



Rulluksed ja rullvõred

Tehnilised andmed: seisuga 01.08.2010



Kasutatud lühendid

B_U	= Terasest aluskonstruktsiooni laius
ET_{DMS}	= Minimaalne paigaldussügavus DMS-iga ukse korral
ET_{KNH}	= Minimaalne paigaldussügavus avariivabastusketiga ajami korral
ET	= Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele
ET_{SSG}	= Paigaldussügavus SSG-süsteemi korral
ET_{WPS}	= Paigaldussügavus WPS®-konsooli korral
ET_{ZAK-XL}	= Paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele ZAK®-XL süsteemi korral
EZS	= Silluse vahele tõmbamise kaitse
F	= Vajalik külgruum püüdeseadise pool
F_{horis}	= Horisontaalne jõud kinnituspunktil
F_{PV}	= Vajalik külgruum püüdeseadise pool rullikatte korral
F_{res}	= Resulteeruv jõud kinnituspunktil
F_{vert}	= Vertikaalne jõud kinnituspunktil
F_{ZAK-XL}	= Vajalik külgruum püüdeseadise pool ZAK®-XL süsteemi korral
FS	= Vajalik külgruum juhiksiinile
K	= Vajalik külgruum konsoolidele
KU	= Konsoolimoot all, laagri ja ajami poolel erinev
L	= Vajalik külgruum laagri pool
L_{AR}	= Vajalik külgruum laagri pool aluskonstruktsiooni torude korral
L_{PV}	= Vajalik külgruum laagri pool rullikatte korral
L_{WFK}	= Vajalik külgruum seinakinnitusega kandelaagri korral
LDB	= Puhas läbikäigu/läbisõidu laius
LDH	= Puhas läbikäigu/läbisõidu kõrgus
M_{PV}	= Vajalik külgruum mootori pool rullikatte korral
MK	= Vajalik külgruum mootori pool kettajami korral
MK_{ZAK-XL}	= Vajalik külgruum mootori pool ZAK®-XL süsteemiga kettajami korral
MR	= Vajalik külgruum mootori pool võllisese paigutusega ajami korral
MS	= Vajalik külgruum mootori pool võllühendusega ajami korral
MS_{AR}	= Vajalik külgruum mootori pool võllühendusega ajami ja aluskonstruktsiooni torude korral
MS_{DMS}	= Vajalik külgruum mootori pool DMS-iga võllühendusega ajami korral
MS_{KNH}	= Vajalik külgruum mootori pool avariivabastusketiga võllühendusega ajami korral
OFF	= Valmis põrandapind
RAM	= Raami välismõõt
S	= Vajalik silluseruum
S_B	= Sillusepaneeli kõrgus
S_{avat}	= Vajalik silluseruum avatava küljeosaga uste korral
S_{FF}	= Vajalik silluseruum fikseeritud osaga uste korral
SKS	= Alumine turvaserv
S_{PV}	= Vajalik silluseruum rullikattega ukse korral
S_{SSG}	= Vajalik silluseruum SSG-süsteemiga uksesteemi korral
S_{TES}	= Vajalik silluseruum käekaitsemeega TES ukse korral
S_{WPS}	= Vajalik silluseruum WPS®-süsteemiga uste korral
S_{ZAK}	= Vajalik silluseruum lisavarustuse hulka kuuluva ZAK®-süsteemiga ukse korral
S_{ZAK-XL}	= Vajalik silluseruum lisavarustuse hulka kuuluva ZAK®-XL-süsteemiga ukse korral
V_O	= Võimalik nihutus üles poole ideaalse kinnituspunkti suhtes
V_U	= Võimalik nihutus alla poole ideaalse kinnituspunkti suhtes
WLK	= Tuulekoormusklass vastavalt normile EN 12424
X_{L/F}	= Horisontaalne mõõt konsoolide kinnitamine laagri pool/püüdeseadise pool
X_M	= Horisontaalne mõõt konsoolide kinnitamine mootori pool
Y_{L/F}	= Vertikaalne mõõt konsoolide kinnitamine laagri pool/püüdeseadise pool
Y_M	= Vertikaalne mõõt konsoolide kinnitamine mootori pool
ZAK®	= Ukserulli sundliigutuskonsool

Käesoleva dokumendi paljundamine, müümine ja selle sisu edastamine on keelatud, kui ei ole meiepoolset ühest luba. Selle rikkumisel tuleb hüvitada meile tekitatud kahju. Kõik õigused patendi, kaubamärgi või tunnuse sissekande tegemiseks reserveeritud. Jätame omale õiguse teha muudatusi.

Märkus:

Kõik mõõdud käesolevas dokumendis on miinimumandmed [millimeetrites] ja orienteeruvad väärtused (Palun küsige vajadusel täpseid andmeid tehasest Hörmann KG Dissen).

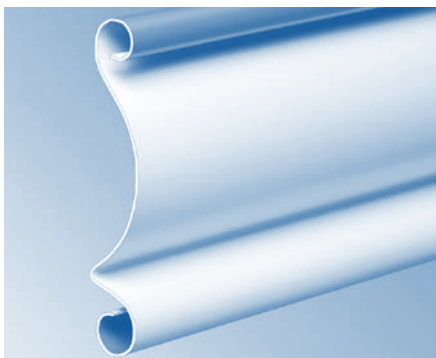
Sisukord

Teema	Lehekülj
Kasutatud lühendid	2
Sisukord	3
Profiilide ülevaade	4
Akende ja ventilatsioonivõrede asetus	6
Juhtseadmete paigaldusruum/Ajamite andmed	7
Ruumivajadus silluse taga	8
Konsoolide kinnituse koht/Paigaldus ava sisse aluskonstruksiooni torude abil	10
Keevitatavad plaadid/Sissemurdmist takistav lukustus	11
Käekaitse TES	12
Rullikate/käekaitse ES-PV	13
Ruumivajadus rulluks basic	
Võllühendusega ajam	14
Võllisese paigutusega ajam	15
Ruumivajadus rullvõre basic	
Võllühendusega ajamiga	16
Võllisese paigutusega ajam	17
Rulluks basic/rullvõre basic	
Juhiksiinid	18
Standardkonsoolid, maksimaalsed koormused, sillusetihendid	19
Orientiirväärtuste tabel	
Rulluks basic võllühendusega ajamiga/võllisese paigutusega ajamiga	20
HR 120 A	20
HR 120 aero®	21
Decotherm® A	22
Decotherm® S	23
Rullvõre basic võllühendusega ajamiga/võllisese paigutusega ajamiga	24
HG-L	24
Ruumivajadus rulluks classic	
Võllühendusega ajam	26
Kettajam	27
Võllisese paigutusega ajam	28
Ruumivajadus rullvõre classic	
Võllühendusega ajam	29
Kettajam	30
Võllisese paigutusega ajam	31
Ruumivajadus rulluks classic/rullvõre classic	
Kettajam ja ZAK®-XL süsteem	32
DMS	33
Plokk-konsool	34
BT-konsoolid	35
Seinakinnitusega kandelaager	36
Fikseeritud osa	37
Kõrvaluks koos ülaosaga	38
Avatav küljeosa	39
SSG-süsteem – Avatud asendis asukohaga ava taga	40
SSG-süsteem – Avatud asendis asukohaga ava ääres	41
WPS®	42

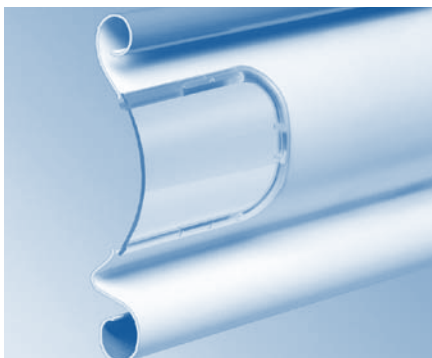
Teema	Lehekülj
Rulluks classic/rullvõre classic	
Juhiksiinide FS 73 S/E kinnitus	44
Juhiksiinide FS 98 S kinnitus	45
Standardkonsoolid	46
Maksimaalsed koormused konsoolide kinnituspunktidel	47
Mürakaitselemendid	48
Sillusetihendid	49
Orientiirväärtuste tabelid	
Rulluks classic võllühendusega ajamiga	50
HR 120 A	50
HR 120 S	52
HR 120 aero®	54
Decotherm® S	56
Decotherm® A	58
Decotherm® E	59
HR 116 A	60
Rulluks classic kettajamiga	62
HR 120 A	62
HR 120 S	64
HR 120 aero®	66
Decotherm® S	68
HR 116 A	70
Rulluks classic võllisese paigutusega ajamiga	72
HR 120 A	72
HR 120 S	74
HR 120 aero®	76
Decotherm® S	78
Decotherm® A/E	80
HR 116 A	81
Rullvõre classic võllühendusega ajamiga	82
HG-A	82
HG-V	84
HG-S	86
HG-E	88
Rullvõre classic kettajamiga	90
HG-V	90
HG-S	92
HG-E	94
Rullvõre classic võllisese paigutusega ajamiga	96
HG-A	96
HG-V	98
HG-S	100
HG-E	101
Käsitsi avatav rulluks	
Ruumivajadus	102
Juhiksiin/standardkonsool/maksimaalne kinnituspunkti koormus/sillusetihend BH 50	103

Profiilide ülevaade

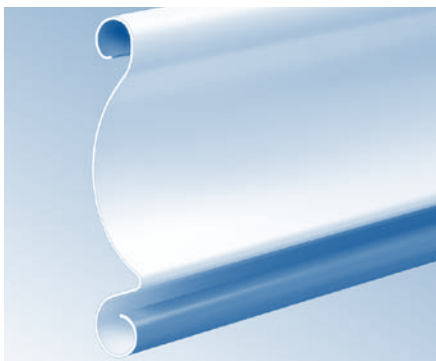
HR 120



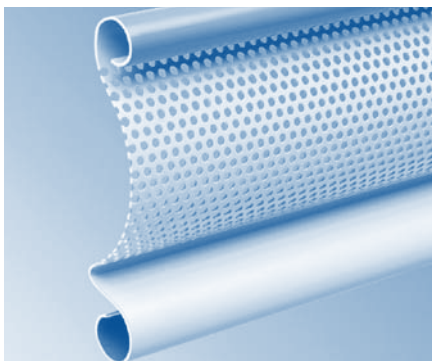
HR 120



HR 120 akendega



HR 120, välisseina paigaldatav rulluks



HR 120 aero®

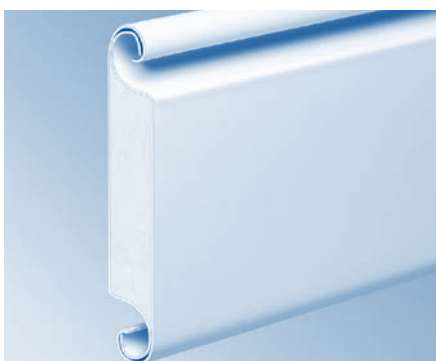
Profiilide andmed

- Materjal:
 - HR 120 A 1,0 mm alumiinium
 - HR 120 aero® 1,0 mm alumiinium
 - HR 120 S 0,7 mm teras
- Profiili kõrgus 119 mm
- Koostismõõdud silluspaneelidele ja voodrile:
 - 1. profiil 119 mm
 - iga järgmine profiil
 - HR 120 A 102,7 mm
 - HR 120 aero® 102,7 mm
 - HR 120 S 102,5 mm
- Profiili kaal/m²:
 - HR 120 A ca 6 kg
 - HR 120 aero® ca 5,5 kg
 - HR 120 S ca 15 kg
- Soojusisolatsioon -
- Ehitusmaterjali klass A2 (DIN 4102)

