisyys

#### Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaukset). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	STH	DE	BW	WE	FD	FFS	FT
<b>VA 6</b>	RM + 550	BW + 140	min. 2 x RM + 410 maks. DE - 140 (7895)	160	500	min. 90° (745)	2 x WE

#### Huomautus:

ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tilauksesta

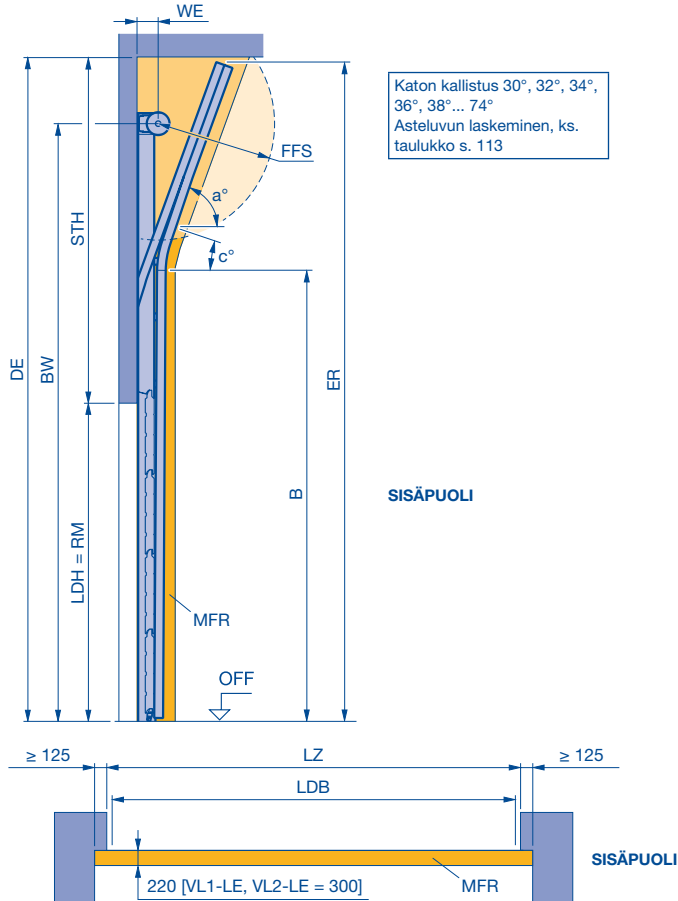
- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
- Ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja/tai käyntioivella varustetut mallit eri tiedustelusta.
- Mallit termokehyksillä ja ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU sekä käyntioivella.
- Nostotaparaja
- Nostotaparaja Thermo-kehyksissä ja ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja/tai käyntioivella

Mitat mm

# Nostotapa: VS

Suoranosto  
kallistuksella

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>a°</b>	Kallistus	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>c°</b>	Kulman ääriiviivat	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta ( <b>alkaen 1200</b> )
<b>B</b>	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>BW</b>	Akselikannakkeen kiinnitys	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>DE</b>	Katon minimikorkeus	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>ER</b>	Yläreunan kulmapiste	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FFS</b>	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila		
<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)		

## Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvas). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	STH	DE	B	BW	WE	FFS	ER
<b>VS 6</b>			min. RM + 20		160	min.	
<b>VS 7</b>	Haluttaessa	Haluttaessa	maks.	**	180	90°	Haluttaessa
<b>VS 9</b>			2 × RM – 1075		205	(745)	

\*\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

## Huomautus:

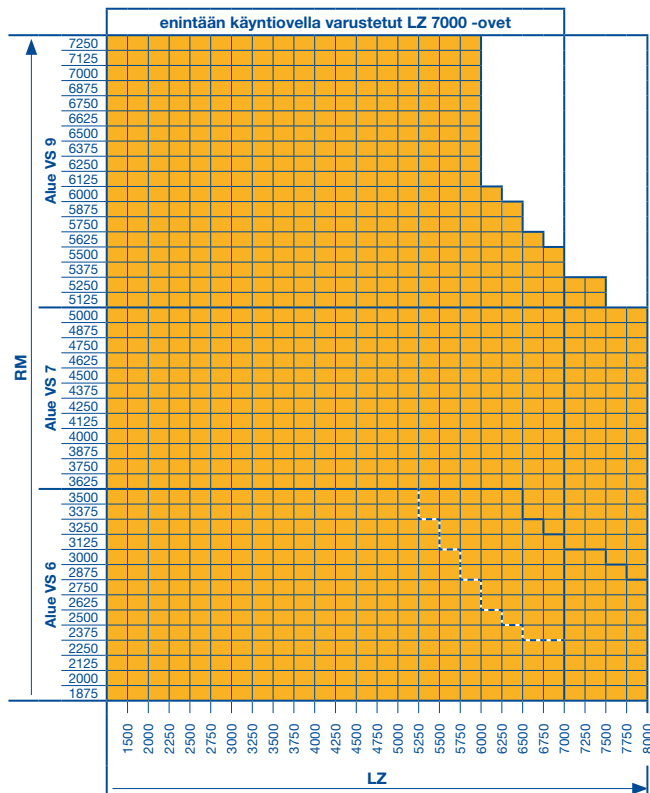
ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tilauksesta

— Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

— Nostotaparaja

--- Nostotaparaja Thermo-kehyksissä ja ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja/ tai käyntiovelle

Mitat mm

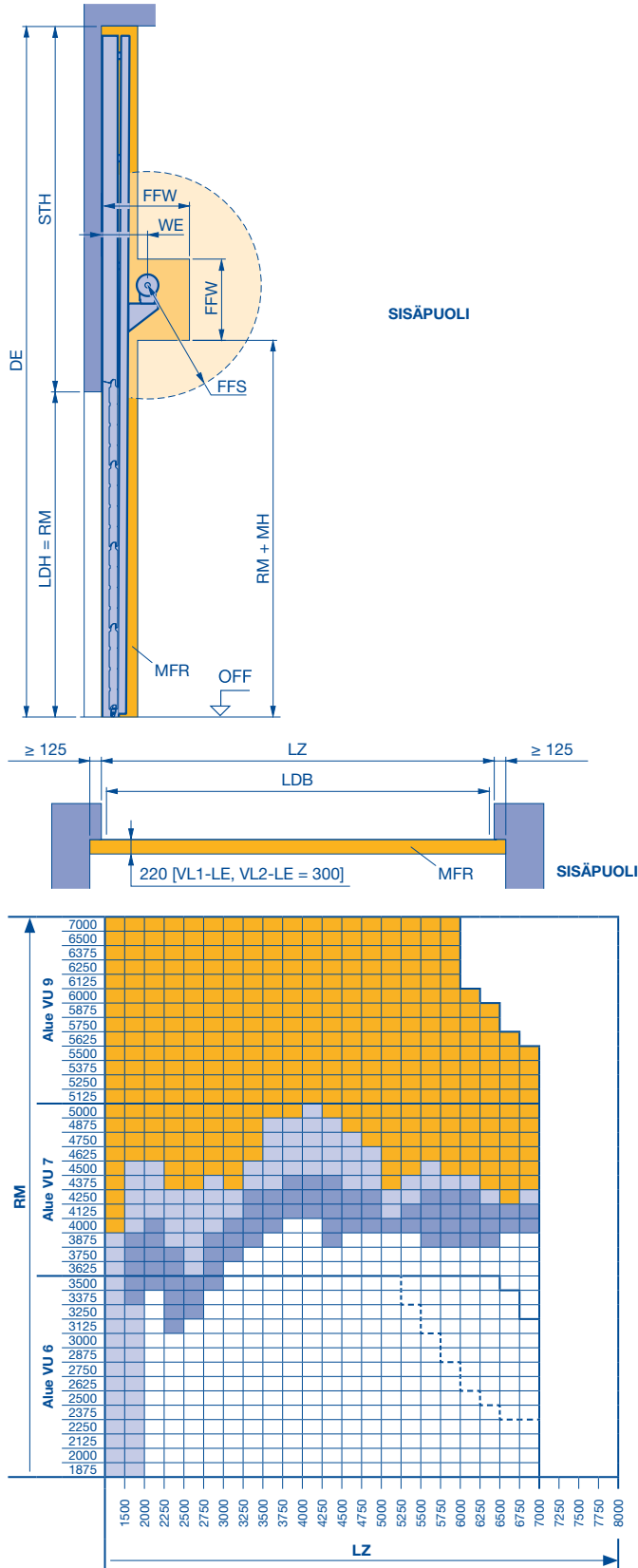


# Nostotapa: VU

## Suoranosto

### alassijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



<b>DE</b>	Katon minimikorkeus	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>FFW</b>	Jousiakselin vapaa tila	<b>MH</b>	Asennuskorkeus
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta (alkaen 1200)	<b>WE</b>	Akselietäisyys

#### Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaukset). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	STH	DE	WE	FFS	MH	FFW
<b>VU 6</b>	RM+310	STH+RM	315	väh. 90° (745)	400	460 x 850
<b>VU 7</b>			335			500 x 850
<b>VU 9</b>			375			580 x 850

#### Huomautus:

ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tilauksesta

- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
- Kaikki ovityypit ovat mahdollisia, ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja / tai käyntioivella varustettuja malleja on tiedusteltava erikseen.
- Ovityypit APU F42 ja ALR F42 ovat mahdollisia; APU F42 Thermo, ALR F42 Thermo ja SPU F42 Thermo-kehyksellä sekä ikkunoilla varustetut mallit A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU käyntioivella / ilman käyntioivea on tilattava erikseen.
- Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöistä.
- Nostotaparaja
- Nostotaparaja Thermo-kehyksissä ja ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja / tai käyntioivella

Mitat mm

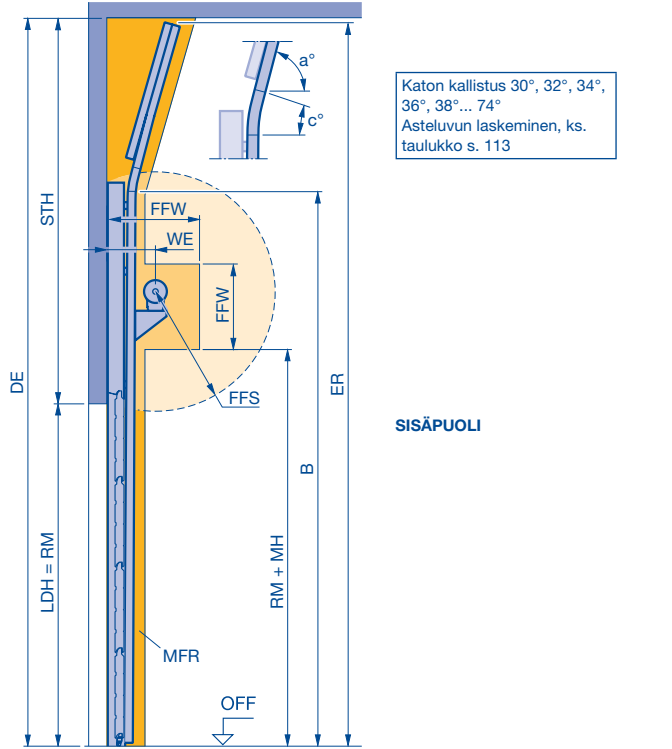


# Nostotapa: WS

## Suoranosto

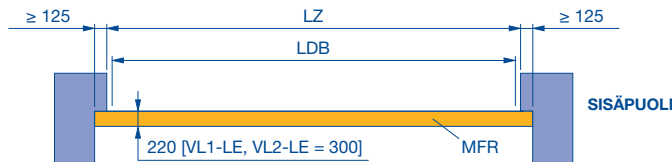
### katon kallistuksella ja alas sijoitetulla vääntöjousiakselilla

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.

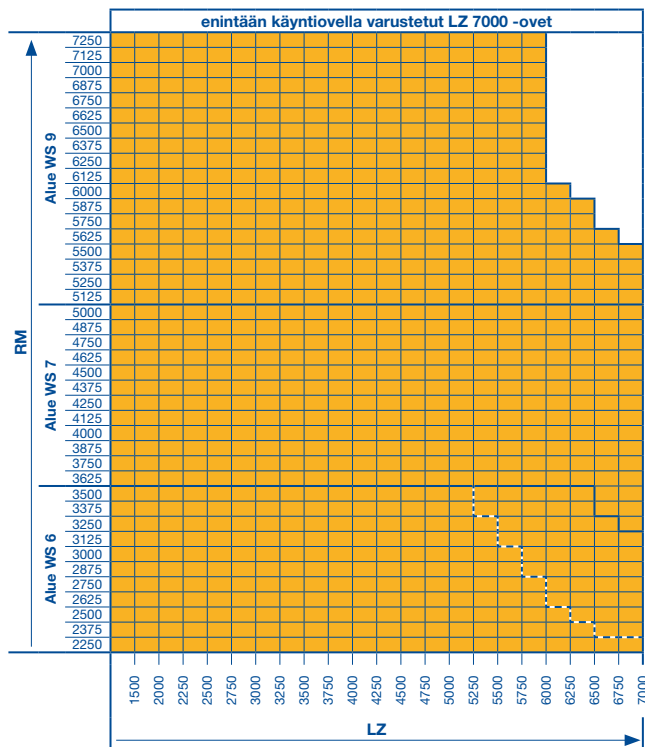


Katon kallistus 30°, 32°, 34°, 36°, 38°... 74°  
Asteluvun laskeminen, ks. taulukko s. 113

SISÄPUOLI



SISÄPUOLI



<b>a°</b>	Kallistus	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus
<b>c°</b>	Kulman ääriiviivat	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta ( <b>alkaen 1200</b> )
<b>B</b>	Ohjauskiskon kaaren alkukohta	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila
<b>DE</b>	Katon minimikorkeus	<b>MH</b>	Asennuskorkeus 400
<b>ER</b>	Yläreunan kulmapiste	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
	Liukukisko (syvyys ja korkeus)	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>FD</b>	Katon vapaa tila	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus
<b>FFW</b>	Jousiakselin vapaa tila	<b>WE</b>	Akselietäisyys
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila		
<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)		

#### Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvas). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!

Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	WE	FFW	FFS	MH
<b>WS 6</b>	315	460 x 850	väh. 90° (745)	400
<b>WS 7</b>	335	500 x 850		
<b>WS 9</b>	375	580 x 850		

B	DE	ER	STH
min. RM + 1200 maks. 2 x RM – 1000	Haluttaessa	Haluttaessa	Haluttaessa

#### Huomautus:

ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tilauksesta

— Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

— Nostotaparaja

--- Nostotaparaja Thermo-kehyksissä ja ikkunoilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja/tai käyntiövellä

Mitat mm

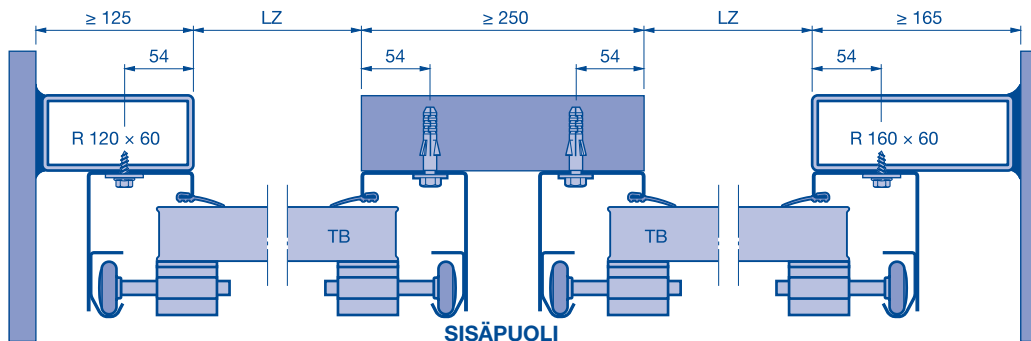
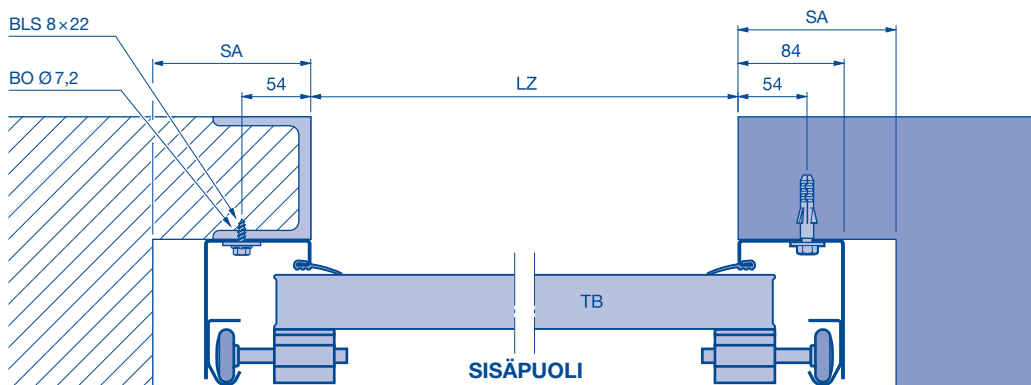
# Sivutilan tarve

## Tarvittava sivutila

Nostotapa/kuvaus	SA	Nostotapa/kuvaus	SA	
N*, NA, ND*, NH*, NS, NK, GD, V, VA, VU, GK, GS, VS, WS	125	Alasvetoköysi	N, NA, ND, NH, NS, GD, NK, GS, GK	140
H, HA, HD, HU, RD, HK, HS, RS, RK	150		H, HA, HD, HU, RD, HK, HS, RS, RK	150
L, LD	125		V, VA, VU, VS, WS	125
Käytettäessä C-kiskoja (katso 88 – 89)	170	Ketjutilja	Sivu 86	
		Akselikoneistot	Sivu 91 – 98	

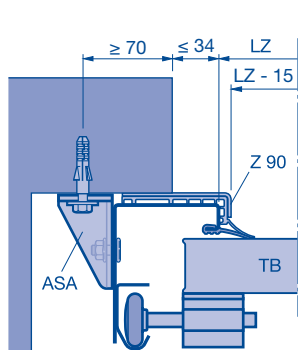
\* Sivutila muuttuu nostoalueen perusteella.

## Sivutila

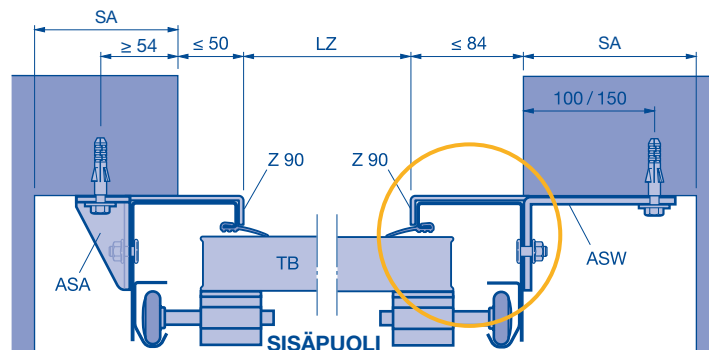


## Kehyksen verhoilulla varustettu sivujohde

### ThermoFrame-malli



### ThermoFrame-malli



### Huomautus:

Vapaa ovikarmi aukossa ei ole mahdollinen RC 2-mallissa.

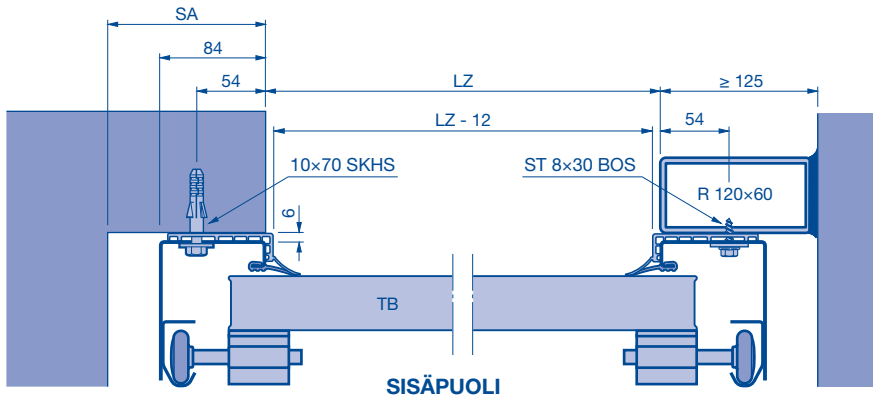
ASA	Ruuviankuri 70 x 40
ASW	Ruuvauskulma 70 x 120/170
BO	reikä
BOS	Poraruuvi

BLS	Peltiruuvi
LZ	Karmin vapaamitta
R	Putki
SA	Sivutila

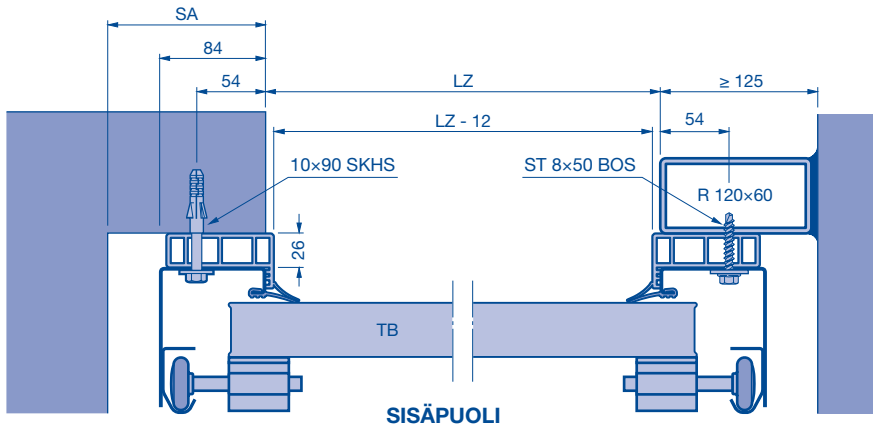
TB	Ovilehti
Z	Karmin verhousoveti

# Sivutilan tarve

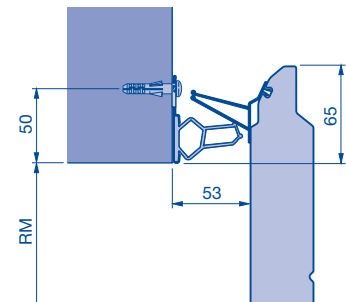
## ThermoFrame-sivutiiviste 6 mm



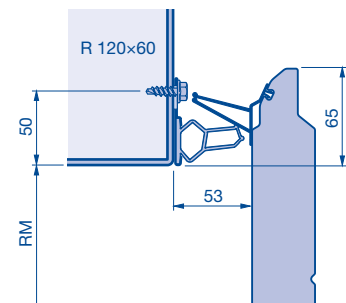
## ThermoFrame-sivutiiviste 26 mm yläpielen vastatiivisteellä



### Muuratun seinän asennus



### Putken asennus (120, 160, 200)



### Huomautus:

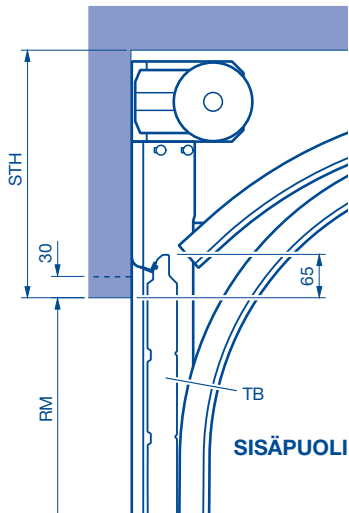
Facade-ovi, otsalevyt tai sivujohteen verhoilu ja kulmarautakiinnitys eivät ole mahdollisia.

<b>BOS</b>	Poraruuvi
<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta
<b>R</b>	Putki
<b>RM</b>	Vakiokoko

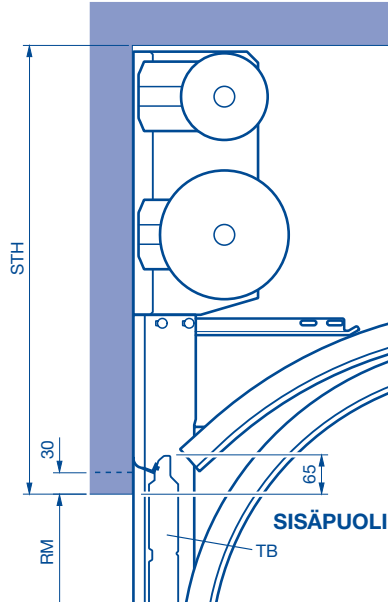
<b>SA</b>	Sivutila
<b>SKHS</b>	Kuusiokantapuuuuv
<b>TB</b>	Ovilehti

# Yläpielidetailjit

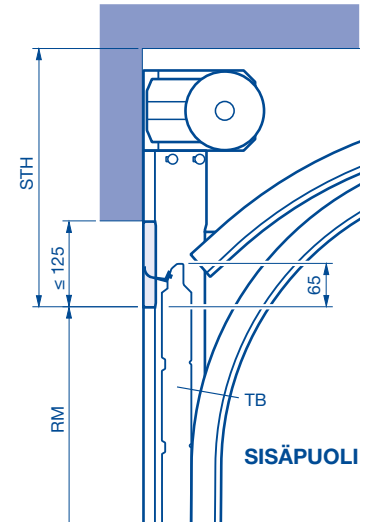
**Yläpielen vakiorajoite**  
Yläpielen tasaus 30 mm:n korkeuteen saakka



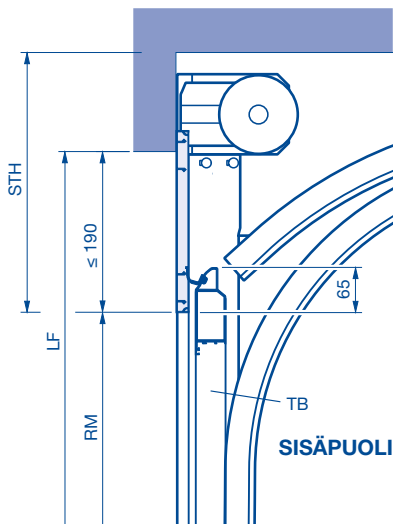
**Yläpielen vakiorajoite kaksoisjousiakseli**



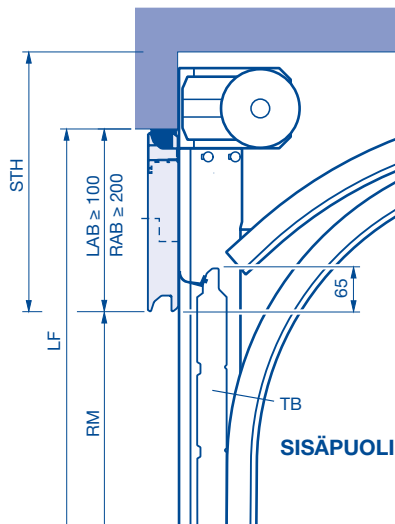
**Mallin SPU F42 yläpielen tasaus 125 mm:n korkeuteen saakka eristämätön teräksinen peitelevy**  
(vain nostotavoille N ja L)



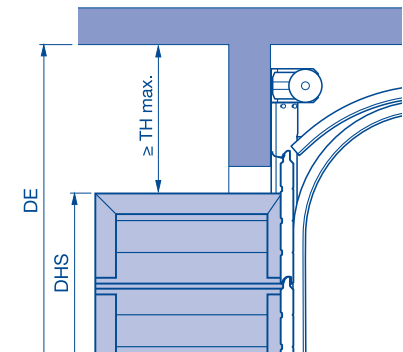
**Sileä levy, eloksoitu, malleihin APU F42, ALR F42, ALR F42 Glazing, ALR F42 Vitraplan yläpielen tasaus 31 – 190 mm:n korkeudella ja LZ ≤ 7000 mm** (vain nostotavoissa N ja L)



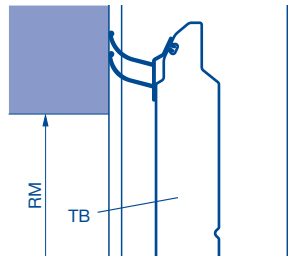
**PU-otsalevy yläpielen tasaus 100 mm:n korkeudesta alkaen**  
**Alumiininen kehyslevy yläpielen tasauksena** (ks. taulukko)



**Vapaa tila asennus, moninkertainen lukitus**



**Yläpieli ThermoFramella**



Alumiinireunalevyt	
Korkeus	Täyttötapa
≥ 200	FU, LB, S, SE, XU, FK, KR
≥ 245	S2, S3, U2, U3, C2, A2, A3, M2, M3

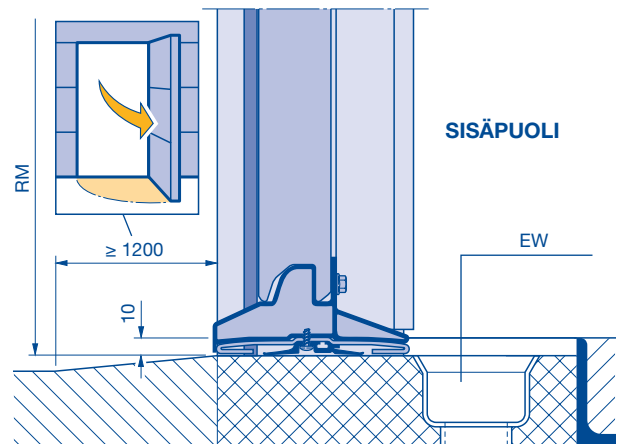
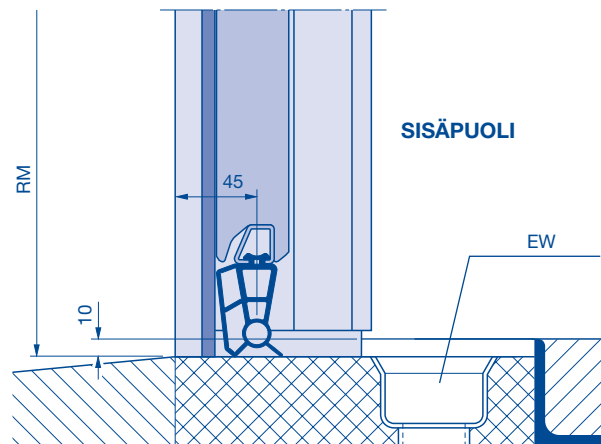
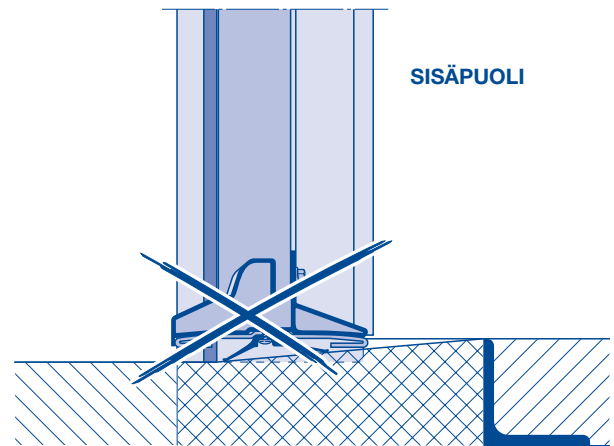
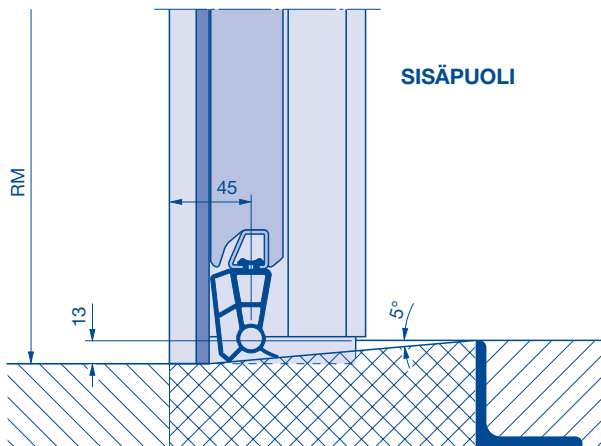
- Alumiiniset karmin peitelevyt, joissa on lasiset ikkunat VG, E2 ja G2 eri tilauksesta.

- DE Katon korkeus
- DHS Käyntioven läpikulkukorkeus
- RAB Karmin peitelevy
- LF Vapaa aukko
- LAB otsalevy
- RM Vakiokokko
- STH Yläpielen minimikorkeudet (ks. sivu 56)
- TB Ovilehti

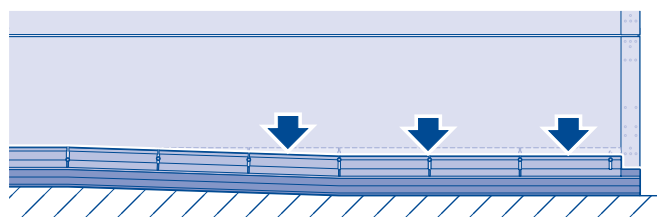
# Alatiiviste

ilman käyntiovea / käyntiovellä ja kynnyksellä

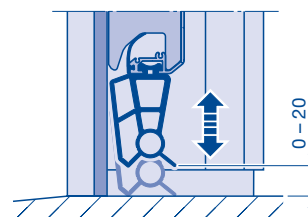
Käyntiovellä ilman kynnystä



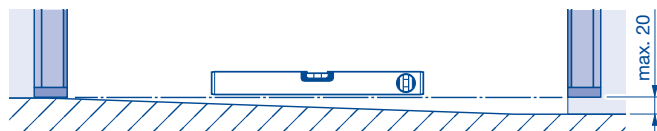
## Säädettävä alapalkki



Korkeusero min. 0 mm / maks.



Viisto lattiapinta



Lattian viimeistely ääri viivojen mukaisesti



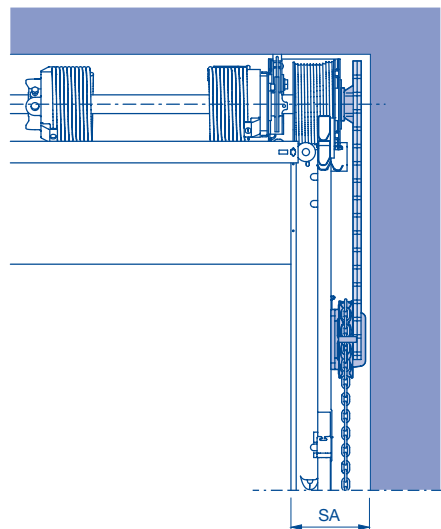
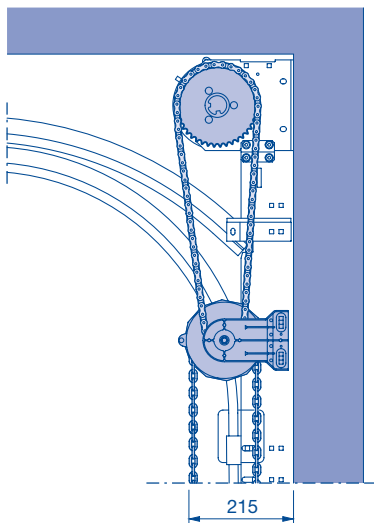
### Huomautuksia:

- Versio käyntiovellisellä ovella, lyhennetyllä alemmalla ovilehdellä ja alemmalla ikkunakehyksellä ei ole mahdollinen!
- Ei mahdollista kiinteillä elementeillä, Parcel-nosto-ovilla ja ovilla alasasketulla osalla kuormaussilloja varten!
- Lämpökukkorkeuden rajoittaminen 20 mm:iin asti mahdollista!