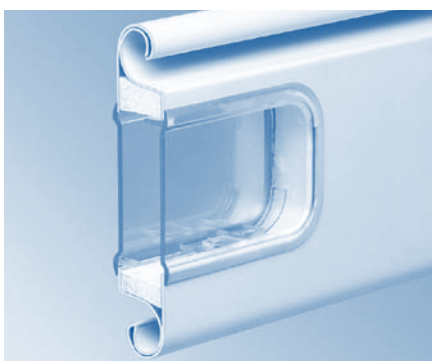
Märkus ukse HR 120 aero® kohta:

- Ventilatsiooni ristlõige ca 30% ukse pinnast
- Välisseina paigaldatava rulluksena saadaval ainult variandis valtsitud alumiinium

HR 116



HR 116, sise- ja välisseina paigaldatav rulluks



HR 116 akendega

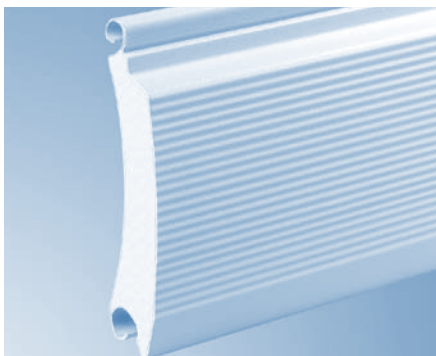


HR 116 ventilatsioonivõre

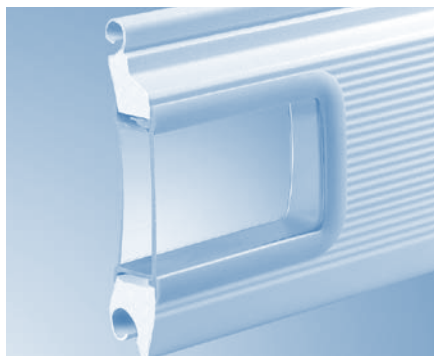
Profiilide andmed

- Materjal: 1,0 mm alumiinium
- Profiili kõrgus 119 mm
- Koostismõõdud silluspaneelidele ja voodrile:
 - 1. profiil 119 mm
 - iga järgmine profiil 103,6 mm
- Profiili kaal/m²: ca 10 kg
- Soojusisolatsioon $U = 5,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Ehitusmaterjali klass B2 (DIN 4102)
- Ventilatsiooni ristlõige ca 2350 mm² ühe ventilatsioonivõre kohta

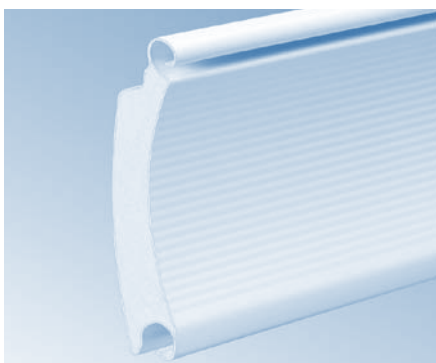
Decotherm®



Decotherm®



Decotherm® nelinurkse aknaga

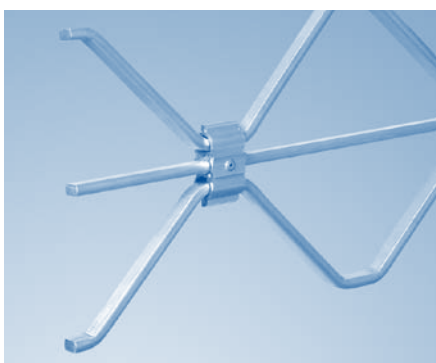


Decotherm®, välisseina paigaldatav rulluks

Profiilide andmed

- Materjal:
 - Decotherm® A 0,4 mm alumiinium
 - Decotherm® S 0,34 mm teras
 - Decotherm® E 0,4 mm roostevaba teras V2A
- Profiili kõrgus 109 mm
- Koostismõõdud silluspaneelidele ja voodrile:
 - 1. profiil 109 mm
 - iga järgmine profiil
 - Decotherm® A 95 mm
 - Decotherm® S 96 mm
 - Decotherm® E 96 mm
- Profiili kaal/m²:
 - Decotherm® A ca 4,2 kg
 - Decotherm® S ca 10,3 kg
 - Decotherm® E ca 10,5 kg
- Soojusisolatsioon:
 - Decotherm® A $U = 5,4 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 - Decotherm® S $U = 3,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 - Decotherm® E $U = 3,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Ehitusmaterjali klass B2 (DIN 4102)

Rullvõre



HG-L

Profiili andmed HG-L

- Materjal: alumiinium
- Profiili kõrgus 80 mm
- Koostismõõdud silluspaneelidele ja voodrile:
 - 1. profiil 80 mm
 - iga järgmine profiil 97,5 mm
- Ukselehe kaal/m² ca 6,5 kg
- Ventilatsiooni ristlõige ca 77% ukse pinnast



HG-A, HG-V, HG-S, HG-E

Profiilide andmed HG-A, HG-V, HG-S, HG-E

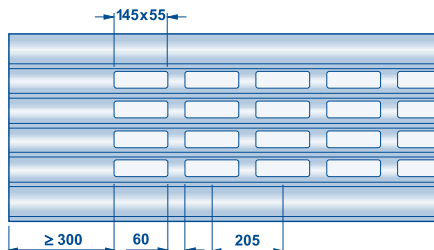
- Materjal:
 - HG-A alumiinium
 - HG-V tugevdatud alumiinium
 - HG-S tsingitud teras
 - HG-E roostevaba teras
- Profiili kõrgus 60 mm
- Koostismõõdud silluspaneelidele ja voodrile:
 - 1. profiil 60 mm
 - iga järgmine profiil 68,5 mm

- Ukselehe kaal/m² Materjali paksus Ukse laius
 - HG-A ca 6 kg 16 × 4 ≤ 3000 mm
 - HG-A ca 7 kg 20 × 4 > 3000 mm
 - HG-V ca 7 kg 16 × 4 ≤ 3500 mm
 - HG-V ca 8 kg 20 × 4 > 3500 mm
 - HG-S ca 14 kg 16 × 4 ≤ 4000 mm
 - HG-S ca 15 kg 18 × 4 ≤ 6000 mm
 - HG-S ca 16 kg 20 × 4 > 6000 mm
 - HG-E ca 14 kg 16 × 4 ≤ 5000 mm
 - HG-E ca 16 kg 20 × 4 > 5000 mm
- Ventilatsiooni ristlõige ca 85% ukse pinnast

Akende ja ventilatsioonivõrede asetus

HR 120 A/S

Akende asetus standard

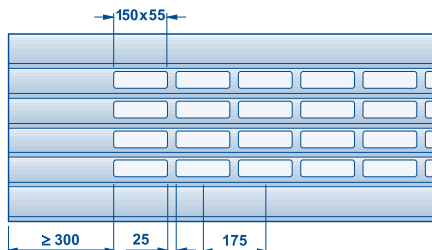


Märkus:

- Maksimaalselt 8 akendega profiili ühe ukse kohta ilma tuuleklassi 2 kaotamata.

Decotherm® A/S

Akende asetus standard

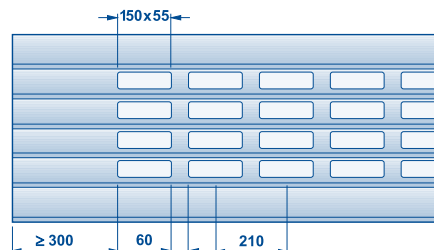


Märkus:

- Maksimaalselt 8 akendega profiili ühe ukse kohta ilma tuuleklassi 2 kaotamata.
- Aknad on võimalikud ainult kuni 8000 mm laiustel ustel
- Uksel Decotherm® A ei ole võimalik

HR 116 A

Akende asetus standard

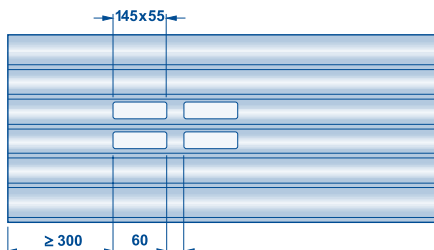


Märkus:

- Maksimaalne akendega profiilide arv ilma tuuleklassi 2 kaotamata:

Ukse laius	Akendega/ ventilatsioonivõredega profiilide arv
≤ 4000	kõik profiilid
> 4000	max 20 profiili
> 6000	max 15 profiili
> 8000	max 10 profiili
> 10000	max 5 profiili

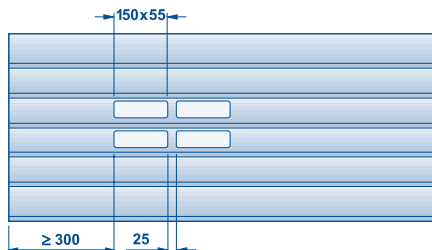
Akende asetus logistic



Märkus:

- 2 profiilis nii vasakul kui paremal 2 akent

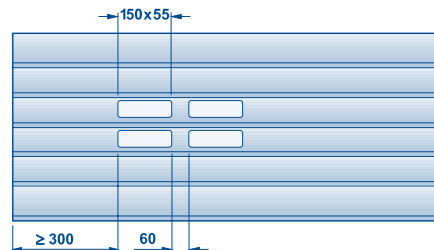
Akende asetus logistic



Märkus:

- 2 profiilis nii vasakul kui paremal 2 akent.
- Aknad on võimalikud ainult kuni 8000 mm laiustel ustel

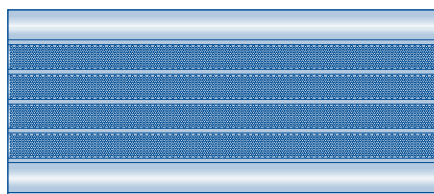
Akende asetus logistic



Märkus:

- 2 profiilis nii vasakul kui paremal 2 akent.

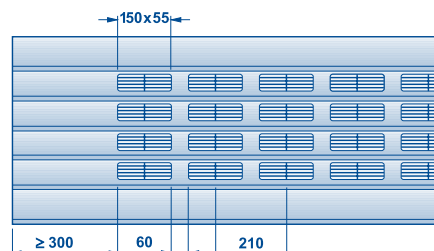
Ventilatsiooniprofiilid HR 120 aero®



Märkused:

- Maksimaalselt 8 ventilatsiooniprofiili ühe ukse kohta ilma tuuleklassi 2 kaotamata.
- Tormihaakidega uste korral võimalik asetus küsimisel
- Saadaval ainult töötlemata valtspinnaga või värvitoonides RAL 9002 ning RAL 9006

Ventilatsioonivõre



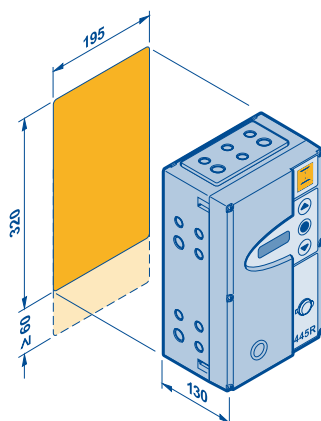
Märkus:

- Maksimaalne ventilatsioonivõredega profiilide arv ilma tuuleklassi 2 kaotamata:

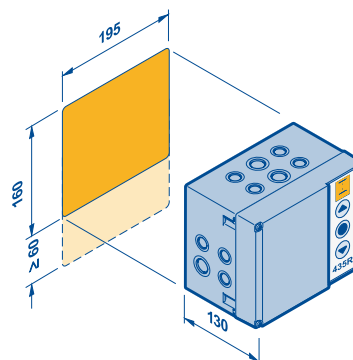
Ukse laius	Akendega/ ventilatsioonivõredega profiilide arv
≤ 4000	kõik profiilid
> 4000	max 20 profiili
> 6000	max 15 profiili
> 8000	max 10 profiili
> 10000	max 5 profiili

Juhtseadmete paigaldusruum/ Ajamite andmed

Juhtseadmete paigaldusruum



420R, 445R, B455R, 460R



435R

Ajami nimetus		Võllühendusega ajamid							
		S14	S14.24	S18	S25	S25 WS	S35	S42	S55
Ajami väändemoment	Nm	140	140	180	250	250	350	420	550
Püüdemoment	Nm	510	510	510	635	635	890	1070	1400
Kontrolli nr		02191	TorFV4/024	02191	02192	02192	02192	02192	02192
Pööret võllil	min ⁻¹	15	24	15	15	15	15	15	15
Mootori võimsus	kW	0,40	0,40	0,55	0,85	0,75	1,10	1,10	1,10
Tööpinge	V	3×230/400	400	3×230/400	3×230/400	1×230	3×230/400	3×230/400	3×230/400
Sagedus	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
Mootori nimivool	A	4,3/2,5	1,65	4,3/2,5	4,4/2,55	8,0	4,95/2,85	5,1/2,95	7,3/4,2
Lõpplüliti ala (max pöörded)	-	20	20	20	20	20	20	20	20
Temperatuurivahemik	°C	-20/+40	-20/+40	-20/+40	-20/+40	-20/+40	-20/+40	-20/+40	-20/+40
Ekvivalentne müratase	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Kaitseklass	IP	65	54	65	65	65	65	65	65
Mootori tööaeg	ED	S3-60%	S3-60%	S3-60%	S3-60%	S3-40%	S3-60%	S3-60%	S3-60%

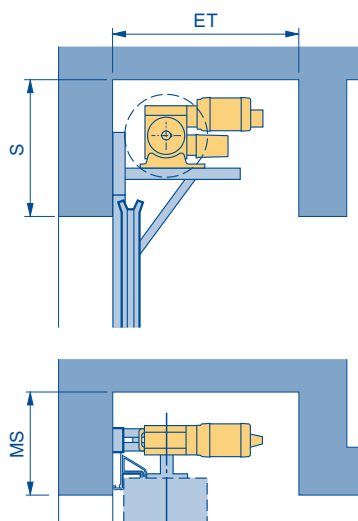
Ajami nimetus		Kettajam				Võllisise paigutusega ajamid			
		K20	K30	K40	K40-4	P12	P18	P23	P30
Ajami väändemoment	Nm	200	300	400	400	120	180	230	300
Pööret võllil	min ⁻¹	8	8	8	6	12	12	12	12
Mootori võimsus	kW	0,40	0,85	1,10	1,10	0,70	0,78	0,81	1,25
Tööpinge	V	3×230/400	3×230/400	3×230/400	3×230/400	1×230	1×230	1×230	1×230
Sagedus	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
Mootori nimivool	A	3,1/1,8	4,4/2,55	4,95/2,85	4,95/2,85	3,4	3,7	3,9	5,4
Lõpplüliti ala (max pöörded)	-	20/40	20/40	20/40	20/40	12	12	12	12
Temperatuurivahemik	°C	-20/+40	-20/+40	-20/+40	-20/+40	-20/+50	-20/+50	-20/+50	-20/+50
Ekvivalentne müratase	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Kaitseklass	IP	65	65	65	65	44	44	44	44
Mootori tööaeg	ED	S3-60%	S3-60%	S3-60%	S3-60%	KB 6 ²⁾	KB 6 ²⁾	KB 4 ¹⁾	KB 4 ¹⁾

1) Lühiajaline töö 4 min ümbritseva temperatuuri 20 °C korral; Maksimaalne uksetsüklite arv: 2 korda tunnis ümbritseva keskkonna temperatuuri 20 °C korral. Antust erinevate kasutustingimuste jaoks tuleb küsida vastavat lahendust.

2) Lühiajaline töö 6 min ümbritseva temperatuuri 20 °C korral; Maksimaalne uksetsüklite arv: 3 korda tunnis ümbritseva keskkonna temperatuuri 20 °C korral. Antust erinevate kasutustingimuste jaoks tuleb küsida vastavat lahendust.

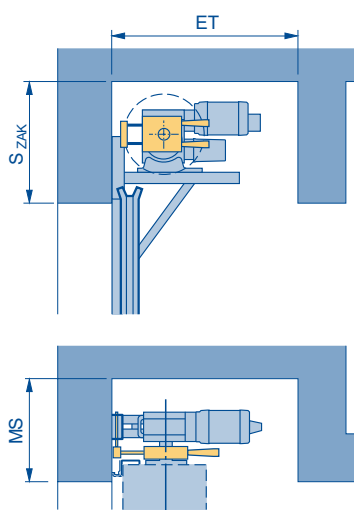
Ruumivajadus silluse taga

Võllühendusega ajamiga uks



S = vaata orientiirväärtuste tabelid
ET = vaata orientiirväärtuste tabelid

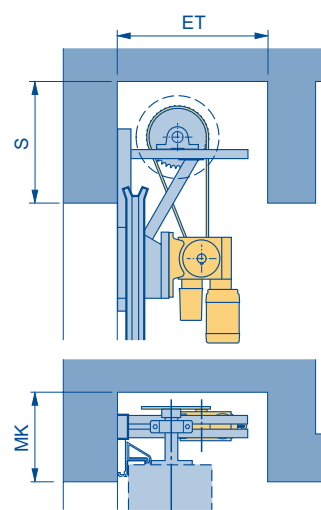
Võllühendusega ajam ZAK®-süsteemiga



S_{ZAK} = **S** – 80 mm

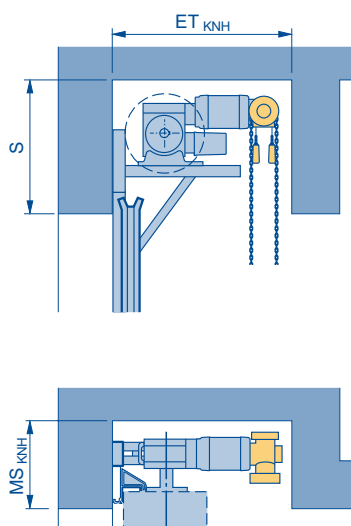
- Hinnalisa eest rullustele classic
- Rullvõrele classic kuulub standardisse

Kettajamiga uks



S = vaata orientiirväärtuste tabelid
ET = vaata orientiirväärtuste tabelid

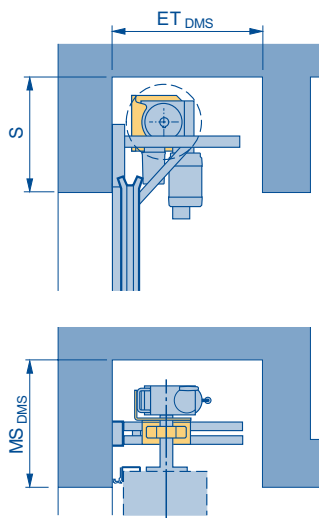
Võllühendusega ajam avariivabastusketiga



ET_{KNH} = **ET** – 70 mm
MS_{KNH} = **MS**

- Hinnalisa eest
- Avariivabastuskett ei mõjuta vajalikku külgruumi

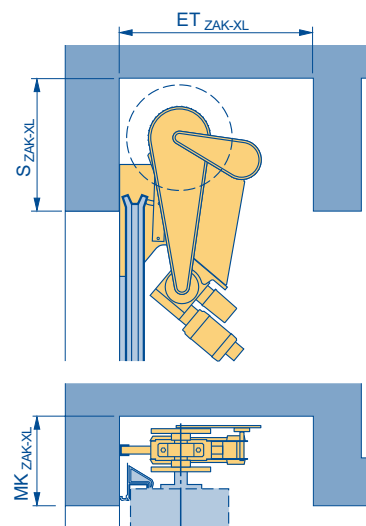
Võllühendusega ajam DMS-iga



ET_{DMS} = min 520 mm
MS_{DMS} = **MS** + 100 mm

- Hinnalisa eest rullustele ja rullvõrele classic ning rullvõrele basic
- Rulluks classic ZAK®-süsteemiga ainult kuni ajamani S25

Kettajam ZAK®-XL-süsteemiga



S_{ZAK-XL} = **S** – 80 mm kõikidele rullustele
 = **S** – 300 mm kõikidele rullvõrele pidevat nupuvajutust nõudva juhtseadmega
 = **S** – 255 mm kõikidele impulssjuhtimisega rullvõrele

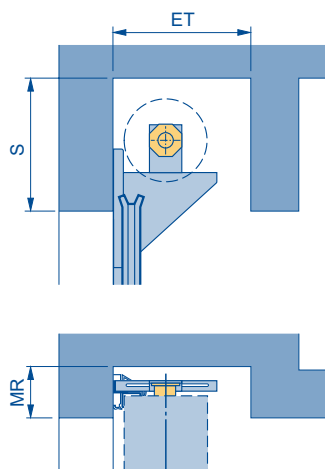
ET_{ZAK-XL} = min 630 kuni max 870 mm

- Hinnalisa eest rullustele ja rullvõrele classic

Üldised märkused:

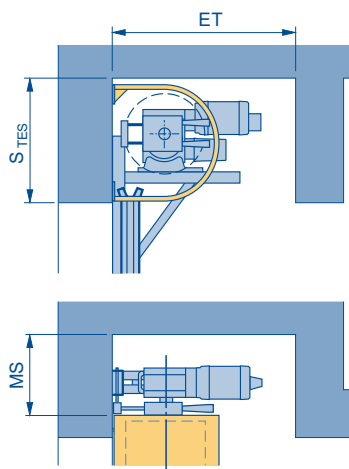
- Kui erinevalt standardist vajatakse tornihaake, siis suureneb vajalik silluseruum kuni 100 mm võrra. Palun küsige vastavat mõõtu tehasest Hörmann KG Dissen.
- Palun küsige eriajamitega uste jaoks vajalikku paigaldussügavust **ET** tehasest Hörmann KG Dissen.