EW Vedenpoisto  
RM Vakio koko

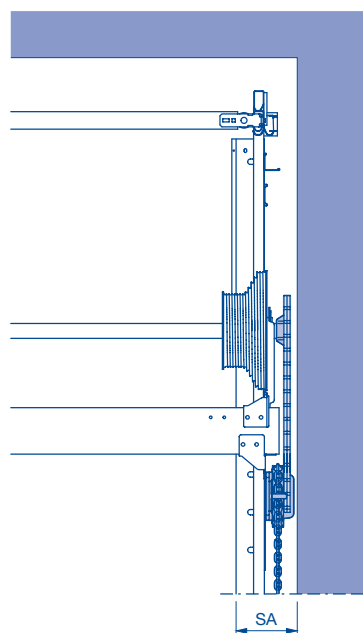
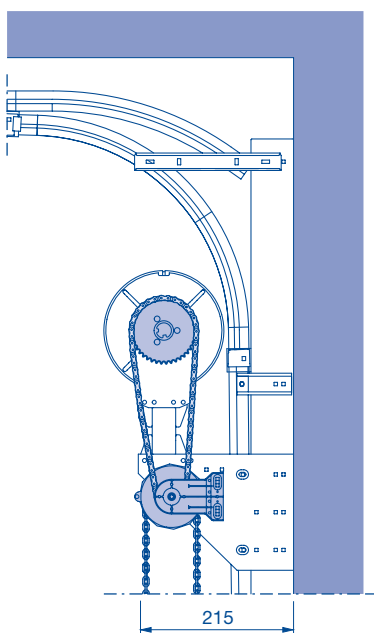
# Ketjutalja

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



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

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



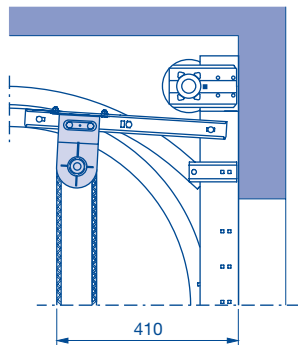
Nostotapa	HU, RD, RS, RK	VU, WS
SA	185	185

# Alasvetoköysi

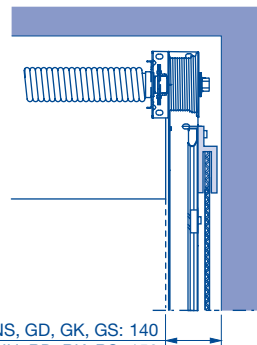
## köydellä tai pyöröteräsketjulla

Nostotavat 20 neliömetrin ovialaan saakka

köydellä tai pyöröteräsketjulla

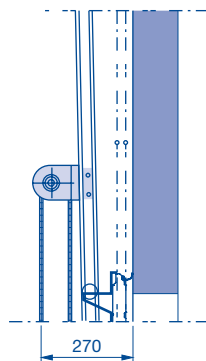


N, NA, ND, NH, NS, GD, H, HA, HD, HU, RD

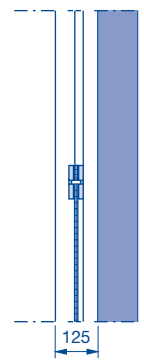


N, NA, ND, NH, NK, NS, GD, GK, GS: 140  
H, HA, HD, HK, HS, HU, RD, RK, RS: 150

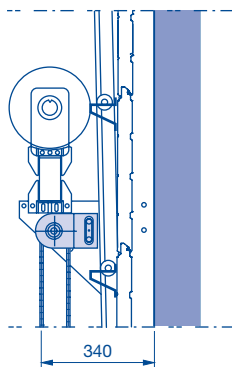
köydellä tai pyöröteräsketjulla



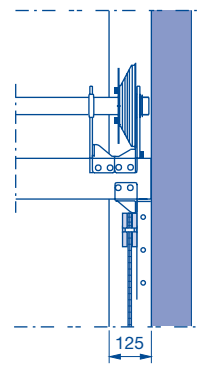
V, VA, VS



köydellä tai pyöröteräsketjulla



VU, WS



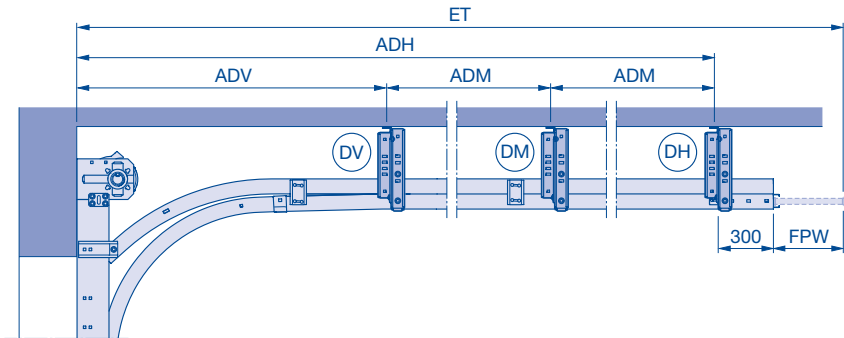
# Kiskokannakkeet

## Kaksinkertainen ohjauskisko

Kiskokannakkeet kaikille nostotavoille lukuunottamatta malleja V, VA ja VU

Ovipainot katon kantavuudelle (katso sivut 56–67).

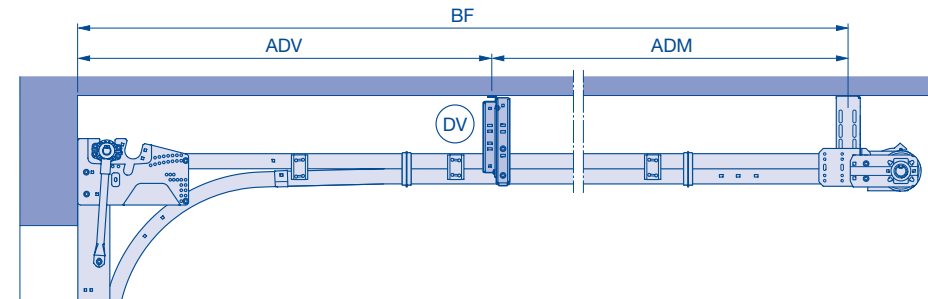
Kaksinkertainen kisko (helat), ovikorkeudet  $RM \leq 5000$



### Huomautuksia:

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

Kaksinkertainen kisko (helat) L-nostotavassa



### Liukukiskon kannakkeet käytettäessä kaksinkertaista liukukiskoa

Nostotapa	LZ	ET	Ripustuksien määrä puolta kohden	DV	DM	DH/BF	ADV	ADM	ADH/BF	FPW
N, NA	$\leq 7000$	2264–3910	2	1	0	1	1400	–	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt
		3911–5660	3	1	1	1	1400	(ET - ADV - 597) / 2 (ET - ADV - 327) / 2	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt
	$> 7000$	2264–2910	2	1	0	1	1400	–	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt
		2911–4035	3	1	1	1	1400	(ET - ADV - 597) / 2 (ET - ADV - 327) / 2	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt
		4036–5660	4	1	2	1	1400	(ET - ADV - 597) / 3 (ET - ADV - 327) / 3	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt
			L	$\leq 7000$	2857–3516	2	1	0	1	1400
3517–5641	3	1	1	1	1400	(BF-ADV) / 2				
5642–5982	4	1	2	1	1400	(BF-ADV) / 3				
H, HA, HU	$\leq 7000$	1890–2177	1	0	0	1	–	–	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt
		2178–3957	2	1	0	1	1400	–	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt
			3	1	1	1	1400	(ET - ADV - 597) / 2 (ET - ADV - 327) / 2	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt
		5465–5694	4	1	2	1	1400	(ET - ADV - 327) / 3	ET - 327	lyhyt
	$> 7000$	1890–2177	1	0	0	1	1400	–	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt
		2178–2967	2	1	0	1	1400	–	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt
			3	1	1	1	1400	(ET - ADV - 597) / 2 (ET - ADV - 327) / 2	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt
		3840–5194	4	1	2	1	1400	(ET - ADV - 597) / 3 (ET - ADV - 327) / 3	ET - 597 ET - 327	pitkä lyhyt
NH, ND, GD, LD, HD, RD, VS, WS	Mitat saa tuotekonfiguraattorista									

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

DAL Kattokannakkeen pituus  
DH Kattokannake, takana  
DM Kattokannake, keskellä  
DV Kiskokannakkeet edessä  
ET Minimiasennussyvyys

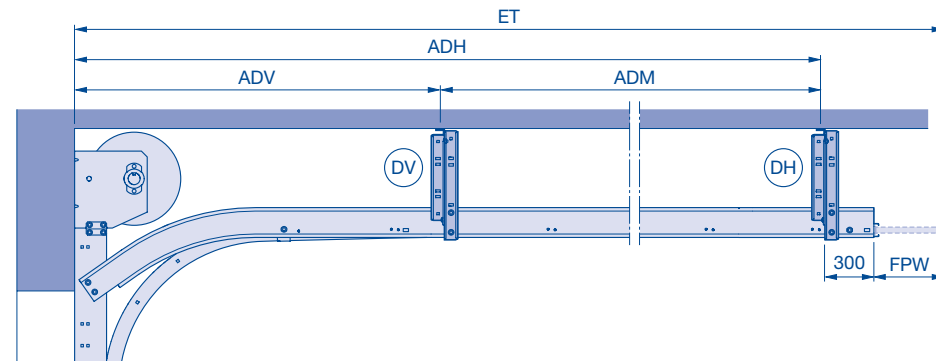
FPW Jousipuskurin reitti  
LZ Karmin vapaamiitta



# Kiskokannakkeet

## C-kisko

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



#### Huomaus:

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

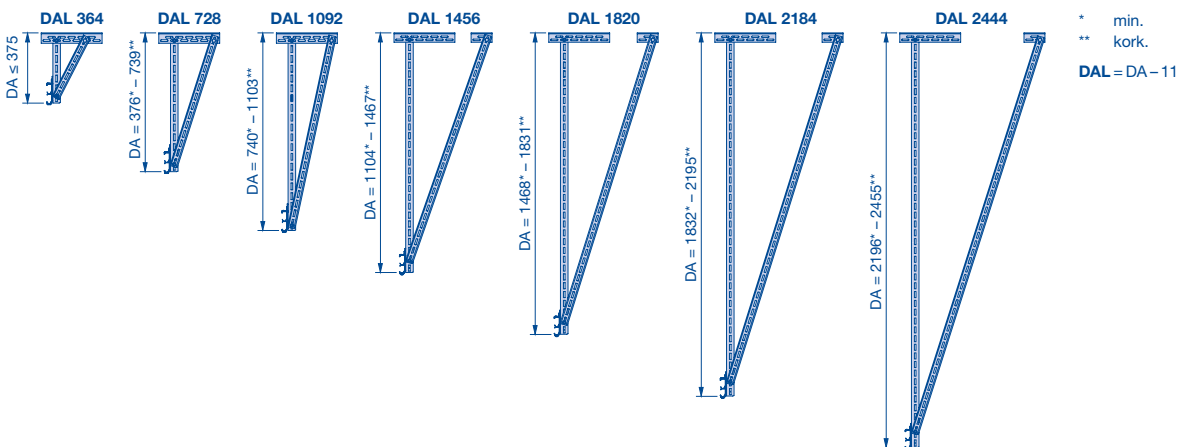
Kaikki ovityypit RM > 4500 ja LZ > 6250, kaikki ovityypit RM > 5000 lukuun ottamatta nostotapaa L/LD  
Aidolla lasituksella varustetut ovet RM > 3500 ja LZ > 5000

Nostotapa	LZ	ET	Ripustuksien määrä puolta kohden	DV	DM	DH/BF	ADV	ADM	ADH/BF	FPW
N, NA	≤ 8000	≤ 6660	2	1	0	1	ADH/2	-	ET - 597	pitkä
		> 6660	3	1	1	1	ADH/3	(ET - ADV - 597) / 2	ET - 327	lyhyt
L	≤ 7000	≤ 5982	2	1	0	1	BF/2	-	ET - 597	pitkä
H, HA, HU	≤ 8000	≤ 6714	2	1	0	1	ADH/2	-	ET - 327	lyhyt
		> 6714	3	1	1	1	ADH/3	(ET - ADV - 597) / 2	ET - 597	pitkä
NH, ND, GD, LD, HD, RD, VS, WS	Mitat saa tuotekonfiguraattorista									

### C-kiskon käyttö kannakkeiden lukumäärän vähentämiseksi

Nostotapa	LZ	ET	Ripustuksien määrä puolta kohden	DV	DM	DH/BF	ADV	ADM	ADH/BF	FPW
N, NA		≤ 3785	1	0	0	1	-	-	ET - 597	pitkä
		> 3785	2	1	0	1	ADH/2	-	ET - 327	lyhyt
L	≤ 5500	≤ 3516	1	0	0	1	-	-	ET - 597	pitkä
		3517-5891	2	1	0	1	BF/2	-	ET - 327	lyhyt
		> 5891	3	1	1	1	BF/3	(BF - ADV) / 2	RM + 670	-
H, HA, HU		≤ 3715	1	0	0	1	-	-	ET - 597	pitkä
		> 3715	2	1	0	1	ADH/2	-	ET - 327	lyhyt
NH, ND, GD, LD, HD, RD, VS, WS	Mitat saa tuotekonfiguraattorista									

### Kiskokannakkeet seitsemässä pituudessa, vakiopituus DA = 375 mm



\* min.

\*\* kork.

DAL = DA - 11

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

DAL	Kattokannakkeen pituus
DH	Kattokannake, takana
DM	Kattokannake, keskellä
DV	Kiskokannakkeet edessä
ET	Minimiasennussyvyys

FPW	Jousipuskurin reitti
LZ	Karmin vapaamitta

# Vinotuki

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

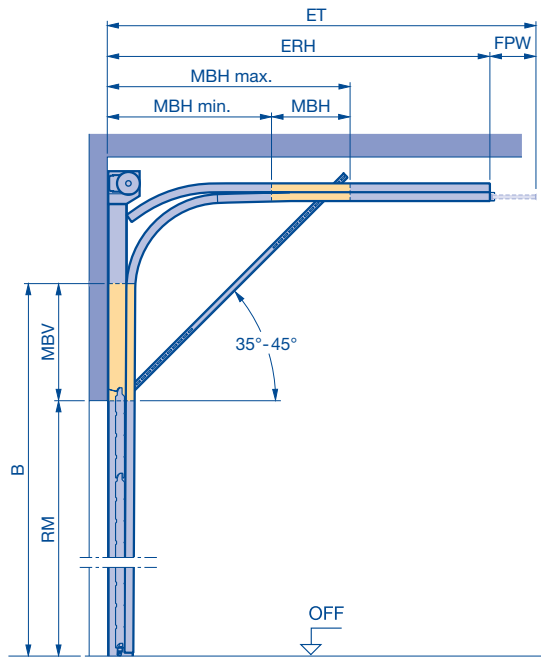
## Ohje:

Tekninen tarkastus on suoritettava!

## Huomautuksia:

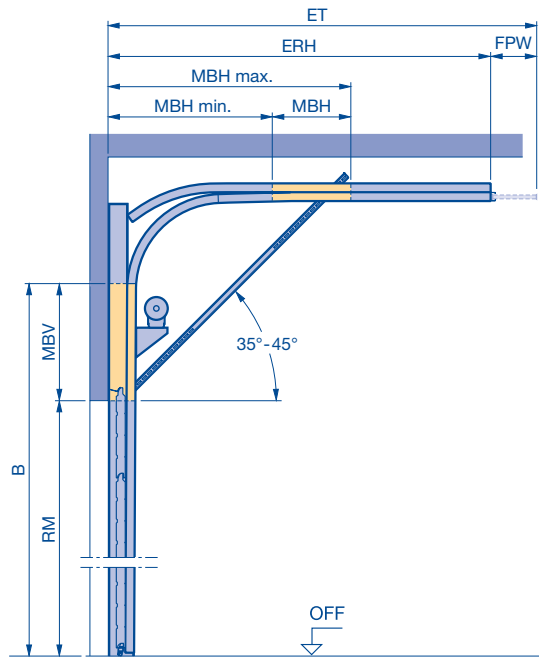
- Käyttöalue alk. LZ ≤ 3000 ja RM ≤ 3250
- Asennussyvyys maks. 2297
- Ei ovityypille ALR F42 Glazing.

## Nostotapa H



Huomioi H-nostotavan muut pakolliset tekniset tiedot (katso sivu 68).

## Nostotapa: HU

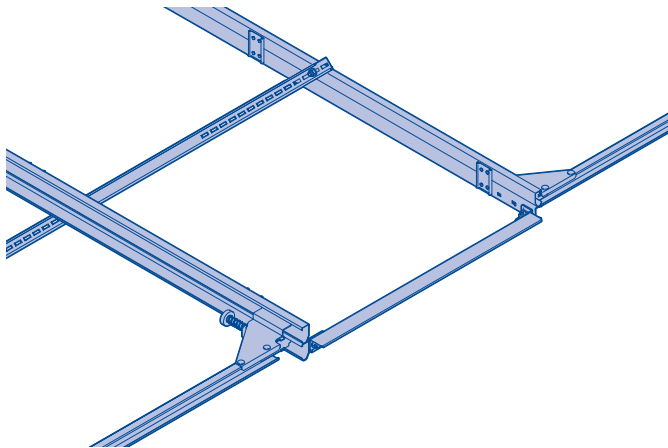


Huomioi HU-nostotavan muut pakolliset tekniset tiedot (katso sivu 73).

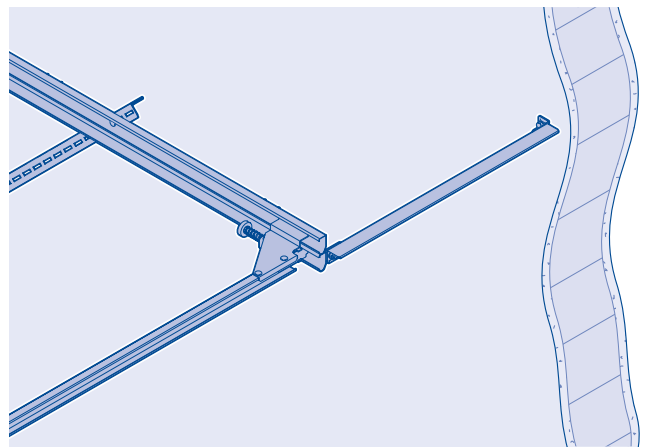
ET	ERH	MBH min.	MBH maks.	FPW*		MBH	MBV		Nostotapa: HU
				min.	kork.		RM	B	
enint. 2297	ET-FPW (maks. 2000)	ERH/2	3 × ERH/4	27	297	MBH maks. - MBH min.	MBH min.	MBH maks.	Haluttaessa

\* Mitat saa tuotekonfiguraattorista.

## Ovien välinen yhteys



## Oven ja seinän välinen liitäntä



**B** Ohjauksiskon kaaren alkukohta  
**ET** Minimiasennussyvyys  
**ERH** Ohjauksiskon sivuttainen kulmapiste

**FPW** Jousipuskurin reitti  
**MBH** Vaakasuora asennusalue  
**MBV** Pystysuora asennusalue

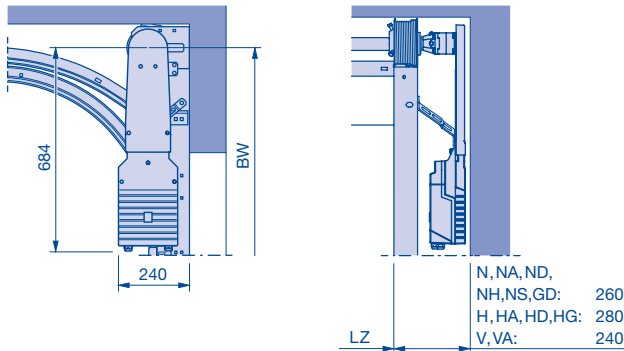
**OFF** Valmis lattiapinta  
**RM** Tilauskorkeus

# Akselikäyttö WA 300

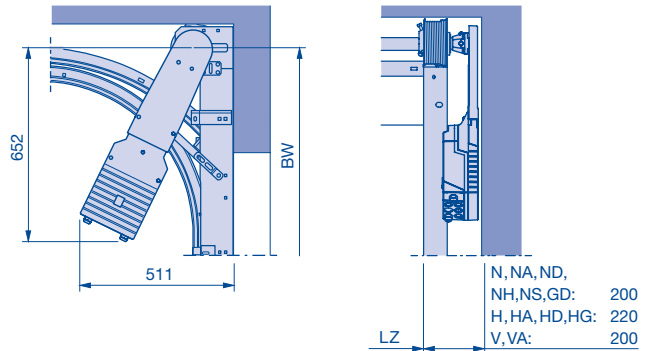
## Akselikäyttö WA 300 nostotavoille N, NA, ND, NS, NH, NK, GD, GS, GK, H, HA, HD, HS, HK, V, VA ja VS

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

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



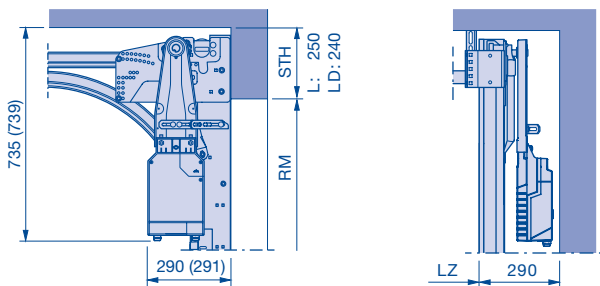
Asennusesimerkki ⑨ oikealla



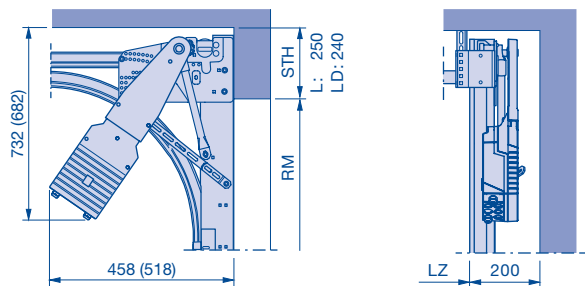
## Akselikäyttö WA 300 nostotavalle L ja LD

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

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



Asennusesimerkki ⑨ oikealla

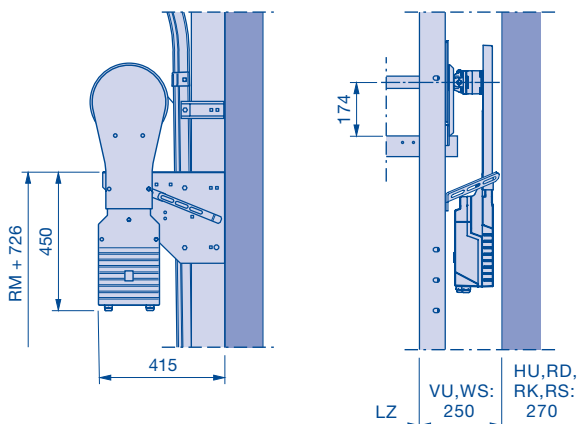


Mitat suluissa ( ) koskevat matalaa, kääntömekanismilla varustettua matalanostoa.

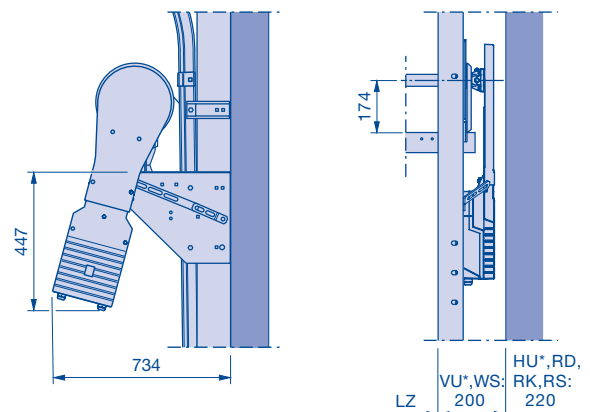
## Akselikäyttö WA 300 nostotavoille HU, RD, RS, RK, VU ja WS

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

Asennusesimerkki ⑧ oikealla



Asennusesimerkki ⑨ oikealla



### \* Ohje:

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

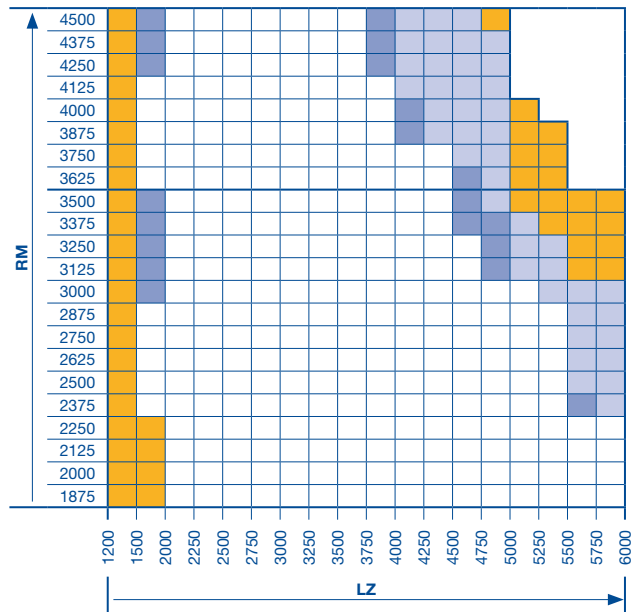
**BW** Akselikannakkeen kiinnitys  
**LZ** Karmin vapaamitta

**STH** Yläpielen minimikorkeus  
**RM** Tilauskorkeus

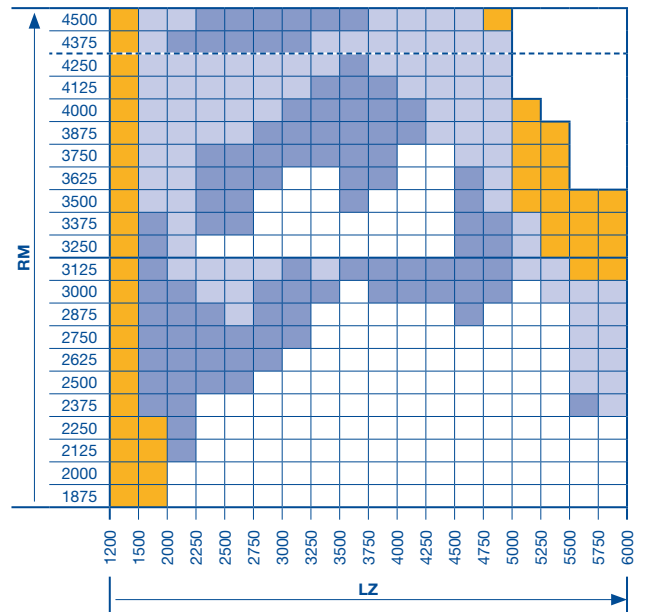
# Akselikäyttö WA 300

Kokoalue WA 300 (ALR F42 Vitraplan eri tiedustelusta)

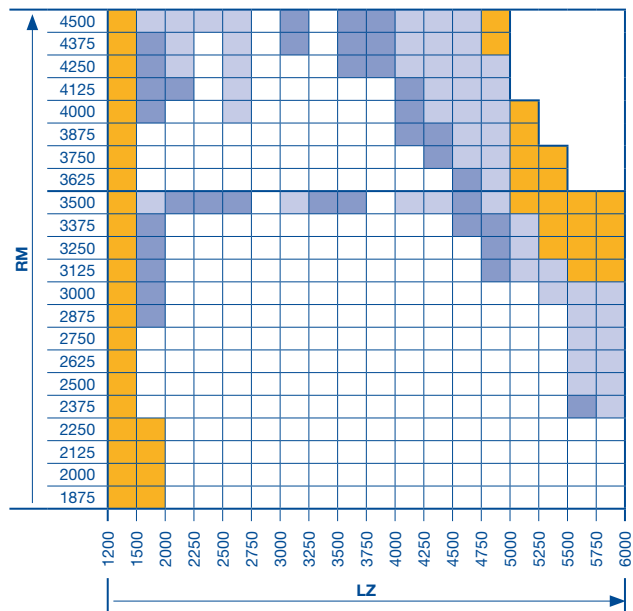
Nostotapa: N, NA ja NH



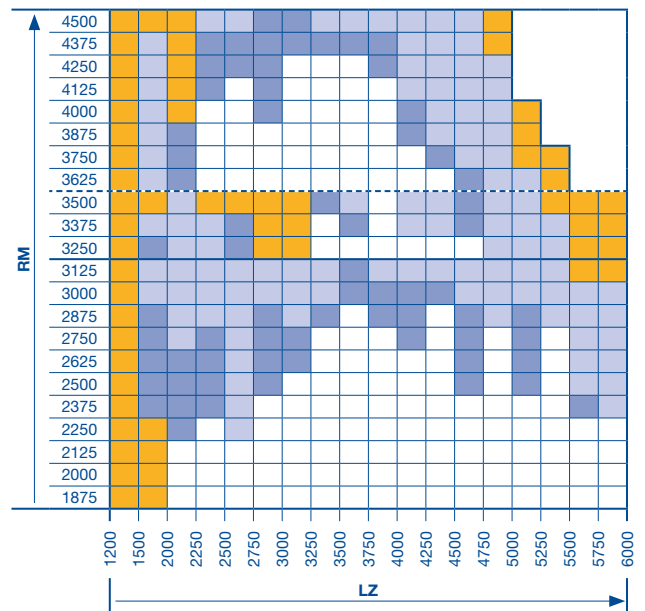
Nostotapa: ND ja GD



Nostotapa: L



Nostotapa: LD



- Kaikki ovityypit on saatavina kaikkina malleina.
- Kaikki ovityypit Thermo-kehyksellä, ikkunoinnilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU tai käyntioivella pyydettäessä.
- Kaikki ovityypit Thermo-kehyksellä, ikkunoinnilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja/tai käyntioivella pyydettäessä.
- Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

**Huomautus:**  
Nostotapa NS pyydettäessä!

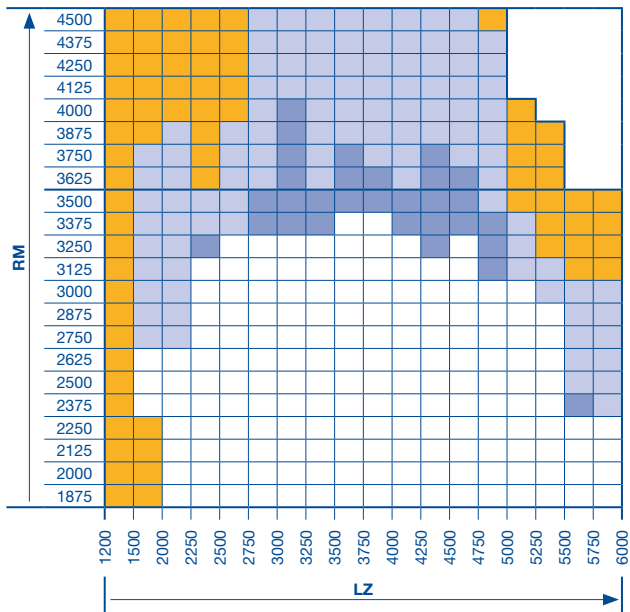
**LZ** Karmin vapaamitta  
**RM** Tilauskorkeus

Mitat mm

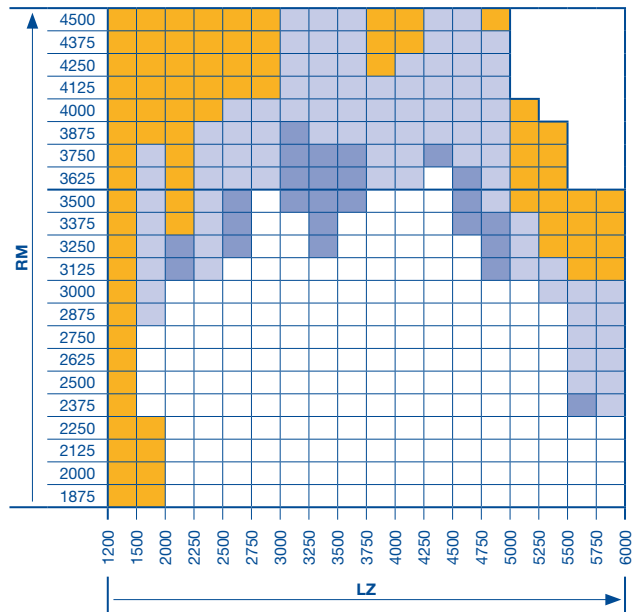
# Akselikäyttö WA 300

Kokoalue WA 300 (ALR F42 Vitraplan eri tiedustelusta)

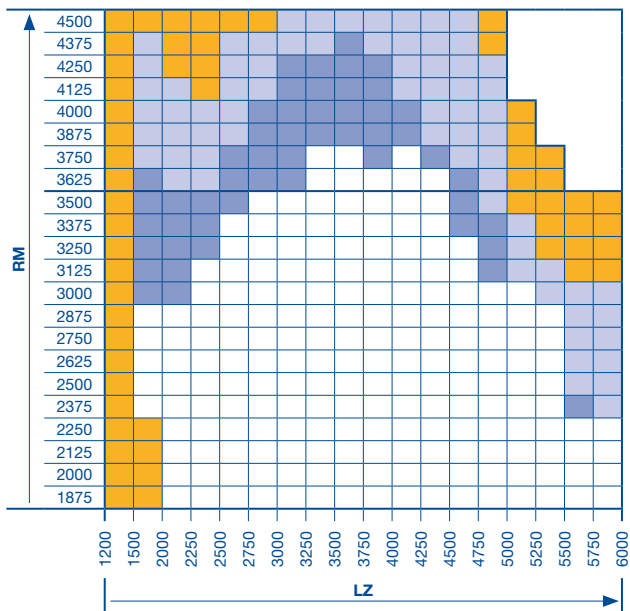
Nostotapa: H, HA ja HU



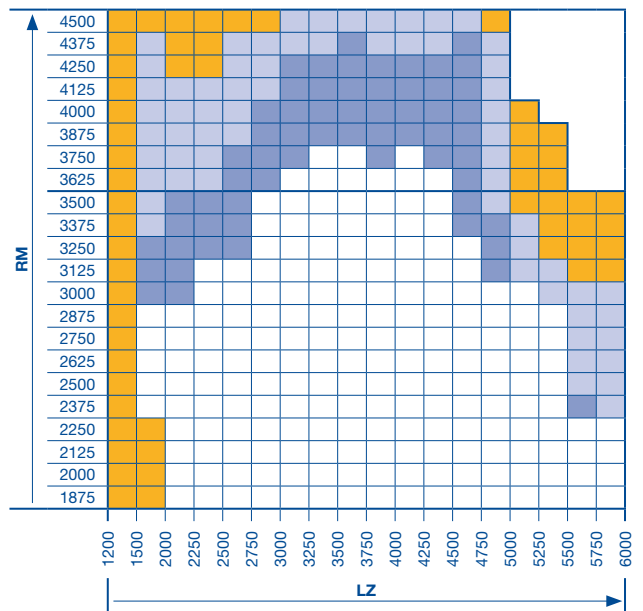
Nostotapa: HD ja RD



Nostotapa: V ja VA



Nostotapa: VU



- Kaikki ovityypit on saatavana kaikkina malleina.
- Kaikki ovityypit Thermo-kehyksellä, ikkunoinnilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU tai käyntioivella pyydettäessä.
- Kaikki ovityypit Thermo-kehyksellä, ikkunoinnilla A3, B3, M3, S3, U3, LB, P, XU ja/tai käyntioivella pyydettäessä.
- Kaikki ovityypit ja mallit eri pyynnöstä.

**LZ** Karmin vapaamitta  
**RM** Tilauskorkeus

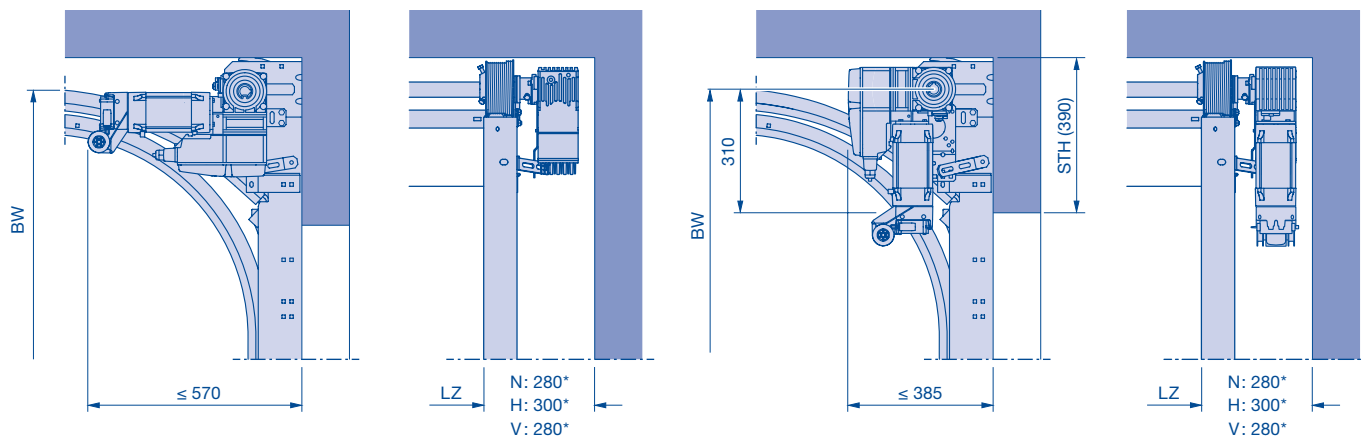
Mitat mm

# Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

## Akselikoneistona

### Akselikoneisto WA 500 / WA 500 FU kaikkia nostotapoja varten, paitsi L, LD, HU, RD, RS, RK, VU ja WS

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

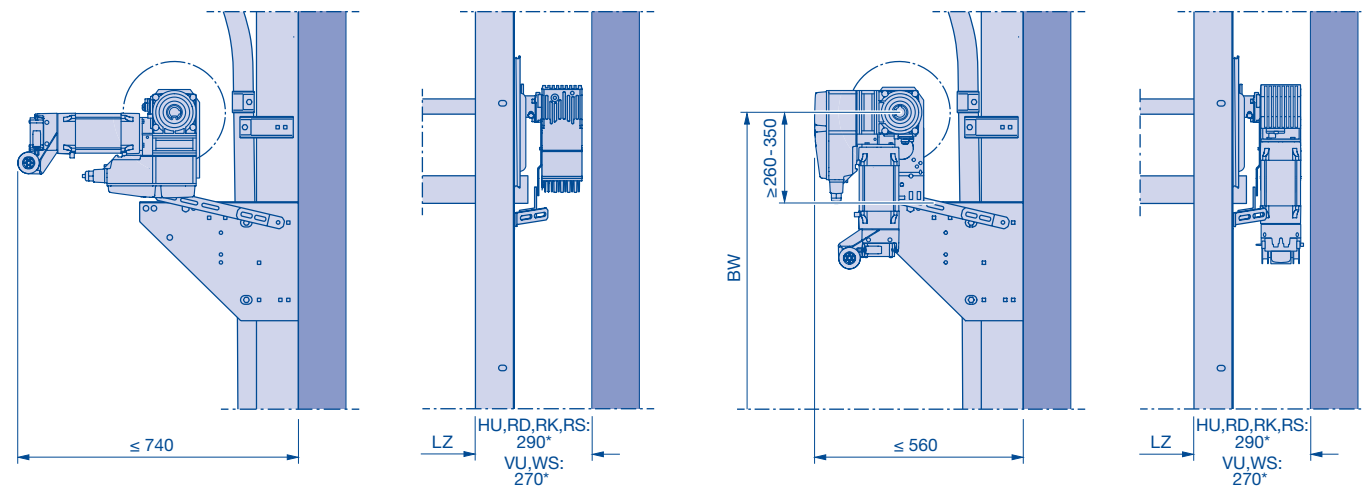


#### \* Ohje:

Mitat + 75 mm käytettäessä jäykkää hätäkäyttöveiviä

### 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:

Mitat + 75 mm käytettäessä jäykkää hätäkäyttöveiviä

\*\* Haluttaessa

**BW** Akselikannakkeen kiinnitys  
**LZ** Karmin vapaamitta

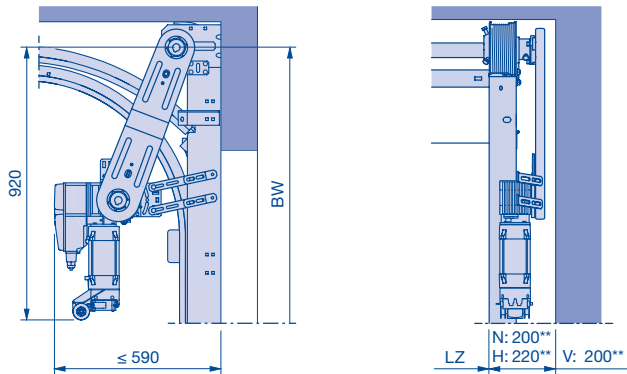
# Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