Võllisese paigutusega ajamiga uks



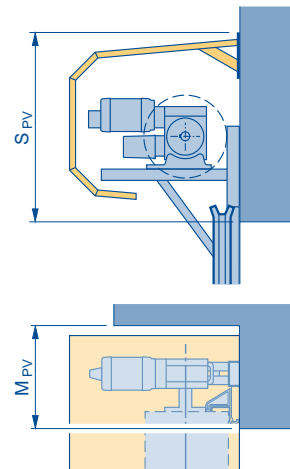
S = vaata orientiirväärtuste tabelid
ET = vaata orientiirväärtuste tabelid

Käekaitsega TES uks



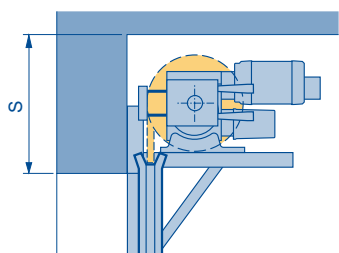
S_TES = **S** + max 100 mm
ET = vaata orientiirväärtuste tabelid

Rullikattega uks



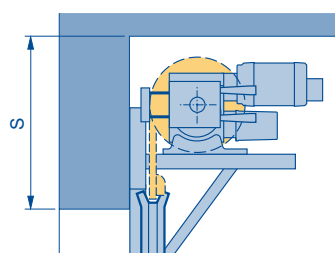
S_PV = **S** + max 150 mm
 Täpsem info leheküljel 13
M_PV = vaata lehekülg 13

Pidevat nupuvajutust nõudva juhtseadmega rullvõre



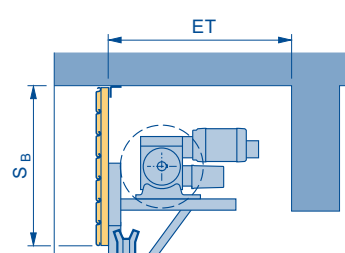
S = vaata orientiirväärtuste tabelid

Impulssjuhtimisega rullvõre



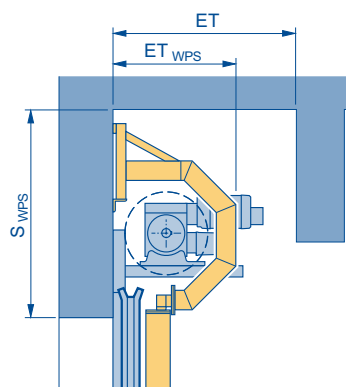
S = **S** + 40 mm rullvõre del basic
S = **S** + 45 mm rullvõre del classic

Sillusepaneeliga uks



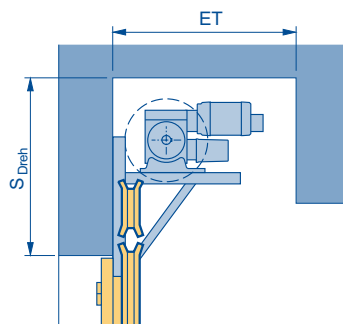
S_B = Järgige profiilide koostismööte
 (vaata lehekülg 4)

WPS®-süsteemiga uks



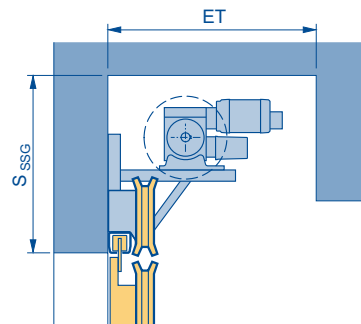
ET = vaata orientiirväärtuste tabelid
ET_WPS = vaata lehekülg 42–43
S_WPS = vaata lehekülg 42–43

Avatava küljeosaga uks



S_AVAT = **S** + max 200 mm
ET = vaata orientiirväärtuste tabelid

SSG-süsteemiga uks



S_SSG = **S** + max 350 mm

Konsoolide kinnituse koht/ Paigaldus ava sisse aluskonstruktsiooni torude abil

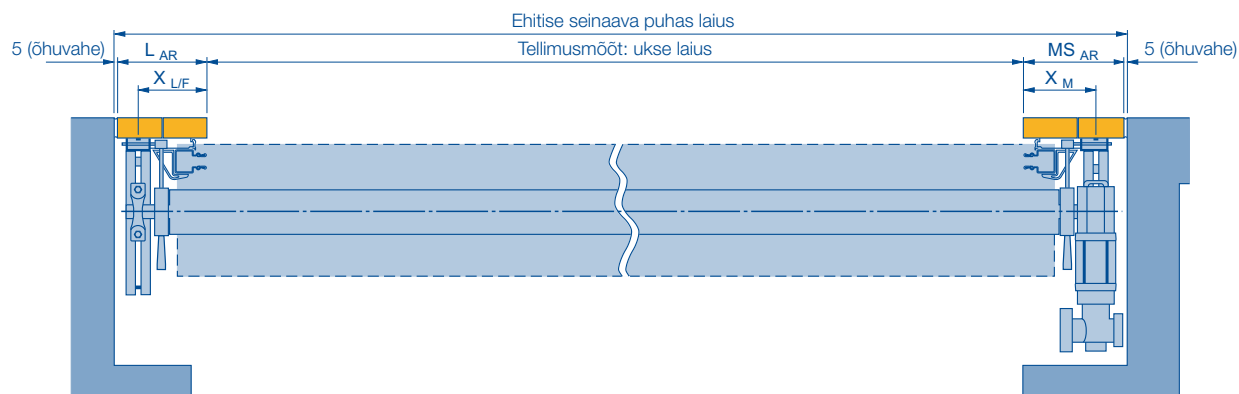
Konsoolide kinnituse koht



Y_M ja $Y_{L/F}$ = Mõõdud sõltuvad ukse suuruselt, palun küsige neid tehastest Hörmann KG Dissen.

	X_M	$X_{L/F}$	X_M	$X_{L/F}$	V_O	V_U
Rulluks basic	FS73		FS98			
Võllühendusega ajamiga	155	125	-	-	-	-
Võllisese paigutusega ajam	120	120	-	-	-	-
Rullvõre basic	FS70		FS100			
Võllühendusega ajamiga	140	120	170	150	-	-
Võllisese paigutusega ajam	120	120	150	150	-	-
Rulluks/-võre classic	FS73		FS98			
Võllühendusega ajamiga	180	150	200	170	72	60
Kettajam	150	160	170	180	48	48
Võllisese paigutusega ajam	120	120	145	145	-	-

Paigaldus ava sisse aluskonstruktsiooni torude abil

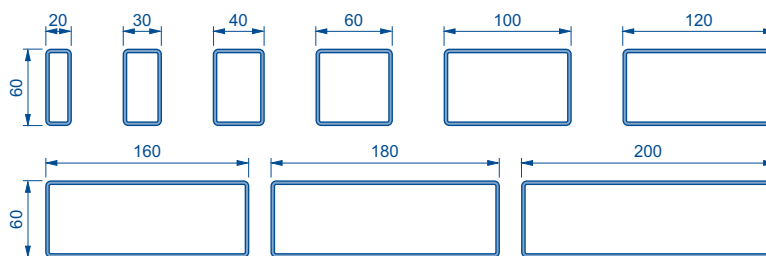


Saada olevad aluskonstruktsiooni torud

Märkus:

Aluskonstruktsiooni torude abil loodud külgruum peab koosnema ära toodud aluskonstruktsiooni torude mõõtudest.

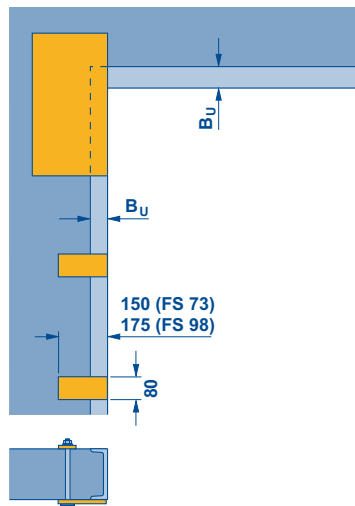
- L_{AR} = Vajalik külgruum laagri pool aluskonstruktsiooni torude korral
- MS_{AR} = Vajalik külgruum mootori pool võllühendusega ajami ja aluskonstruktsiooni torude korral
- $X_{L/F}$ = Horisontaalne mõõt konsoolide kinnitamine laagri pool/püüdeseadise pool
- X_M = Horisontaalne mõõt konsoolide kinnitamine mootori pool



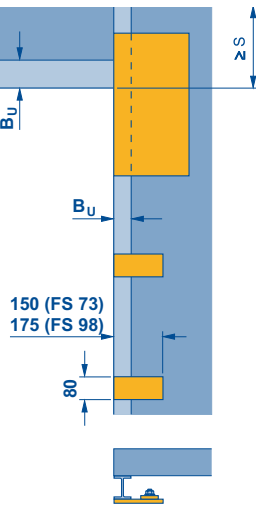
Keevitatavad plaadid/ Sissemurdmist takistav lukustus

Keevitatavad plaadid

Keevitatavad plaadid kerkkonstruktsiooni korral



Keevitatavad plaadid teraskonstruktsiooni korral

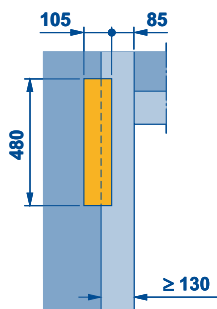


BU = min 60	BU = min 130
Rullvõre basic Rulluks classic Rullvõre classic	Rulluks basic