## Ketjukotelolla

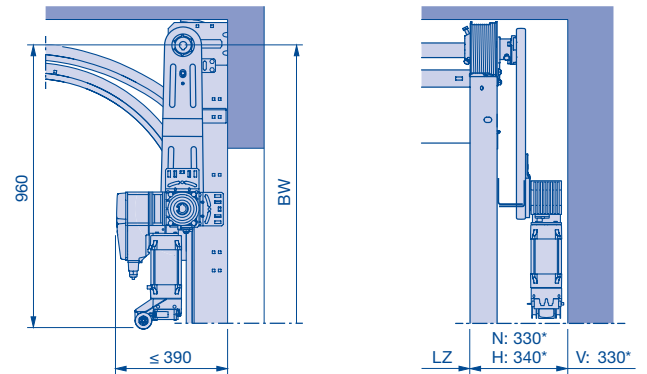
### Akselikoneisto WA 500 / WA 500 FU kaikkia nostotapoja varten, paitsi L, LD, HU, RD, RS, RK, VU ja WS

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

Asennusesimerkki ⑤ oikealla



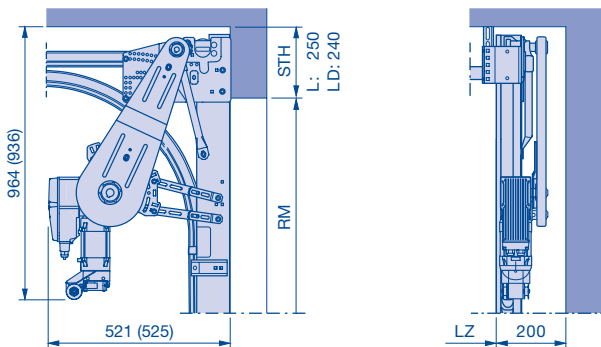
Asennusesimerkki ⑥ oikealla



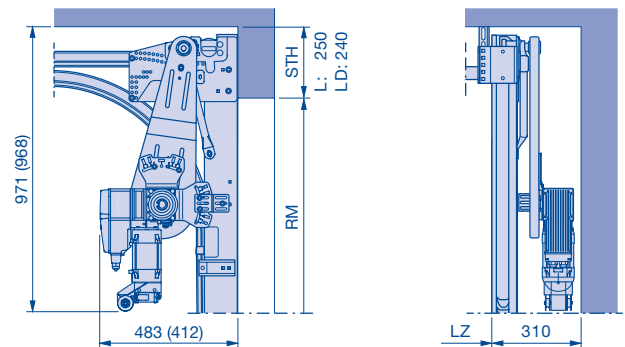
### Akselikoneisto WA 500 / WA 500 FU nostotavoille L ja LD

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

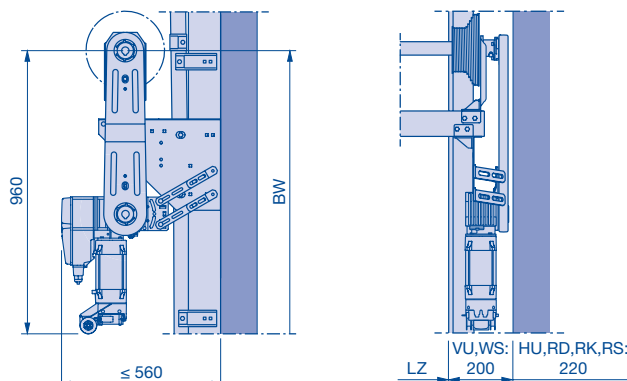


Mitat suluisissa ( ) koskevat matalaa, kääntömekanismilla varustettua matalanostoa.

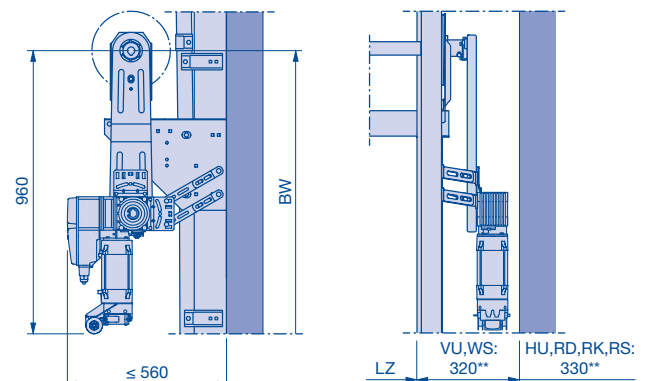
### Akselikoneisto WA 500 / WA 500 FU nostotavoille HU, RD, RS, RK, VU ja WS

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:

Mitat + 75 mm käytettäessä jäykkää hätäkäyttöveiviä

#### \*\* Ohje:

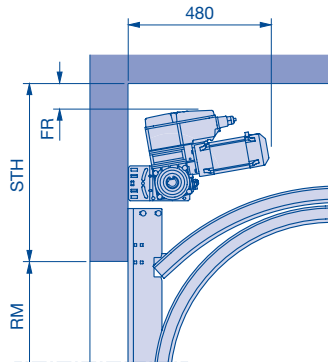
Mitat + 40 mm käytettäessä jäykkää hätäkäyttöveiviä

BW Akselikannakkeen kiinnitys  
LZ Karmin vapaamitta

# Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

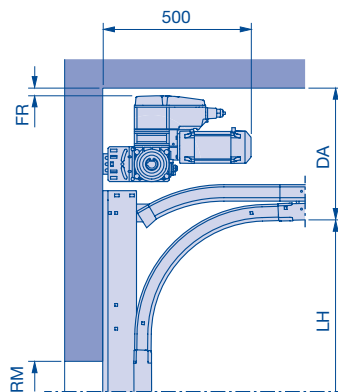
Keskiasennuksella

## Akselikäyttö WA 500 / 500 FU nostotavoille: N ja ND



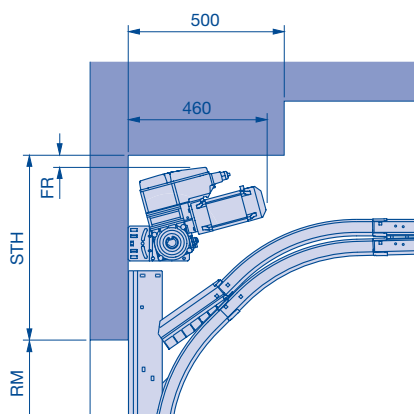
Nostotapa	WA 500 / WA 500 FU	
	STH min.	FR min.
N 1	590	45
N 2	615	45
N 3	675	45
ND 1	550	48
ND 2	570	48
ND 3	675	48
ND 6	560	48
ND 7	640	48

## Akselikäyttö WA 500 / 500 FU nostotavoille NH ja GD



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

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



Nostotapa	WA 500 / WA 500 FU	
	STH min.	FR min.
NS 1 / NK 1	615	45
NS 2 / NK 2	640	45
GS / GK	Haluttaessa	

### Huomautus:

Pyydettäessä keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

**DA** Etäisyys kattoon  
**FR** Vapaa tila katto / akselikoneisto

**LH** Kiskonkorkeus  
**RM** Tilauskorkeus

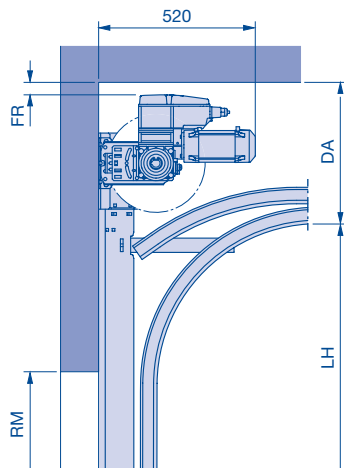
**STH** Yläpielen korkeus



# Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

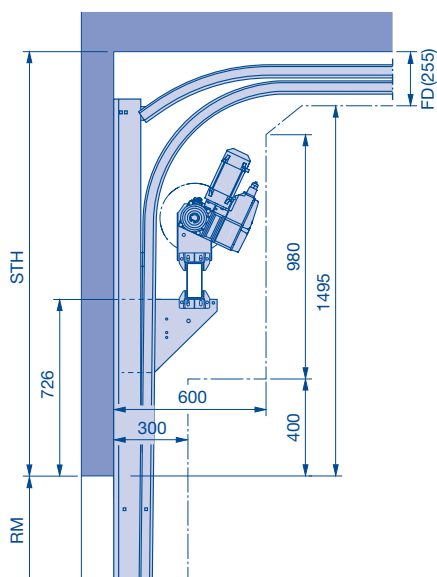
Keskiasennuksella

## Akselikäyttö WA 500 / 500 FU nostotavoille H, HD, HS ja HK



Nostotapa	WA 500 / WA 500 FU	
	DA min.	FR min.
H 4	480	45
H 5	485	45
H 8	565	45
HD / HS / HK	Haluttaessa	

## Akselikoneisto WA 500 / 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

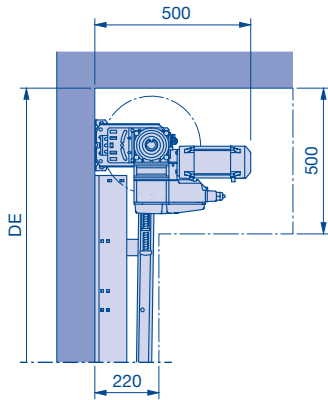
**LH** Kiskonkorkeus  
**RM** Tilauskorkeus

**STH** Yläpielen korkeus

# Akselikäyttö WA 500 / 500 FU

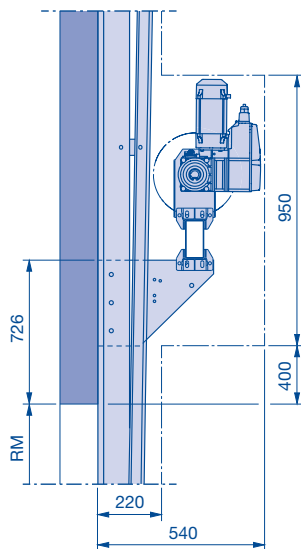
Keskiasennuksella

## Akselikäyttö WA 500 / 500 FU nostotavoille V ja VS



Nostotapa	WA 500 / WA 500 FU
VS	Haluttaessa

## Akselikäyttö WA 500 / 500 FU nostotavoille VU ja WS



### Huomautus:

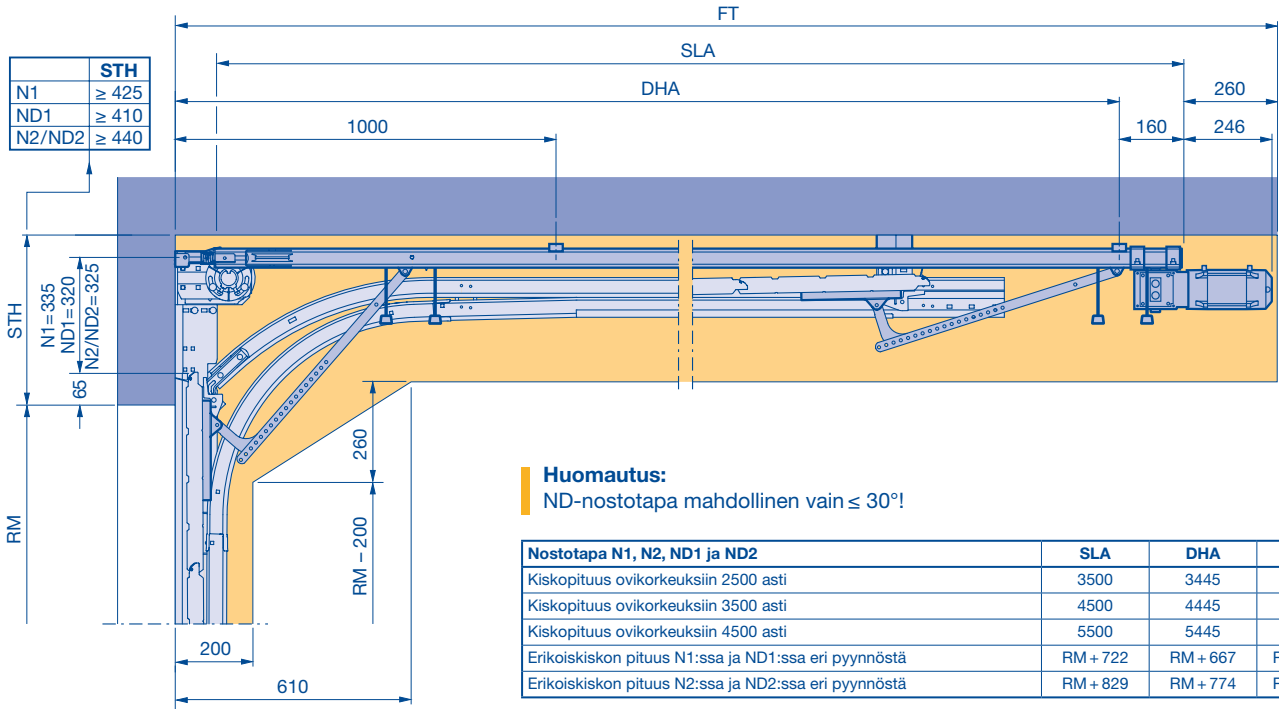
Pyydettäessä keskelle asennetulla moottorilla ja kaksoisjousiakselilla!