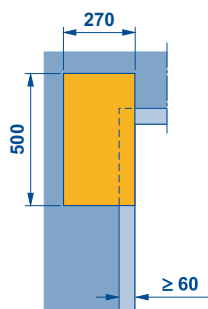
Märkused:

- Kerkkonstruktsioonist seina külge kinnitamiseks on vajalik terasest kandev aluskonstruktsioon
- Keevitatavad plaadid saadaval hinnalisa eest
- Juhiksinide kinnitus keevitatavate klambri aluste (vaata lk 44/45) või klambrite keevitatavate plaatidega

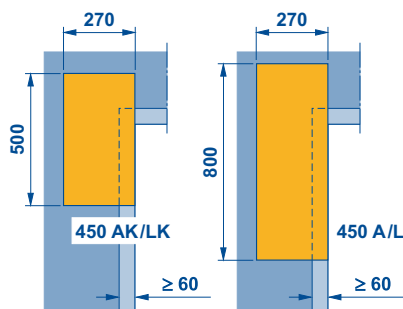
Rulluks basic



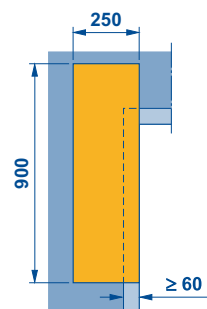
Rullvõre basic



Rulluks ja rullvõre classic Võllühendusega ajamiga

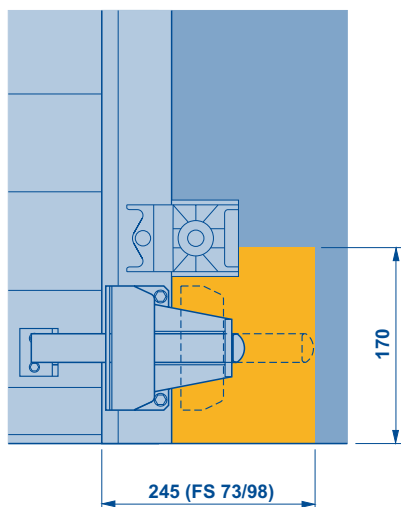


Rulluks ja rullvõre classic Kettajamiga

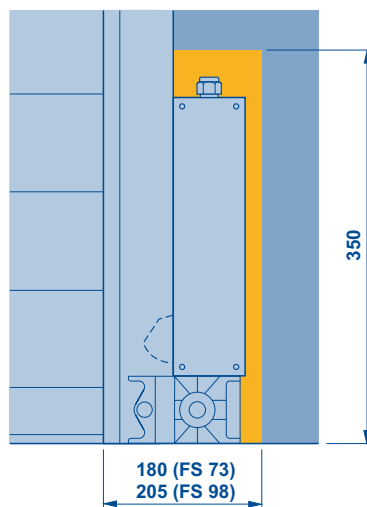


Sissemurdmist takistav lukustus

Lükandriiv



Elektromagnetiline lukustus

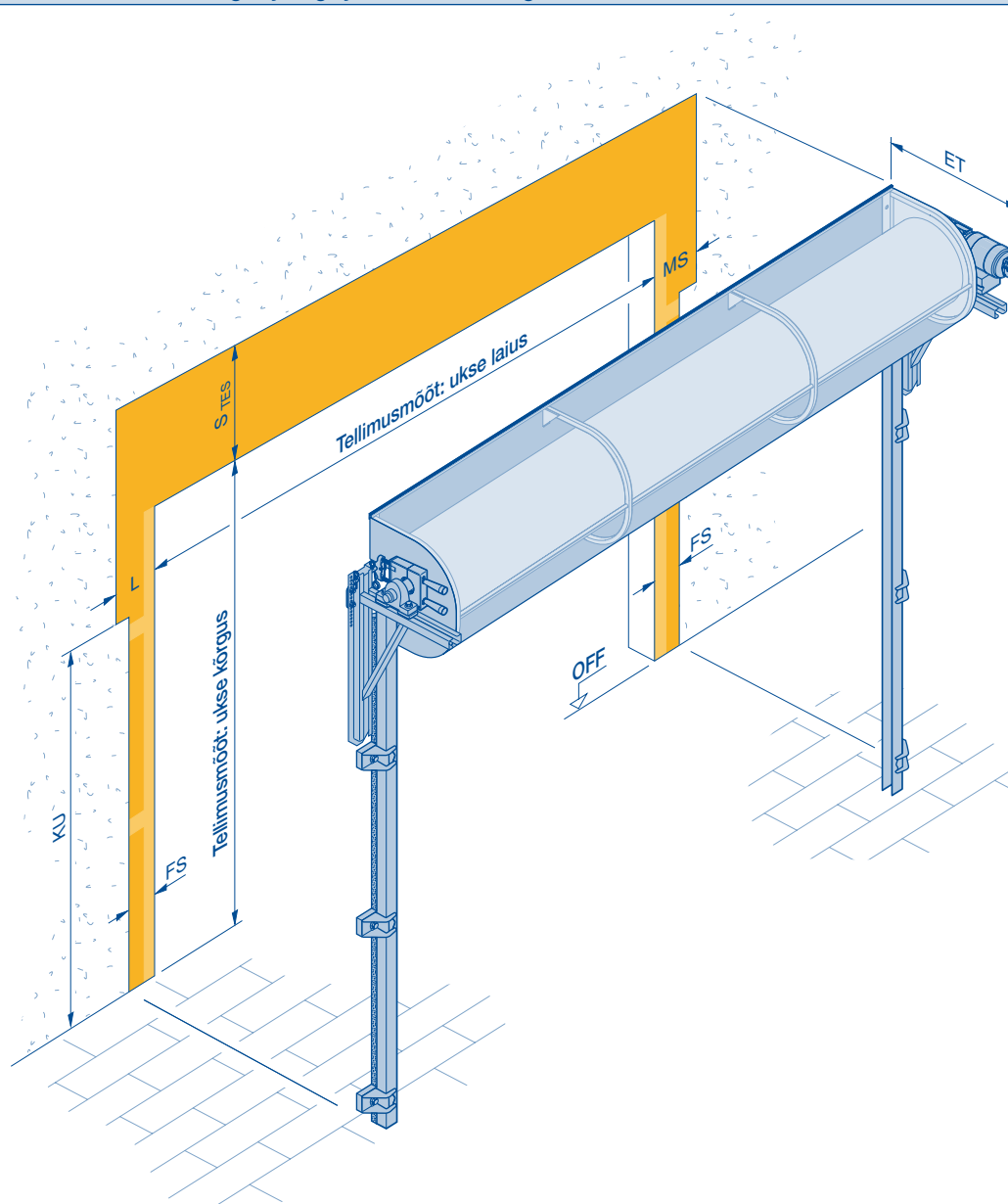


Märkused:

- Sissemurdmist takistav lukustus saadaval hinnalisa eest
- Lukustatavad põrandaprofiilid ei mõjuta paigalduseks vaja minevat ruumi
- Lükandriiv ja elektromagnetiline lukustus ei ole võimalik rullvõrede ja välisseina paigaldatavate rulluste korral
- Lükandriivi asend soovi korral paremal, vasakul või mõlemal pool
- Elektromagnetilise lukustuse asend alati paremal ja vasakul

Käekaitse TES

Paigaldusnäide võllühendusega ajamiga ja ZAK®-süsteemiga



Kasutusala:

Alla 2500 mm kõrguse tellimusmööduga impulssjuhtimisega uksestüsteemid.

Maksimaalne ukse laius 6000 mm.

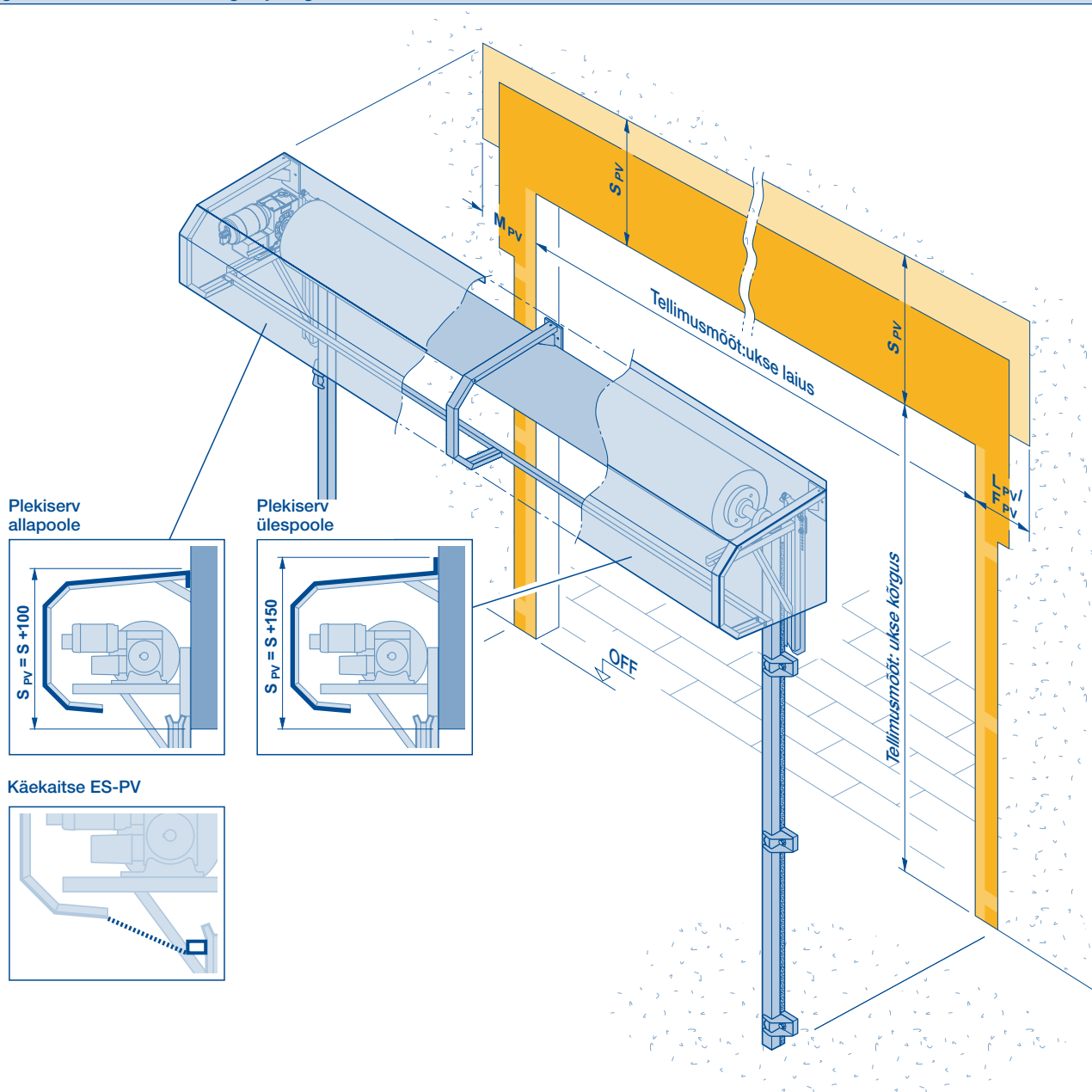
L	= Vajalik külgruum laagri pool
MS	= Vajalik külgruum mootori pool võllühendusega ajami korral
FS	= Vajalik külgruum juhiksinile
KU	= Konsolimoot all, laagri ja ajami poolel erinev
S	= Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 50
S_{TES}	= Vajalik silluseruum käekaitsemega TES ukse korral vaata märkused
ET	= Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates lehekülj 50
OFF	= Valmis põrandapind

Märkused:

- **S_{TES}** = **S** + max 100
- Käekaitse TES ei mõjuta vajalikku külgruumi
- Vajalike paigalduslaiuste mõõdud leiata:
 - Basic: alates lehekülj 14
 - Classic: alates lehekülj 26
 - ZAK®-süsteemiga ustel suureneb vajalik külgruum:
 - **MS** = **MS** + 5 mm
 - **L** = **L** + 5 mm
- Järgmiseid kombinatsioone tuleb küsida tehastest Hörmann KG Dissen:
 - Külmine seinakinnitus
 - Mürakaitselemendid
 - Konsool WFK

Rullikate/käekaitse ES-PV

Paigaldusnäide võllühendusega ajamiga



Käekaitse ES-PV

Kasutusala:

Alla 2500 mm kõrguse tellimusmõõduga impulssjuhtimisega ukstesüsteemid.

Rullikate

M_{PV}	L_{PV}/F_{PV}
300	300
350 ¹⁾	

1) Kettajamiga ustel

F_{PV} = Vajalik külgruum püüdeseadise pool rullikatte korral

L_{PV} = Vajalik külgruum laagri pool rullikatte korral

M_{PV} = Vajalik külgruum mootori pool rullikatte korral

OFF = Valmis pörandapind

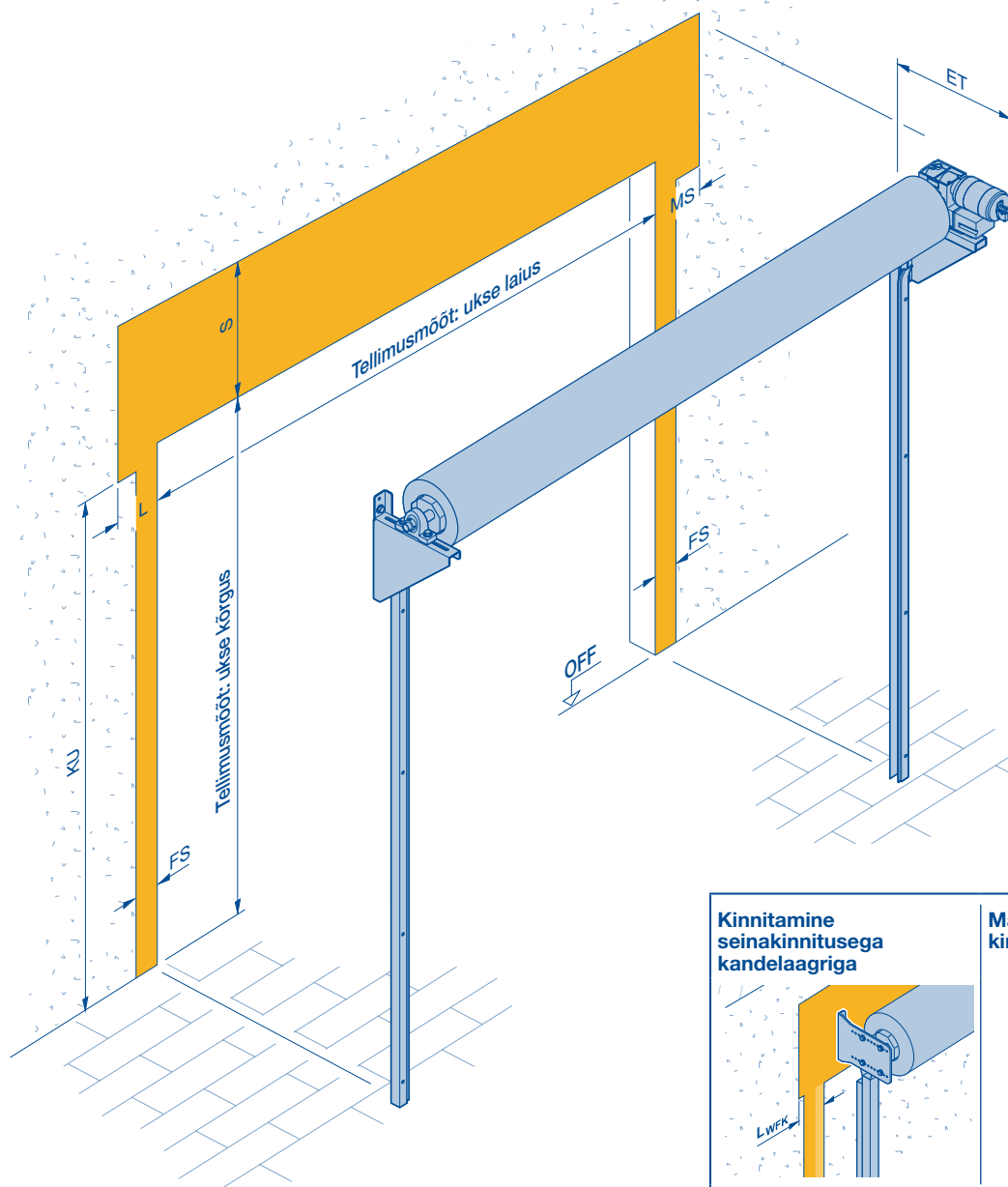
Märkused:

- Rullikate valikuliselt plekiservaga nii alla- kui ülespoole
- Aluskronsteini mõõdud 1 kuni 4 klambri aluse korral leiate alates leheküljelt 44/45
- Vajalike klambri aluste arvu leiate tabelist alates leheküljelt 50
- Väljapoole paigaldatavate rulluste korral:
 - Juhtseade ja turvaserva korpus tuleb kinnitada paigaldusseina tagaküljele
 - Profiili väljanägemise muutus, vaata lehekülj 4
- Käekaitse ES-PV tõttu väheneb puhas läbisõidukõrgus:
 - Rullustel kuni 80 mm
 - Rullvõredel kuni 150 mm

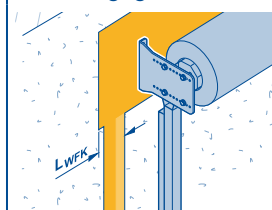
Palun küsige vajadusel täpseid väärtusi tehastest Hörmann KG Dissen.

Ruumivajadus rulluks basic

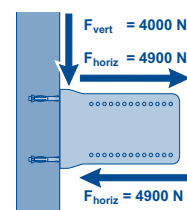
Võllühendusega ajam



Kinnitamine seinakinnitusega kandelaagriga



Maksimaalne koormus kinnituspunktidel



	L	L _{WFK}	MS	FS	KU
Võllühendusega ajamiga	170 140 ¹⁾	170 ²⁾	240	80	³⁾

- 1) Seinakinnitusega kandelaagriga
- 2) Seinakinnitusega laagriga ja konsooliga WFK
- 3) Mõõt sõltub ukse kõrgusest, palun küsige seda tehasest Hörmann KG Dissen.

Märkused:

- Paigaldusnäide näitab seest poolt vaadatuna ajami asetust paremal pool. Soovi korral on võimalik ka ajami asetust vasakul pool.
- Välisseina paigaldatavate rulluste puhul vaadatakse ajami asetust väljast poolt.

L = Vajalik külgruum laagri pool

L_{WFK} = Vajalik külgruum seinakinnitusega kandelaagri korral

MS = Vajalik külgruum mootori pool võllühendusega ajami korral

FS = Vajalik külgruum juhiksinile

S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 50

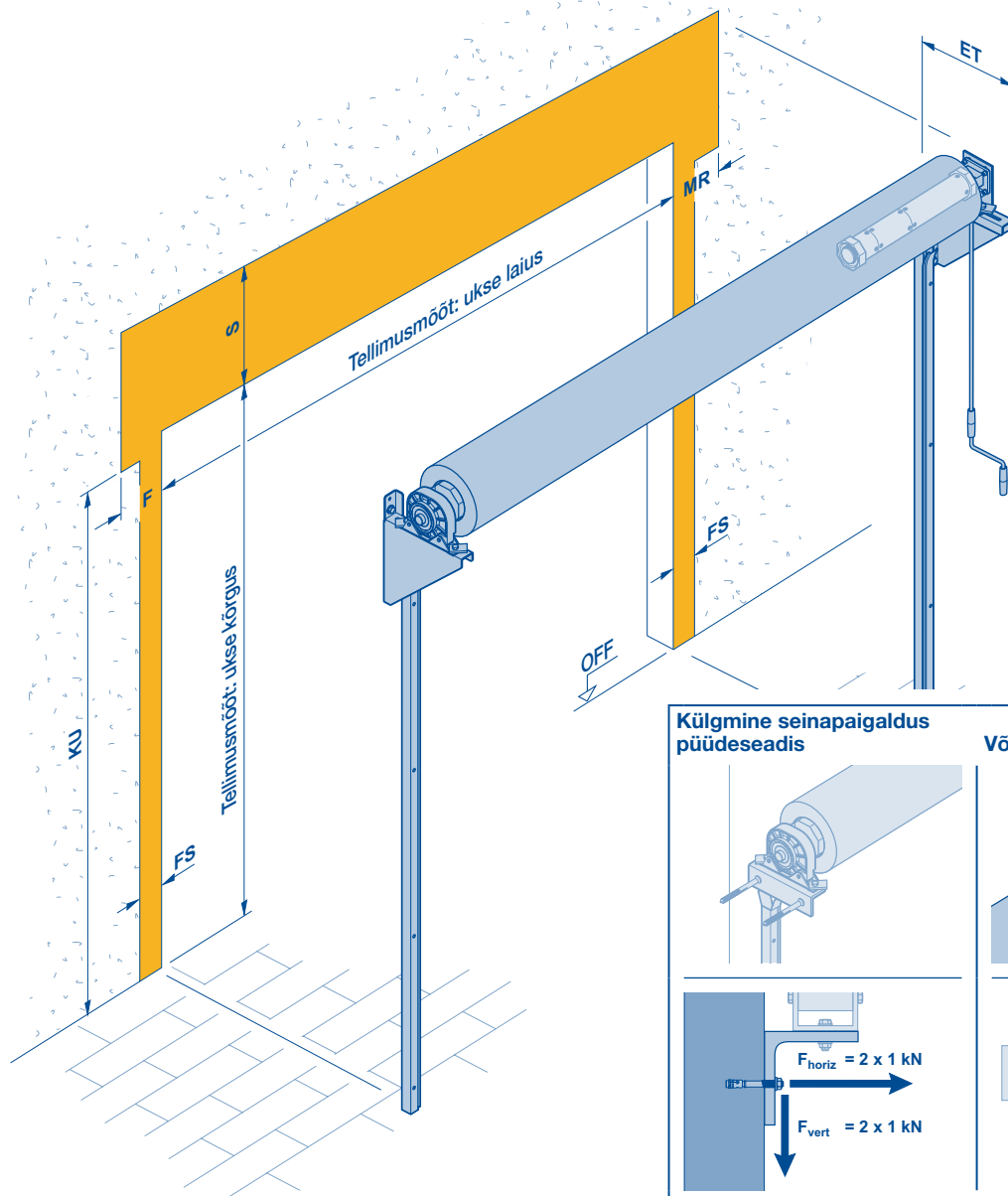
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsolidele vaata tabelid alates leheküljest 50