DA Etäisyys kattoon  
LH Kiskonkorkeus

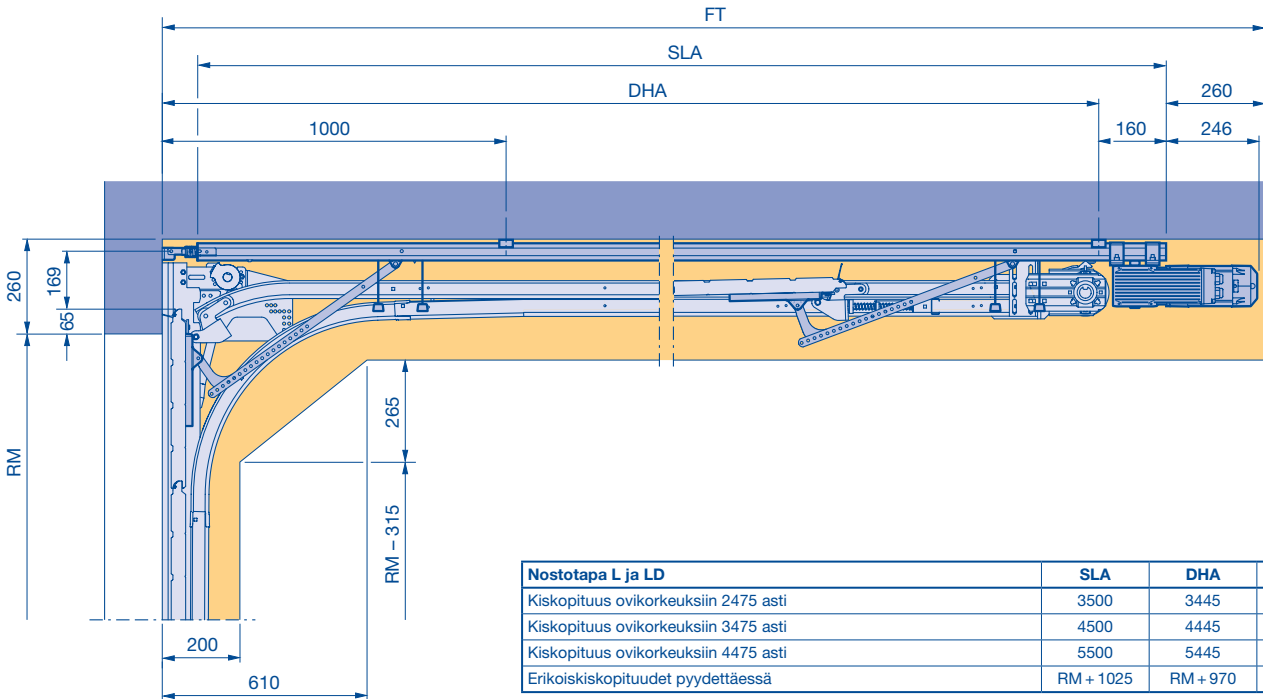
RM Tilauskorkeus

# Ketjukoneisto ITO 500 FU

## ITO 500 FU-nostotapa N ja ND (ovet käyntiovellä pyydettäessä)



## ITO 500 FU nostotapa L ja LD (ovet käyntiovellä pyydettäessä)

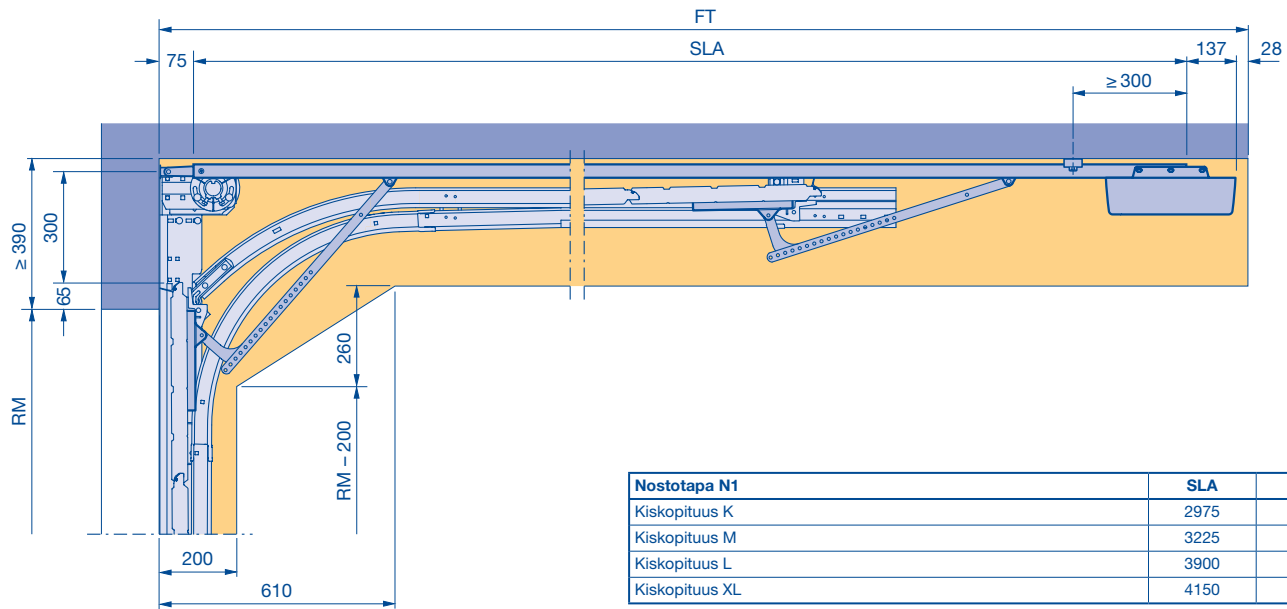


DHA Kattokannake takana, käyttölaite  
FT Oven käyttölaitteen vapaa tila  
RM Tilauskorkeus  
SLA Käyttölaitteen kiskopituus

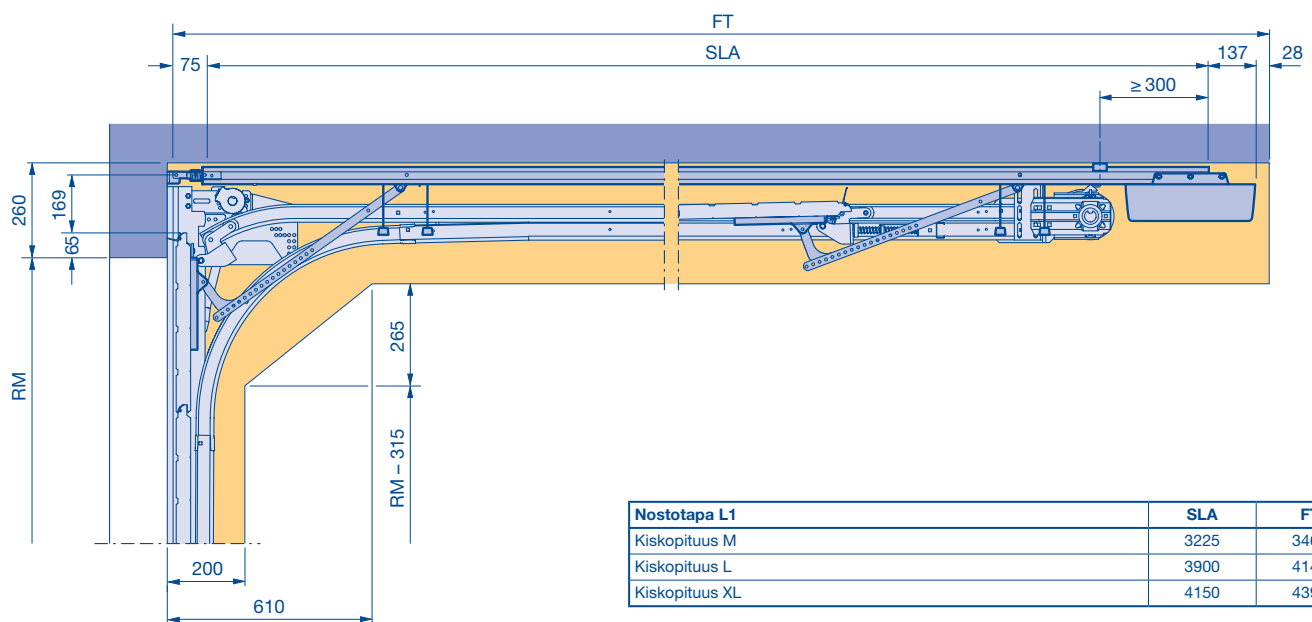
STH Yläpielen korkeus

# Käyttölaite SupraMatic HT

SupraMatic HT nostotapa N (käyntioivella varustetut ovet, ALR F42 Glazing, ALR F42 Vitraplan ja lasisilla ikkunoilla varustetut ovet eri tiedustelusta)\*



SupraMatic HT nostotapa L (käyntioivella varustetut ovet, ALR F42 Glazing, ALR F42 Vitraplan ja lasisilla ikkunoilla varustetut ovet eri tiedustelusta)\*



(Vakiokoot SupraMatic HT, ks. seuraava sivu)

## \* Ohje:

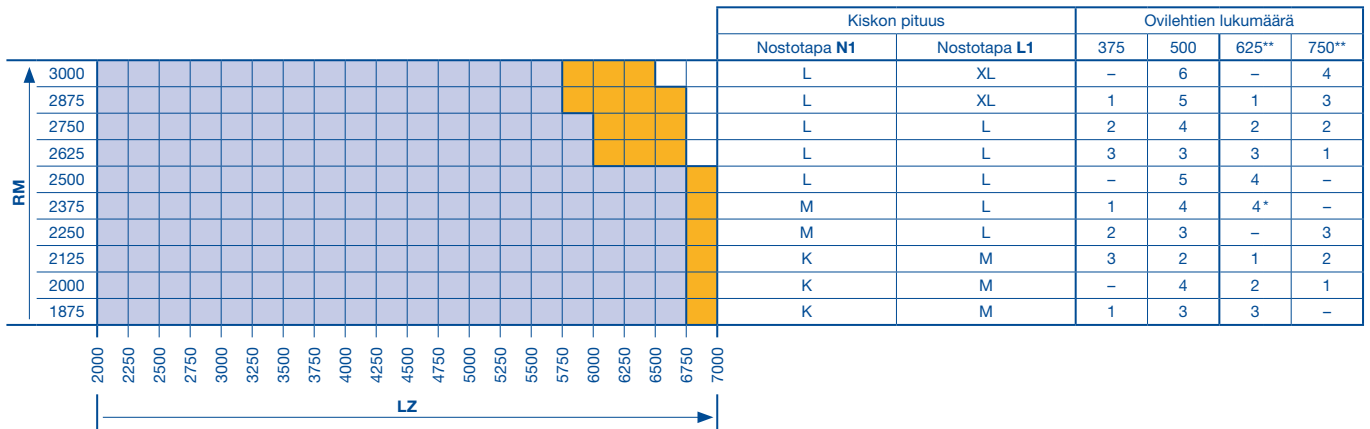
Käyttölaite ei ole mahdollinen ovien asennussyvydessä 67 mm!

DHA Kattokannake takana, käyttölaite  
FT Oven käyttölaitteen vapaa tila

RM Tilauskorkeus  
SLA Käyttölaitteen kiskopituus

# Käyttölaite SupraMatic HT

## Vakiomitat SupraMatic HT



SupraMatic HT ei mahdollinen.

SupraMatic HT mahdollinen.

SupraMatic HT pyydettyessä.











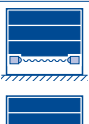










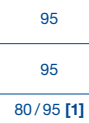








**LZ** Karmin vapaamitta  
**RM** Tilauskorkeus  
 \* ylempi ovilehti 500 mm  
 \*\* vain käyntiovettomat mallit

Mitat mm

# Ovilehden nopeudet

## WA 300 / WA 500

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

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



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

[2] Mahdollinen vain pakko-ohjattuna

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

#### Huomautus






Kaksoisjousiaksaksi mahdollinen vain ohjauksen WA 500 FU kanssa!

	Nopeus mm/s		Liikesuunta auki / kiinni		Optoanturit, 8k2-lista
	Kierrosnopeus kierroksina minuutissa		Liikkumissuunta kiinni		Edelläkulkeva valokenno VL1 / VL2
	Voimainrajoitus		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-, ovi- ja kiskonkorkeudet ovat mallikohtaisia.






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

oven maks. sulkeutumisnopeus pääteasennosta n.

oven maks. sulkeutumisnopeus pääteasennosta n.

### Huomautus

Kaksoisjousiakseli mahdollinen vain ohjauksen  
WA 500 FU kanssa!

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

# Ovilehden nopeudet

## WA 500 FU

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

Nostoalue	WA 500 FU											
	Ohjaus 560											
	Akselikoneisto / keskimoottori				Ketjukotelokäyttölaite				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 maksimiliikenopeus oven leveyden ollessa (LZ) ≤ 6000 mm; ovileveyksillä (LZ) > 6000 mm vain teknisen tarkastuksen jälkeen; ei mahdollinen rullanpitimillä tyyppi S

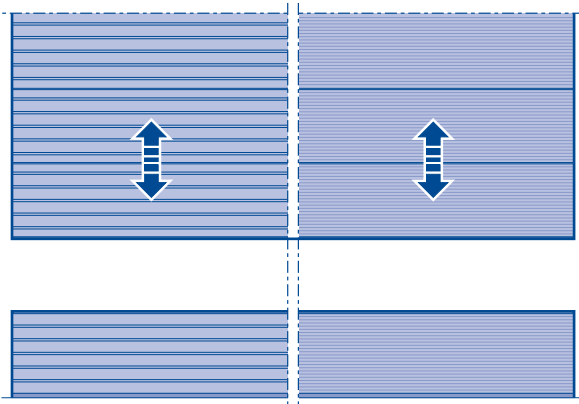
oven maks. sulkeutumisnopeus pääteasennosta n.  
oven maks. sulkeutumisnopeus pääteasennosta n.

**Huomautus**  
Kaksoisjousiakseli mahdollinen vain ohjauksen WA 500 FU kanssa!

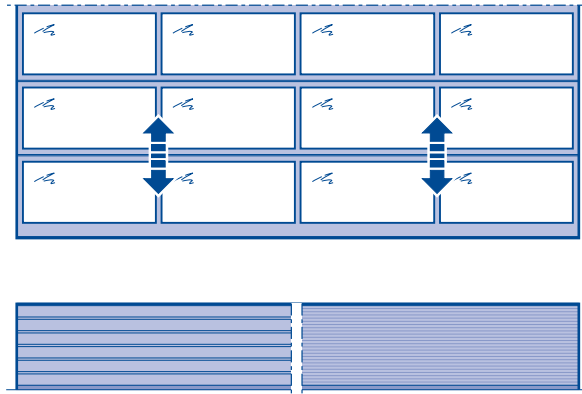


# Nosto-ovi Parcel

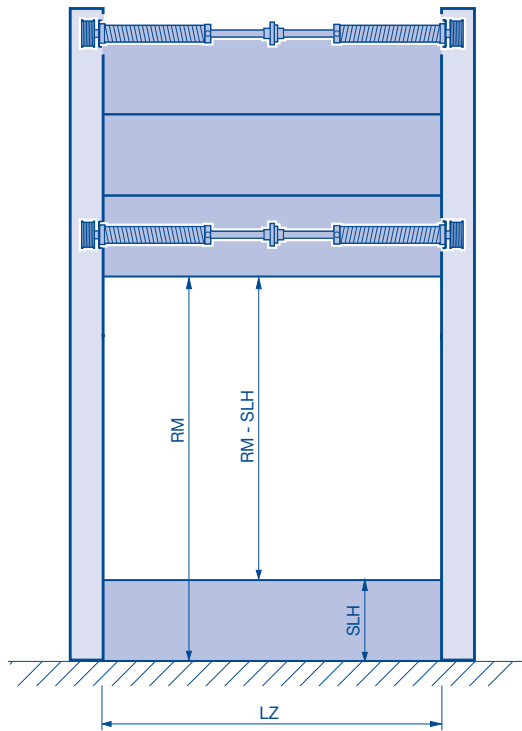
SPU F42



APU F42

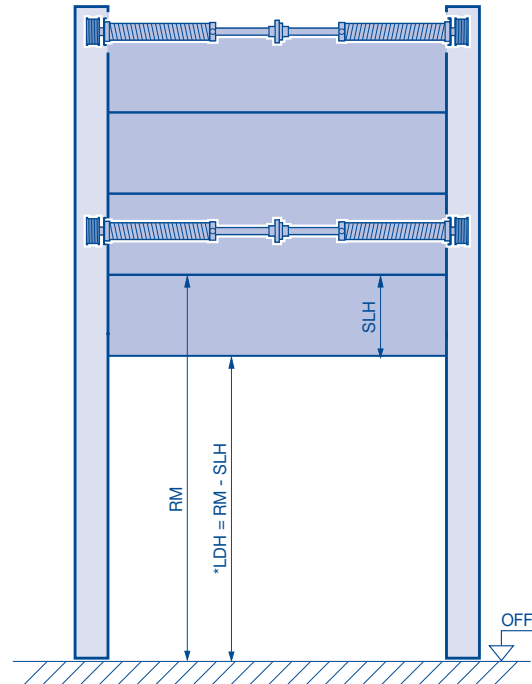


## Toimintaperiaate



Kuormattaessa kuorma-autoja ja perävaunuja alalamelli ja lastaustaso ovat lattian tasolla oven ollessa avoinna.

\*Parcel-mallissa haluttaessa LDH = RM mahdollinen

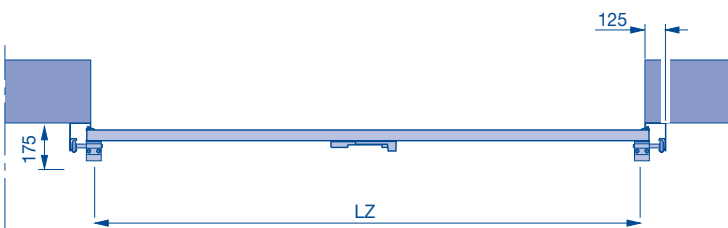
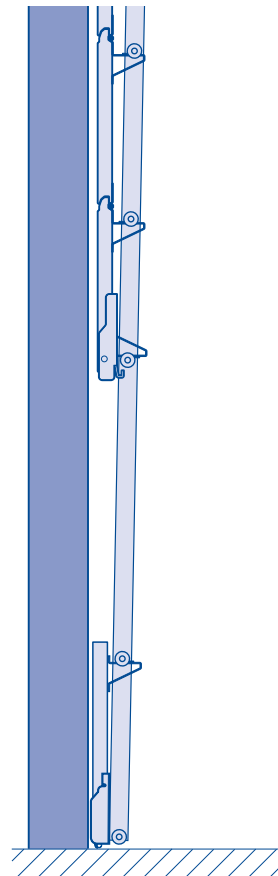
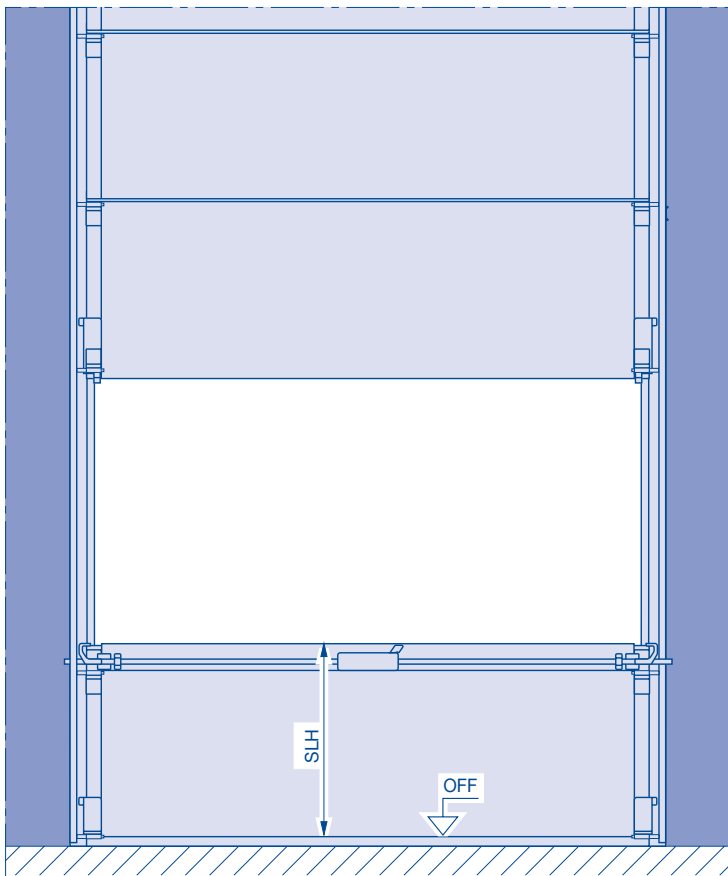


Pakettiautot kuormataan varastohallin lattian tasolla. Ovi avataan sitä varten kokonaan, alalamelli mukaan lukien. Oven ollessa avattuna kytkettynä alalamelli ja työtaso pysähtyvät aukon ylemmän osaan.