OFF = Valmis pörandapind

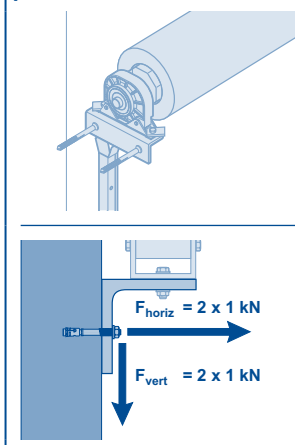
KU = Konsoolimõõt all, laagri ja ajami poolel erinev

Ruumivajadus rulluks basic

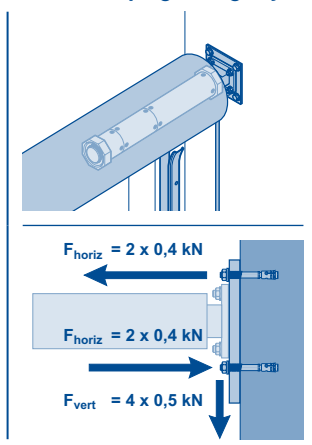
Võllisese paigutusega ajam



Külgmine seinapaigaldus püüdeseadis



Võllisese paigutusega ajam



	F	MR	FS	KU
Võllisese paigutusega ajam	160	160	80	1)

1) Moot sõltub ukse kõrgusest, palun küsige seda tehastest Hörmann KG Dissen.

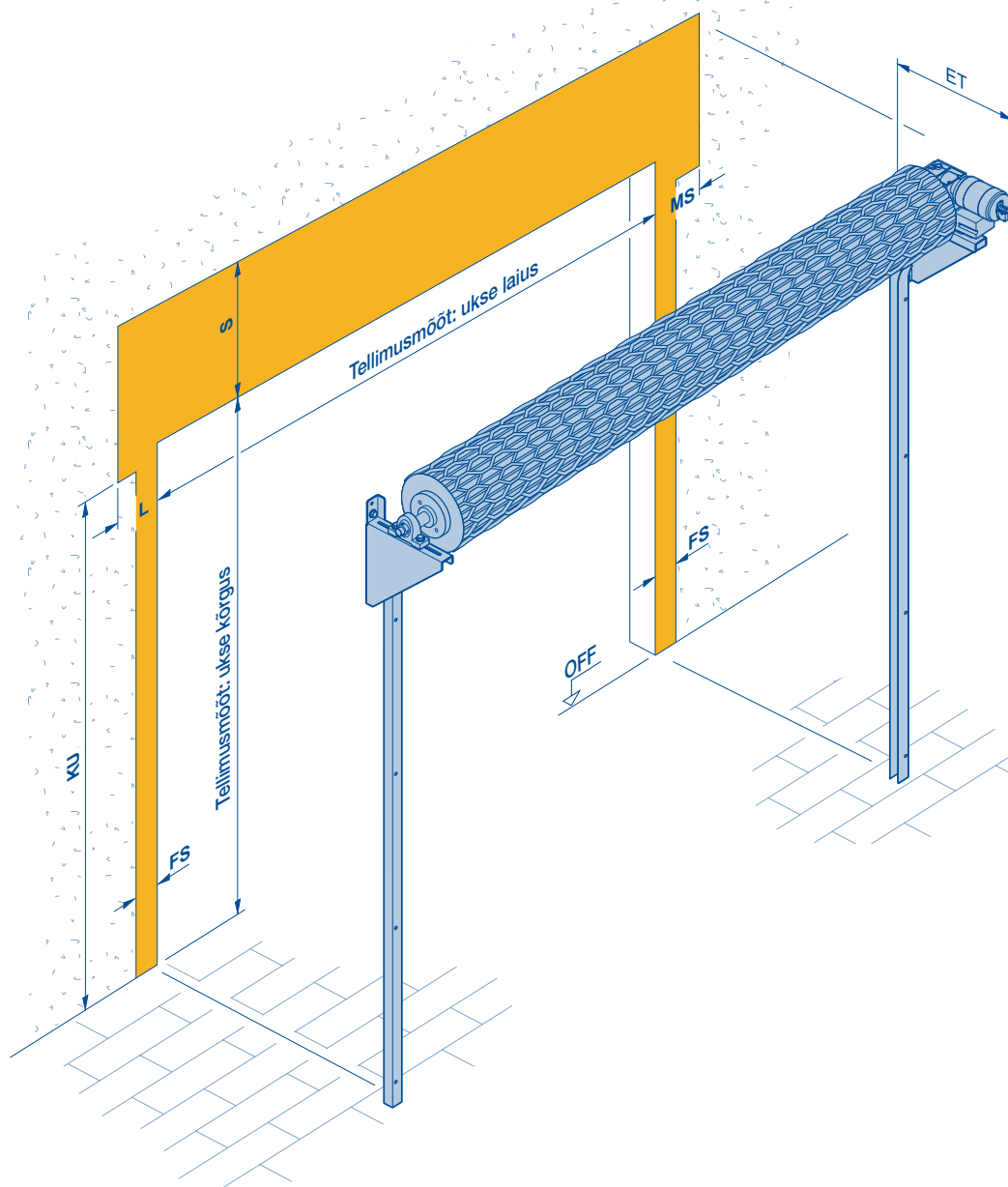
Märkused:

- Paigaldusnäide näitab seest poolt vaadatuna ajami asetust paremal pool. Soovi korral on võimalik ka ajami asetust vasakul pool.
- Välisseina paigaldatavate rulluste puhul vaadatakse ajami asetust väljast poolt.
- Külgmine seinapaigaldus ei mõjuta paigalduseks vajalike külgruume.

F	= Vajalik külgruumi püüdeseadise pool
MR	= Vajalik külgruumi mootori pool võllisese paigutusega ajami korral
FS	= Vajalik külgruumi juhiksiinile
KU	= Konsolimoot all, laagri ja ajami poolel erinev
S	= Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 20
ET	= Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsollidele vaata tabelid alates leheküljelt 20
OFF	= Valmis pörandapind

Ruumivajadus rullvõre basic

Võllühendusega ajamiga



L	MS	FS	KU	L	MS	FS	KU
Juhiksiin FS 70 ukse laius kuni 6000				Juhiksiin FS 100 ukse laius üle 6000			
170	225	70	³⁾	200	265	100	³⁾
110 ¹⁾				140 ¹⁾			
120 ²⁾							

1) Seinakinnitusega kandelaagriga

2) Seinakinnitusega laagriga ja aluskonstruktsiooni toruga juhiksiiniga

3) Mõõt sõltub ukse kõrgusest, palun küsige seda tehastest Hörmann KG Dissen.

L = Vajalik külgruumi laagri pool

MS = Vajalik külgruumi mootori pool võllühendusega ajami korral

FS = Vajalik külgruumi juhiksiinile

KU = Konsolimõõt all, laagri ja ajami poole erinev

Märkused:

- Alumise turvaservaga (SKS) ustel suureneb vajalik silluse kõrgus 40 mm võrra (**S** = **S** + 40 mm). Kui vajalik silluseruum on liiga väike, siis väheneb vastavalt läbisõidukõrgus.
- Paigaldusnäide näitab seest poolt vaadatuna ajami asetust paremal pool. Soovi korral on võimalik ka ajami asetust vasakul pool.
- Välisseina paigaldatavate rullvõrede puhul vaadatakse ajami asetust väljast poolt.