**LDH** Vapaa läpikulkukorkeus  
**LZ** Karmin vapaamitta  
**RM** Tilauksen korkeus  
**SLH** Alalamellin korkeus

Mitat mm

# Nosto-ovi Parcel

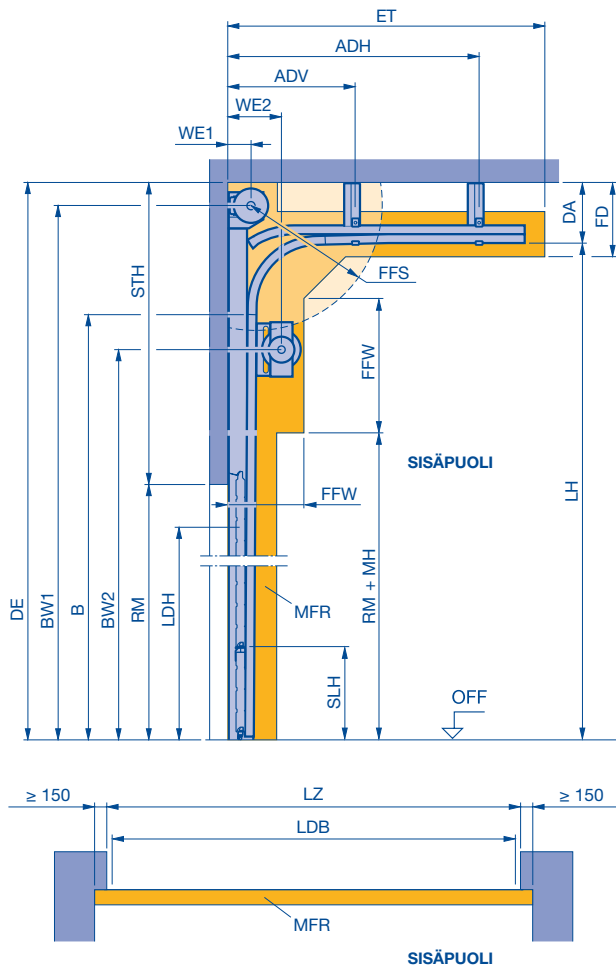


**LZ** Karmin vapaamitta  
**SLH** Alalamellin korkeus  
Mitat mm

# Nostotapa: HP

## Korkeanosto

### Parcel-nosto-ovelle ylös- ja alassijoitetulla vääntöjousiakselilla



<b>ADH</b>	Kattoankkurin etäisyys takana, eri pyynnöstä	<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus Parcel-mallissa LDH = RM pyydettyässä
<b>ADV</b>	Kattokannakkeen etäisyys, edessä	<b>LH</b>	kiskonkorkeus (ks. taulukko)
<b>B</b>	Ohjauksiskon kaaren alkukohta	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta ( <b>alkaen 1500</b> )
<b>BW</b>	Akselikannakkeen kiinnitys	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila pyydettyässä
<b>DA</b>	Etäisyys kattoon	<b>MH</b>	Asennuskorkeus
<b>DE</b>	Katon korkeus	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>ET</b>	Asennussyvyys pyydettyässä	<b>RM</b>	Tilauksenkorkeus
<b>FD</b>	Katon vapaa tila väh.	<b>SLH</b>	Alalamin korkeus
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>STH</b>	Yläpielen minimikorkeus (ks. sivu 56)
<b>FFW</b>	Jousiakselin vapaa tila	<b>WE</b>	Akselietäisyys (ks. taulukko)
<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettyässä ThermoFramea (ks. sivu 82)		

#### Ohje:

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

#### Huomautuksia:

- Vain ovityypit SPU F42 ja APU F42
- Käyttölaitteet WA 300 ja WA 500 mahdollisia vain pakko-ohjattuina.
- Al-kehys ei ole mahdollinen ovijaon alapuolella.
- Käyttöalue alk. LZ 1500 – 3000 mm ja RM alk. 3125 – 4250 mm.
- Käyttövoimalliset ovet eivät ole mahdollisia.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.

#### Huomautuksia:

- Taulukossa ilmoitettuja sallittuja kokoalueita ovityypeille SPU F42 ja APU F42 on ehdottomasti noudatettava!

#### Taulukko: kiskokorkeudet (LH)

oven korkeus RM	LH min.	LH maks.
4250	5810	Haluttaessa
4125	5685	
4000	5560	
3875	5435	
3750	5310	
3625	5185	
3500	5060	Haluttaessa
3375	4935	
3250	4810	
3125	4685	

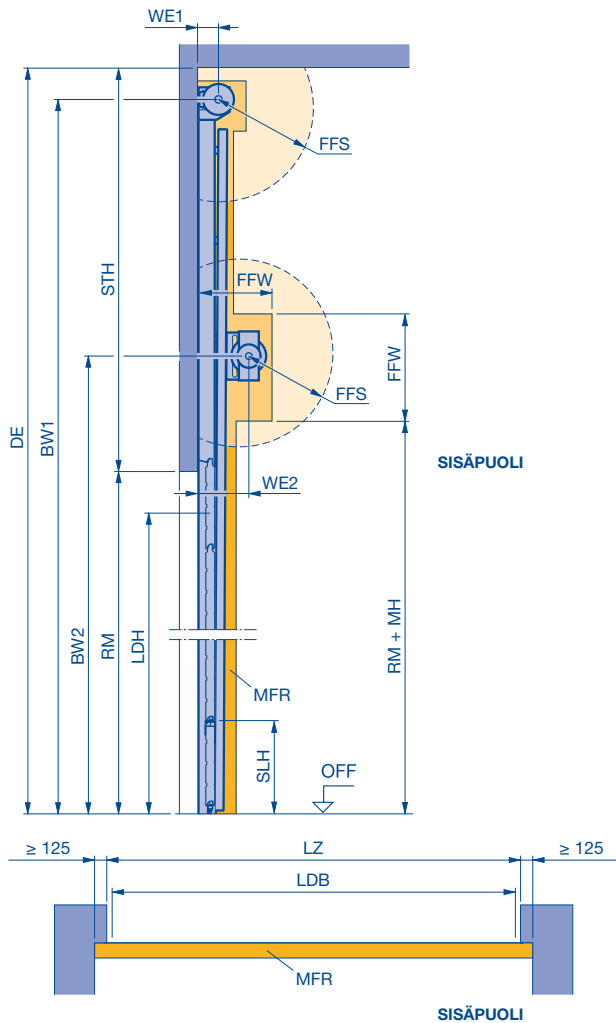
	B	BW1	BW2	DA	WE1	WE2
HP 4	LH - 366	LH + 231	RM + 940	min. 370	160	315
HP 5				min. 400	180	

DAL	FD	FFS	FFW	LDH	MH	SLH
DE - LH - 15	DA + 65	väh. 90° (745)	460 x 850	RM - SLH	400	500 – 1450

# Nostotapa: VP

## Suoranosto

### Parcel-nosto-ovelle ylös- ja alassijoitetulla vääntöjousiakselilla



<b>BW</b>	Akselikannakkeen kiinnitys, <b>BW1</b> pyydettäessä	<b>LZ</b>	Karmin vapaamitta ( <b>alkaen 1500</b> )
<b>DE</b>	Katon korkeus, pyydettäessä	<b>MFR</b>	Oven asennuksen vapaa tila, pyydettäessä
<b>FFS</b>	Jousien kiristämisen työtila	<b>MH</b>	Asennuskorkeus
<b>FFW</b>	Jousiakselin vapaa tila	<b>OFF</b>	Valmis lattiapinta
<b>LDB</b>	Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 82)	<b>RM</b>	Tilaukorkeus
<b>LDH</b>	Vapaa läpikulkukorkeus Parcel-mallissa LDH = RM on mahdollinen	<b>SLH</b>	Alalamellin korkeus
		<b>STH</b>	Yläpielen korkeus, pyydettäessä
		<b>WE</b>	Akselietäisyys

#### Ohje:

Tekninen tarkastus on suoritettava!

#### Huomautuksia:

- Vain ovityypit SPU F42 ja APU F42
- Käyttölaitteet WA 300 ja WA 500 mahdollisia vain pakko-ohjattuina.
- AI-kehys ei ole mahdollinen ovijaon alapuolella.
- Käyttöalue alk. LZ 1500–3000 mm ja RM alk. 3125–4250 mm.
- Käyntiovelliset ovet eivät ole mahdollisia.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.

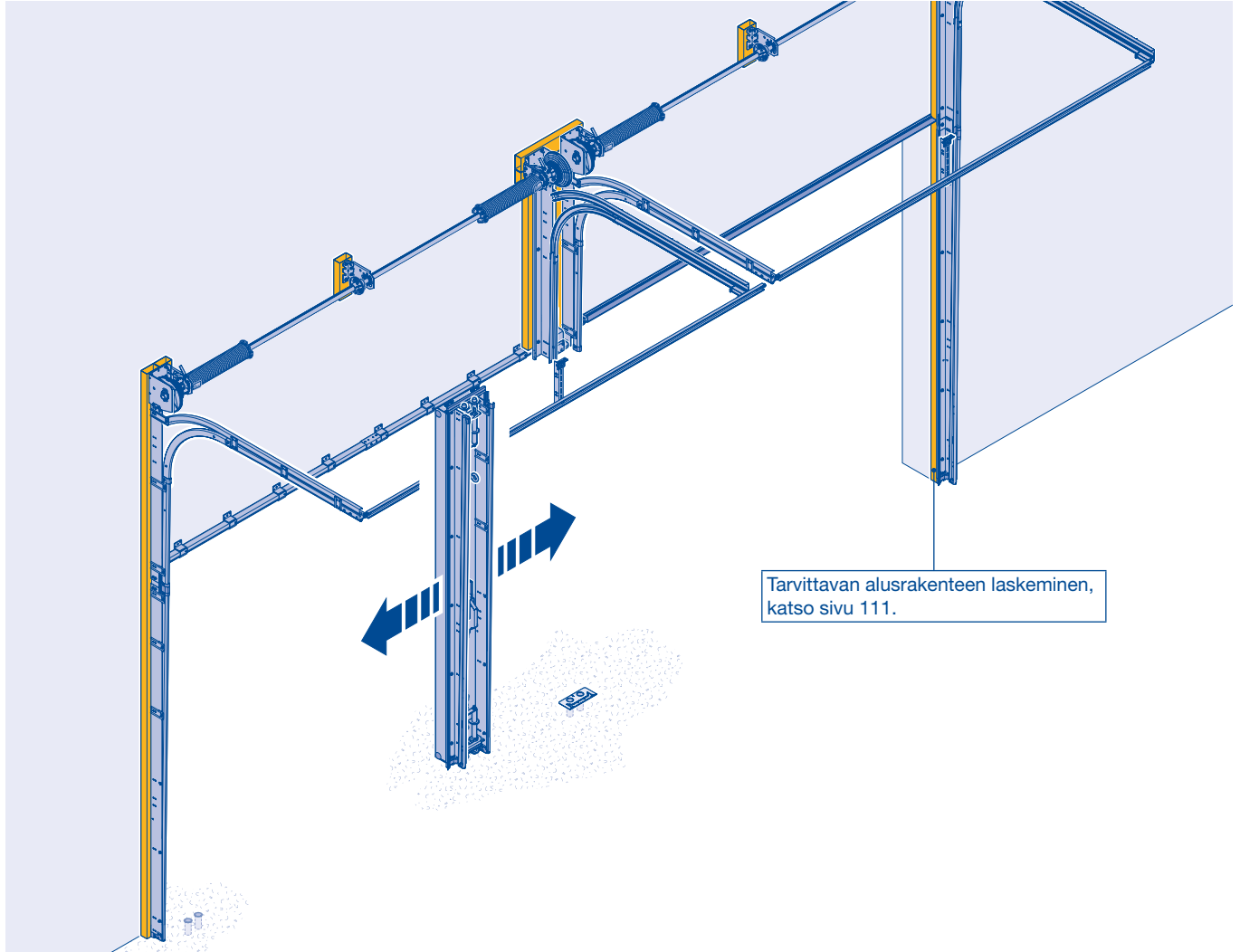
Ota huomioon minimisivutilat, ks. sivu 82.

	BW2	FFS	FFW	LDH	MH	SLH	WE1	WE2
VP 6	RM + 940	väh. 90° (745)	460 x 850	RM - SLH	400	500–1450	160	315
VP 7							180	

# Liikuteltava keskituki

Jopa 24 m:n aukeamislevyteen asti ulottuville teollisuusnosto-oville

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



## Huomautuksia:

- Vain nostotavalla H.
- Kaikki ovityypit mahdollisia.
- Asennussyvyys 42 mm, käyttöalue  $LZ \leq 8000$  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:

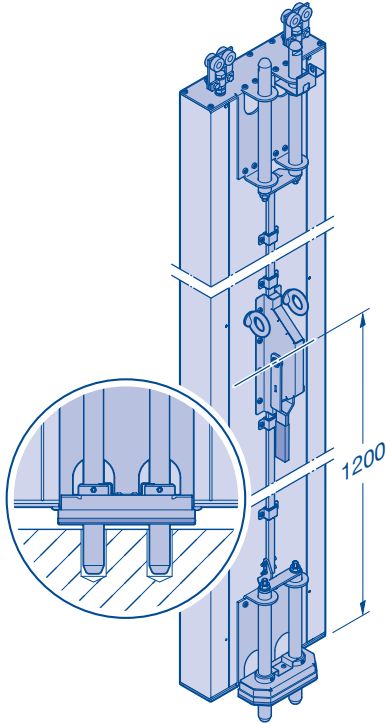
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Tehdaspiirustus vaaditaan. Vapautus vain piirustuksen kanssa! Rakenteellisia olosuhteita koskevat tiedot ovat merkityksellisiä.
- Oviasennusta suositellaan kylmähalleihin. Ilmanläpäisevyys,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

LZ Karmin vapaamitta  
RM Tilauskorkeus

# Liikuteltava keskituki

Jopa 24 m:n aukeamislevyteen asti ulottuville teollisuusnosto-oville

## Keskipilari



### Huomautuksia:

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

### Oven toiminta:

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

### Turvavarustus:

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

### Käyttölaitteen lisävarusteet:

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

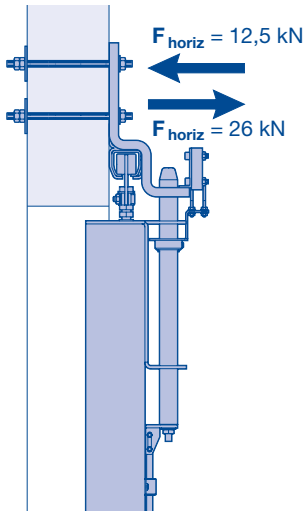
### Asennus:

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

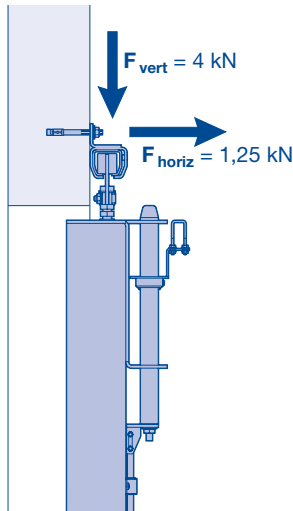
**Suositus:** Teollinen vastinputki 120/60/2.

## Maksimikuorma

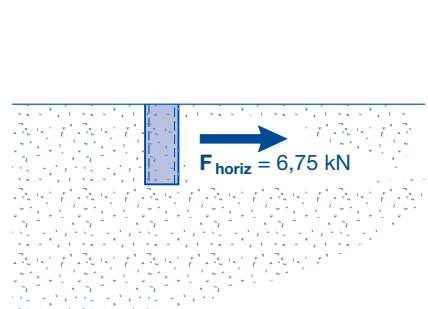
### - aukon otsassa



### - liukukiskolla



### - pitkäsalvan yhdessä holkissa



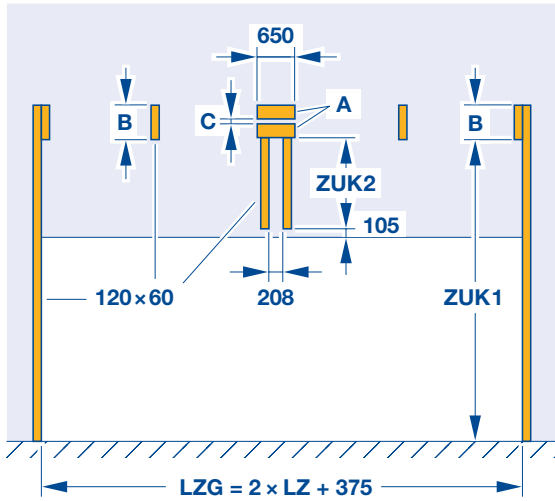
**F<sub>horiz</sub>** vaakasuora voima kiinnityskohdassa  
**F<sub>vert</sub>** pystysuora voima kiinnityskohdassa  
**LZ** Karmin vapaamitta  
**RM** Tilaukorkeus

# Liikuteltava keskituki

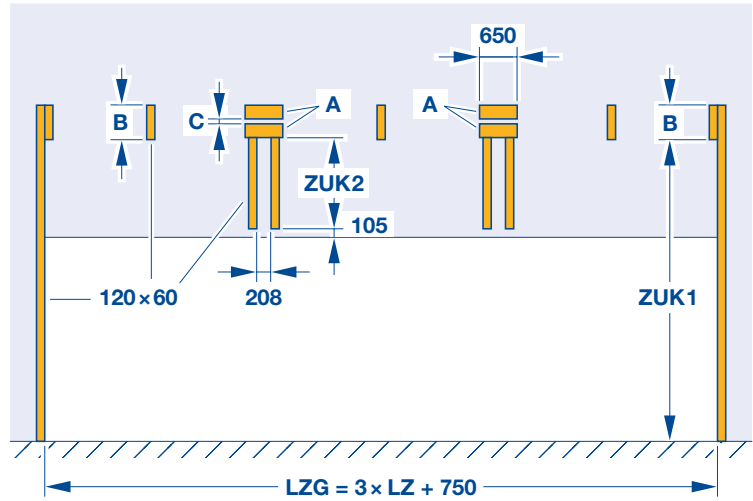
## mahdolliset alarakenteen vaihtoehdot

### Segmentoitu alarakenne

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

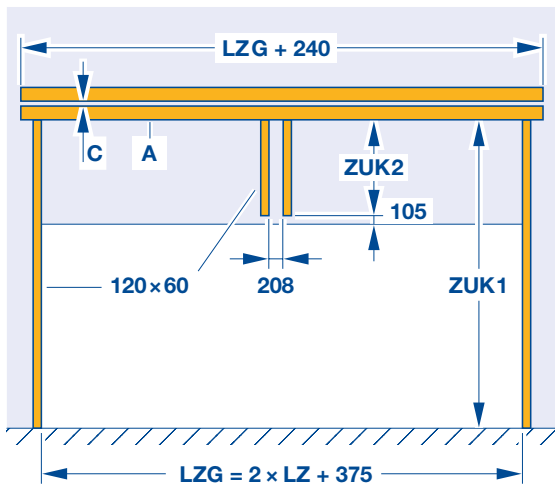


Yhdistelmä, jossa on **kolme** teollisuusnosto-ovea

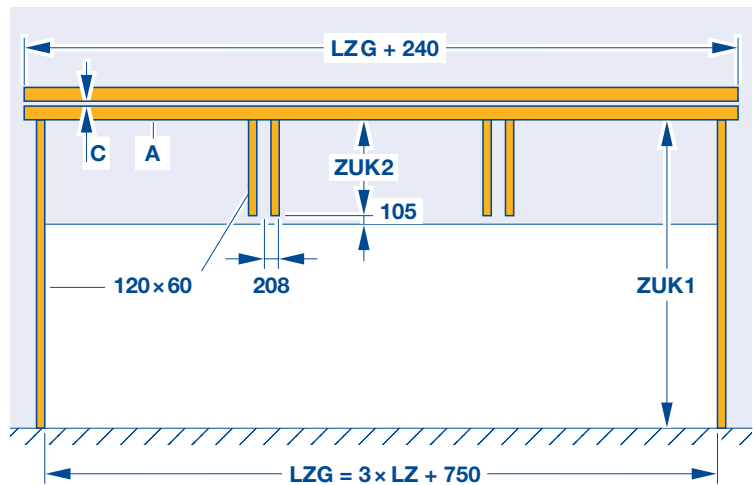


### Täyspintainen alarakenne

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



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



#### Huomautus:

Akselikannakkeen kiinnitys **BW**, katso sivu 112.

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

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

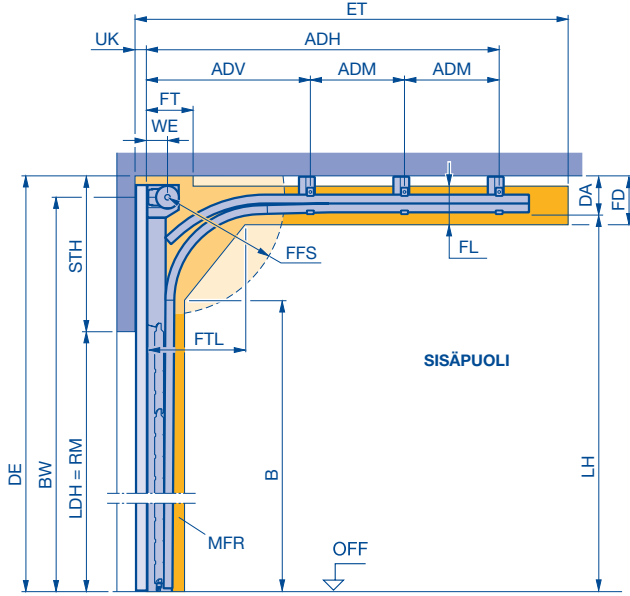
**ZUK** Ovikarmi, alarakenne

# Nostotapa: H

## Korkeanosto

### nosto-oville keskituella ja keskituella

Tarkat tekniset tiedot saa tuotekonfiguraattorista.



Taulukko: kiskokorkeudet (LH)

RM	F	LH min.	V	LH maks.	RM	F	LH min.	V	LH maks.
5000	5740	6345		8350	H 5	7500	8240	8845	10250
4875	5615	6220		8225		7375	8115	8720	10250
4750	5490	6095		8100		7250	7990	8595	10250
4625	5365	5970		7975		7125	7865	8470	10250
4500	5240	5845		7850		7000	7740	8345	10250
4375	5115	5720		7725		6875	7615	8220	10250
4250	4990	5595		7600		6750	7490	8095	10200
4125	4865	5470		7475		6625	7365	7970	10075
4000	4740	5345		7350		6500	7240	7845	9950
3875	4615	5220		6985		6375	7115	7720	9825
3750	4490	5095		6735		6250	6990	7595	9700
3625	4365	4970		6485		6125	6865	7470	9575
3500	4240	4845		6235		6000	6740	7345	9450
3375	4115	4720		5985		5875	6615	7220	9325
3250	3990	4595		5735		5750	6490	7095	9200
3125	3865	4470		5485		5625	6365	6970	9075
3000	3740	4345		5235		5500	6240	6845	8950
2875	3615	4220		4985	5375	6115	6720	8825	
2750	3490	4095		4735	5250	5990	6595	8700	
2625	3365	3970		4485	5125	5865	6470	8575	
2500	3240	3845		4235					
2375	3115	3720		3985					
2250	2990	3595		3735					
2125	2865	3470		3485					
2000	2740	-		-					

- ADH** Kattokannakkeen etäisyys, takana
- ADM** Kattokannakkeen etäisyys, keskellä
- ADV** Kattokannakkeen etäisyys, edessä
- B** Ohjauskiskon kaaren alkukohta
- BW** Akselikannakkeen kiinnitys
- DA** Vähimmäisetäisyys kattoon
- DE** Katon minimikorkeus
- ET** Minimiasennussyvyys
- F** kiinteä
- FD** Katon vapaa tila väh.
- FFS** Jousien kiristämisen työtila
- FL** Liukukiskon vapaa tila
- FT** Vapaa tila oven käytölle
- FTL** Ovilehden vapaa tila ohjauskiskon kaarissa
- LDB** Vapaa läpikulkuleveys käytettäessä ThermoFramea (ks. sivu 83)
- LDBG** Vapaa läpikulkuleveys yhteensä
- LDH** Vapaa läpikulkukorkeus
- LH** Kiskonkorkeus
- LZ** Karmin vapaamitta (alkaen 1200)
- LZG** Karmin vapaamitta yhteensä
- MFR** Oven asennuksen vapaa tila
- Mn<sub>1</sub>** Keskitukien määrä
- MST** Keskipilari
- OFF** Valmis lattiapinta
- RM** Tilauksenkorkeus
- STH** Yläpielen minimikorkeus
- UK** Alarakenne
- V** Vaihteleva
- WE** Akselietäisyys

#### Ohje:

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

#### Huomautuksia:

- Kokotaulukot perustuvat ovityypin vakiomalliin (ks. tuotekuvaus). Poikkeustilanteissa tulee ottaa huomioon tuotekonfiguraattorissa voimassa olevat kokoalueet.
- Oven asennukseen tarvittava vapaa tila on jätettävä yleisesti ottaen vapaaksi syöttöjohdoista, lämmityspuhaltimista jne.
- Käytettäessä jousipuskuria ohjauskiskon alapuolella jousipuskurin alueen vapaa korkeus ohjauskiskon alapuolella pienenee 70 mm.
- Ovityyppien sivuilla 10–15 ja 18–35 mainittuja vakiokokoja on ehdottomasti noudatettava!
- ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Glazing eri tiedustelusta.

		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

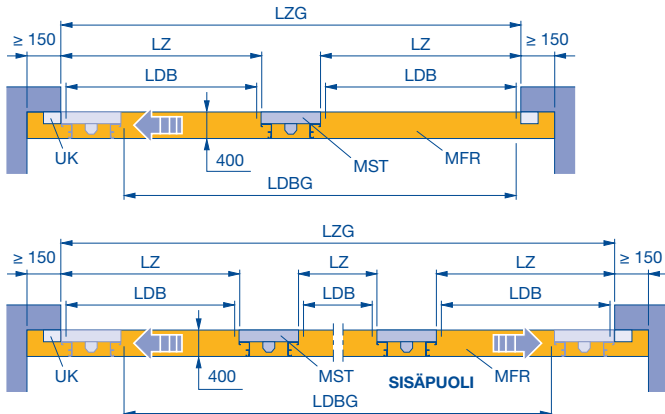
F = RM + 740, (LH - RM) < 1345, yleinen malli, kun jousipuskuri on ohjauskiskon alapuolella

V = (LH - RM) ≥ 1345

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

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

\*\* Yksinkertaistettu laskelma



#### Vapaa aukko:

- LDH = RM
- LDBG = LZG - (Mn<sub>1</sub> × 400)



# Täytteet

## Katon kaltevuuden laskeminen

Täytteet	SPU F42	APU F42	APU F42 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR F42 Glazing	ALR F42 Vitraplan	ALR F42 Vitraplan AT
<b>Täyttötapa</b>	<b>Lyhenne</b>							
Muovilevy, kirkas, 3 mm [1] [3]	FK	FK	-	FK	-	-	-	-
Muovilevy, kristallirakenne, 3 mm [1] [3]	KR	KR	-	KR	-	-	-	-
Polykarbonaattilevy, kirkas, 6 mm [3]	P	P	-	P	-	-	-	-
Moninkertainen porrastettu levy, 16 mm, $U_g = 1,9 \text{ W/m}^2\text{-K}$ [3]	S	S	S	S	S	-	-	-
PU-täyte, 26 mm ja molemmin puolin Stucco-kuviointu alumiininen peltisuojaus, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{-K}$	-	FU	FU	FU	FU	-	-	FU
PU-täyte, 26 mm ja molemmin puolin anodisoitu, litteä alumiininen peltisuojaus, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{-K}$	-	XU	XU	XU	XU	-	-	XU
PU-täyte, 26 mm ja molemmin puolin anodisoitu, litteä alumiininen peltisuojaus, $U_g = 1,2 \text{ W/m}^2\text{-K}$ [6]	TU	TU	TU	TU	TU	-	-	-
Kaksinkertainen akryyli-ikkuna, kirkas, 26 mm, $U_g = 2,6 \text{ W/m}^2\text{-K}$	S2	S2	S2	S2	S2	-	S2	-
Kolminkertainen akryyli-ikkuna, kristallikuviointu, 26 mm, $U_g = 2,6 \text{ W/m}^2\text{-K}$	U2	U2	U2	U2	U2	-	U2	-
Kaksinkertainen akryyli-ikkuna, harmaa sävytys, 26 mm, $U_g = 2,6 \text{ W/m}^2\text{-K}$	A2	A2	A2	A2	A2	-	A2	-
Kaksinkertainen akryyli-ikkuna, valkoinen sävytys (opaali), 26 mm, $U_g = 2,6 \text{ W/m}^2\text{-K}$	M2	M2	M2	M2	M2	-	-	-
Kolminkertainen akryyli-ikkuna, kirkas, 26 mm, $U_g = 1,9 \text{ W/m}^2\text{-K}$	S3	S3	S3	S3	S3	-	S3	-
Kolminkertainen akryyli-ikkuna, kristallikuviointu, 26 mm, $U_g = 1,9 \text{ W/m}^2\text{-K}$	U3	U3	U3	U3	U3	-	U3	-
Kolminkertainen akryyli-ikkuna, harmaa sävytys, 26 mm, $U_g = 1,9 \text{ W/m}^2\text{-K}$	A3	A3	A3	A3	A3	-	A3	-
Kolminkertainen akryyli-ikkuna, valkoinen sävytys (opaali), 26 mm, $U_g = 1,9 \text{ W/m}^2\text{-K}$	M3	M3	M3	M3	M3	-	-	-
Kaksinkertainen polykarbonaatti-ikkuna, kirkas, 26 mm, $U_g = 2,7 \text{ W/m}^2\text{-K}$	C2	C2	C2	C2	C2	-	C2	-
Yksinkertainen laminoitu turvalasi, kirkas 6 mm [2] [3]	VG	VG	-	VG	-	VG	-	-
Kaksinkertainen karkaistu ESG-lasi, 26 mm, $U_g = 2,6 \text{ W/m}^2\text{-K}$ [2]	E2	E2	E2	E2	E2	E2	-	-
Kaksinkertainen levy VSG P4A, 26 mm, $U_g = 1,3 \text{ W/m}^2\text{-K}$ [6]	W2	W2	W2	W2	W2	-	-	-
Kaksinkertainen energiaikkuna, ESG, 26 mm, $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{-K}$ [2]	G2	G2	G2	G2	G2	G2	-	-
Teräsverkko, 5 mm [1] [3] [4]	SE	SE	-	SE	-	-	-	-
Reikälevy ruostumattomasta teräksestä, 1,5 mm, rei'itys 8 mm [1] [3] [4]	LB	LB	-	LB	-	-	-	-
Suunniteltu asennuspaikalla tapahtuvaa täyteen lisäämistä varten [5]	BS	BS	BS	BS	BS	-	-	-

[1] **Huomautus:** maks. paneelin leveys 1230 mm,

laajennus tarvittaessa lisäpaneelilla

[2] Ovileveys enintään 6000 mm pyydettyessä

[3] Thermo-malli ei mahdollinen alumiinikehyksissä

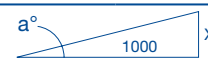
[4] Maalattu pinta ei mahdollinen

[5] Pyydettyessä, täyteen painon ja paksuuden

pakolliset tiedot (eloksoidut ikkunalistat pakolliset)

[6] Vain malleissa NT 60 ja NT 80 Thermo ja RC 2 ja lasitetussa ovimallissa tyyppi A

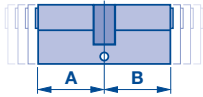
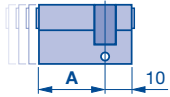
### Katon kaltevuuden laskeminen kahden asteen (a°) välein



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

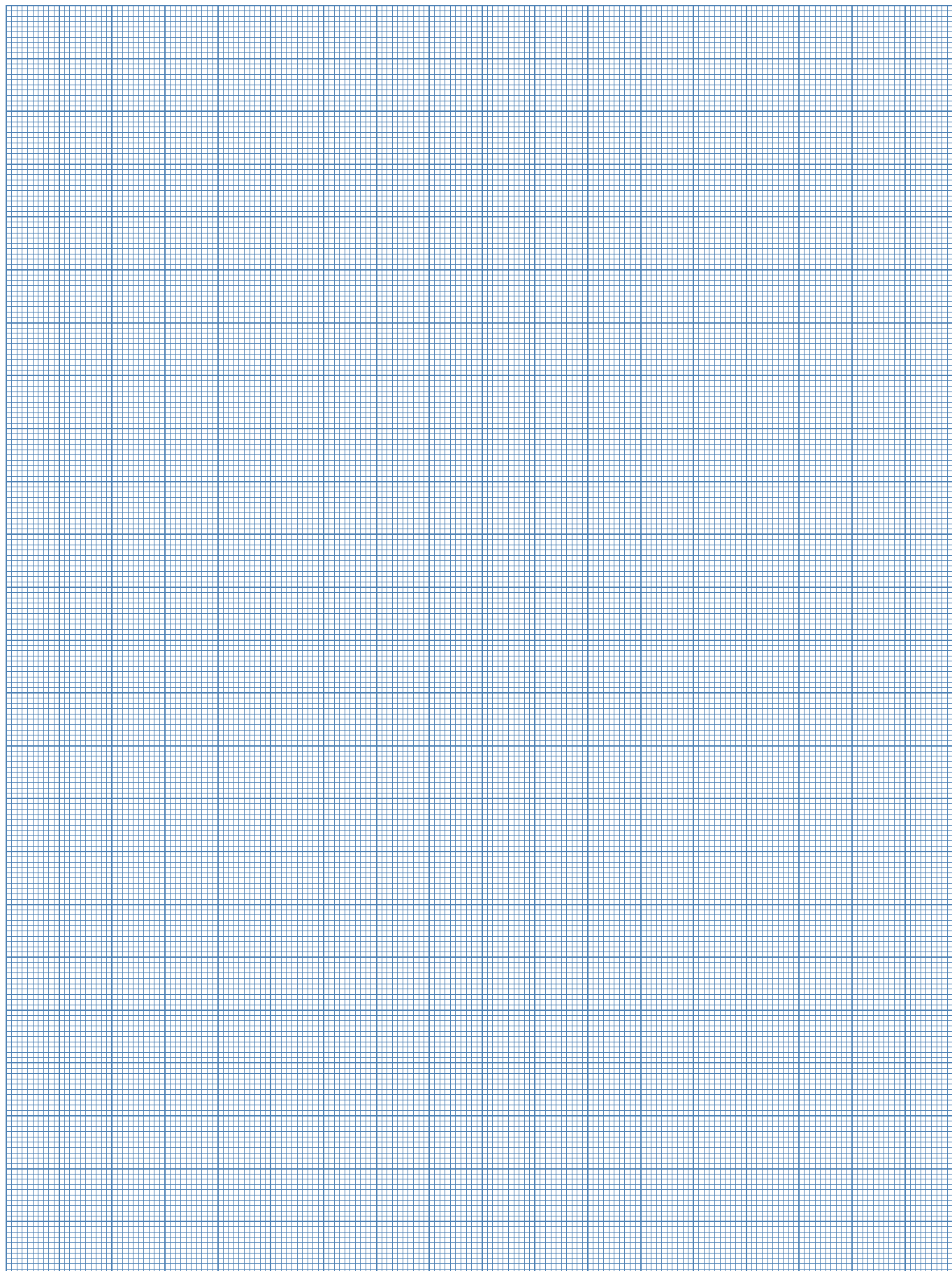
# Yleiskuva

## Profiilisyylinteri

Tuotetyyppi			Ikkunakehykset	Oven lukitus		Käyntiovi	Lisävarusteet	Käyttölaitteen lisävarusteet
	Kaksoissyylinteri	Puolisyylinteri		Täyte	Vakio			
	PZ pituus (L): sisällä (A) + ulkona (B)	PZ pituus (L): Sulkupuoli (A) + sokea puoli						
<b>SPU F42</b> <b>APU F42</b> <b>APU F42 Thermo</b>	L = 35 + 30	–	–	–	–	●	●	–
	–	L = 30 + 10	–	–	●	●	–	●
	–	L = 35 + 10	–	–	–	–	●	–
	–	L = 70 + 10	–	●	–	–	–	–
<b>ALR F42</b> <b>ALR F42 Thermo</b>	L = 35 + 30	–	–	–	–	●	●	–
	–	L = 30 + 10	–	–	–	●	–	●
	–	L = 35 + 10	–	–	–	–	●	–
	–	L = 55 + 10	FU ja XU	●	–	–	–	–
<b>NT 60</b>	L = 40 + 40	L = 40 + 10	–	–	–	–	–	–
<b>NT 80</b>	L = 35 + 70	L = 35 + 10	–	–	–	–	–	–
<b>NT 60 RC2</b>	L = 35 + 40*	–	–	–	–	–	–	–
<b>NT 80 RC2</b>	L = 35 + 60*	–	–	–	–	–	–	–

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

# Muistiinpanoja



# Merkkilaatua asuin- ja liikerakentamiseen

Hörmann-perheyrittys 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.