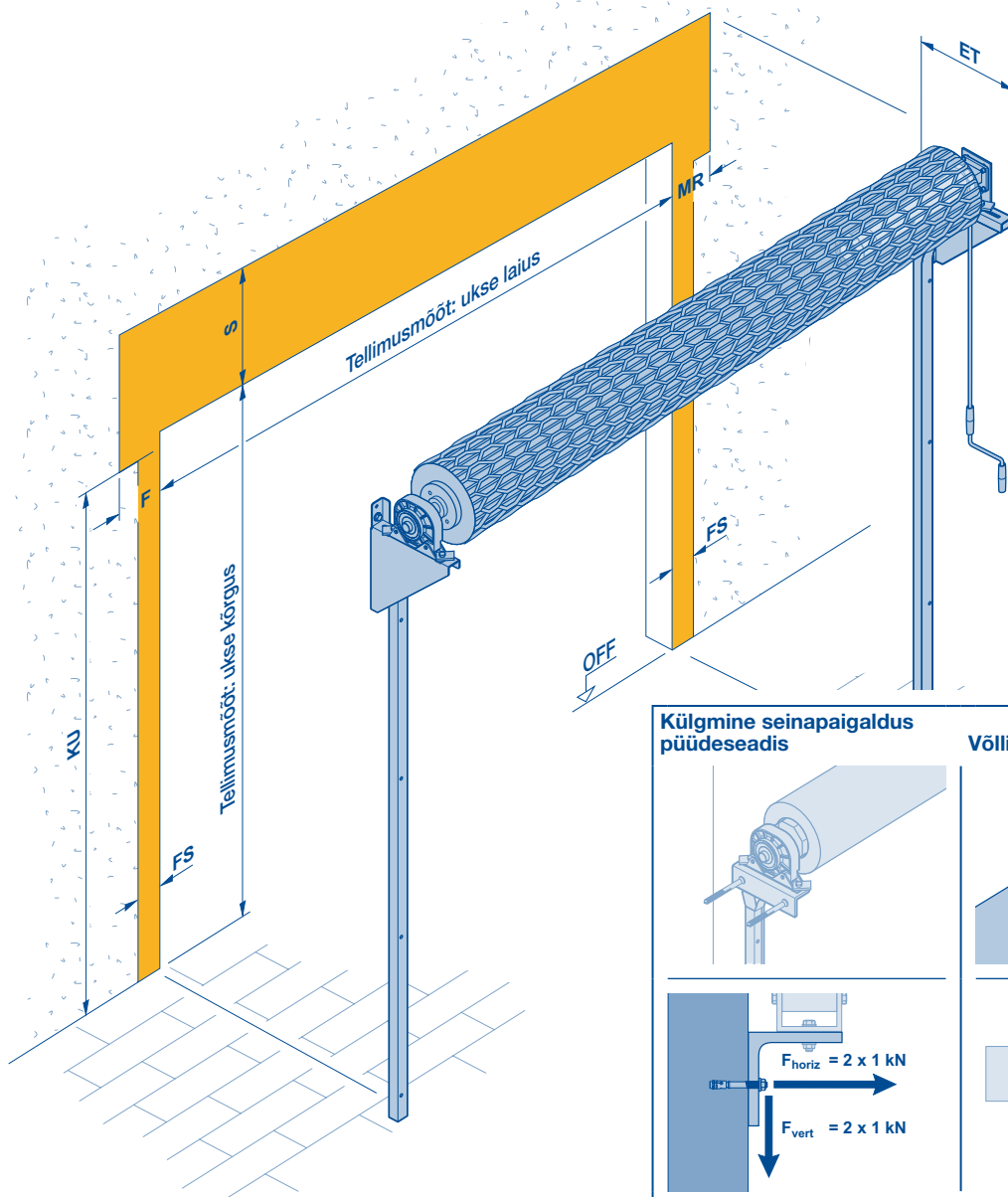
S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 24

ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsolidele vaata tabelid alates leheküljelt 24

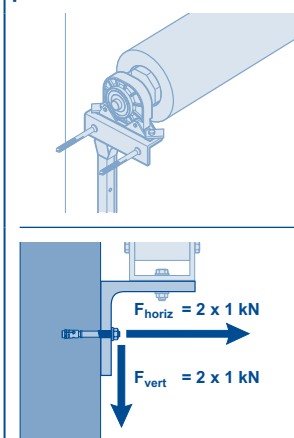
OFF = Valmis pörandapind

Ruumivajadus rullvõre basic

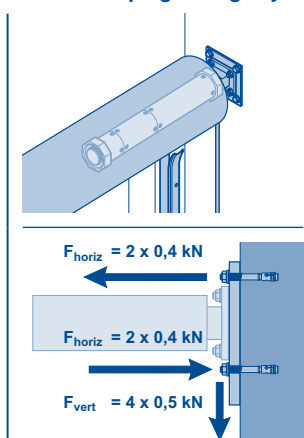
Võllisise paigutusega ajam



Külgmine seinapaigaldus püüdeseadis



Võllisise paigutusega ajam



F	MR	FS	KU	F	MR	FS	KU
Juhiksiin FS 70 ukse laius kuni 6000				Juhiksiin FS 100 ukse laius üle 6000			
160	160	70	1)	190	190	100	1)

1) Moot sõltub ukse kõrgusest, palun küsige seda tehasest Hörmann KG Dissen.

F = Vajalik külgruum püüdeseadise pool
MR = Vajalik külgruum mootori pool võllisese paigutusega ajami korral
FS = Vajalik külgruum juhiksiinile
KU = Konsoolimoot all, laagri ja ajami poolel erinev

Märkused:

- Alumise turvaservaga (SKS) ustel suureneb vajalik silluseruum 40 mm võrra ($S = S + 40 \text{ mm}$). Kui vajalik silluseruum on liiga väike, siis väheneb vastavalt läbisõidukõrgus.
- Paigaldusnäide näitab seest poolt vaadatuna ajami asetust paremal pool. Soovi korral on võimalik ka ajami asetust vasakul pool.
- Välisseina paigaldatavate rullvõrede puhul vaadatakse ajami asetust väljast poolt.
- Külgmine seinapaigaldus ei mõjuta paigalduseks vajalike külgruume.

S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 24
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates lehekülj 24
OFF = Valmis pörandapind

Rulluks basic/rullvõre basic

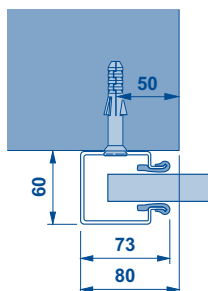
Juhiksiinid

FS 73 S

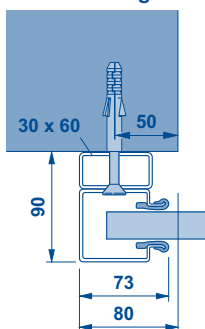
Märkused:

- Terasest juhiksiin kõikidele rullustele basic
- Maksimaalne koormus kinnituspunktil: 1,5 kN tõmbekoormus

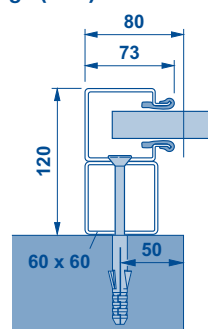
Standard



Sisepoole paigaldatav rulluks silluse vahele tõmbamise kaitsega



Väljapoole paigaldatav rulluks alumise turvaservaga (SKS)

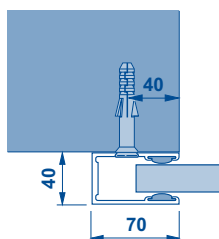


FS 70 A

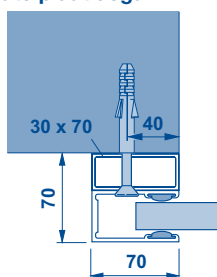
Märkused:

- Alumiiniumist juhiksiin rullvõrele basic kuni ukse laiuseni 6000 mm
- Maksimaalne koormus kinnituspunktil: 1,5 kN tõmbekoormus

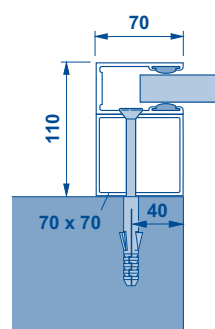
Standard



Sisepoole paigaldatav rullvõre silluse vahele tõmbamise kaitsega või keevitatavate plaatidega



Väljapoole paigaldatav rullvõre alumise turvaservaga (SKS)

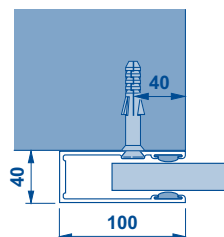


FS 100 A

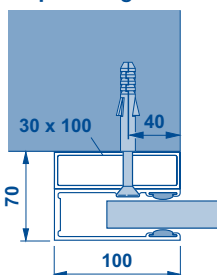
Märkused:

- Alumiiniumist juhiksiin rullvõrele basic ukse laiuse korral üle 6000 mm
- Maksimaalne koormus kinnituspunktil: 1,5 kN tõmbekoormus

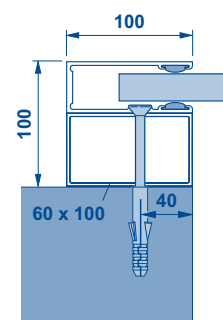
Standard



Sisepoole paigaldatav rullvõre silluse vahele tõmbamise kaitsega või keevitatavate plaatidega



Väljapoole paigaldatav rullvõre alumise turvaservaga (SKS)

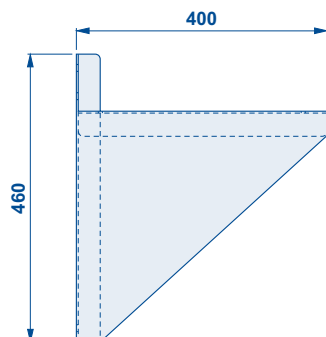


Rulluks basic/rullvõre basic

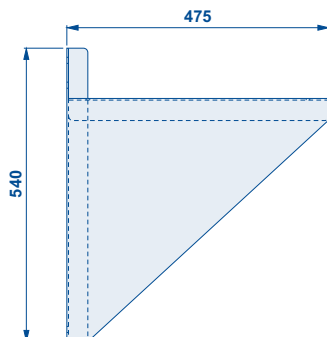
Standardkonsoolid, maksimaalsed koormused, sillusetihendid

Standardkonsoolid

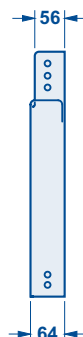
Konsool 400



Konsool 475



Pealeasetus-
laius

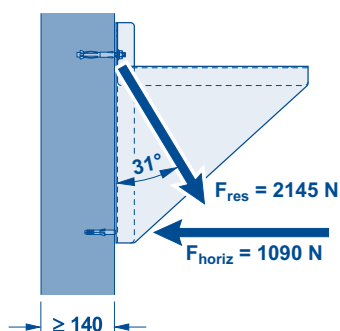


Märkused:

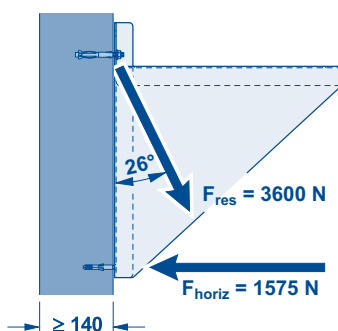
- Paigaldus otse ehitise seina külge
- Rullustele basic ja rullvõredele basic:
 - Völlühendusega ajamiga
 - Völlisese paigutusega ajamiga
- Kõrgus ei ole reguleeritav

Maksimaalsed koormused konsoolide kinnituspunktidel

Konsool 400



Konsool 475



Miinum nõuded ehitisele

Betoon

Tugevusklass C 20/25
Paksus 140 mm
Norm EN 206-1

Teras

Tugevusklass S235-JRG2
Paksus 5 mm
Norm EN 10027-1

Müüritis

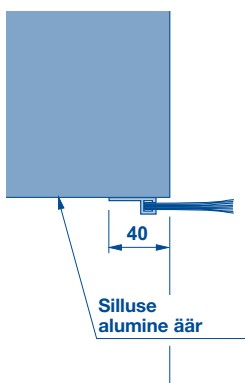
Kivi tugevusklass 12/segu grupp II
Paksus 240 mm
Norm DIN 1053-1

Puit

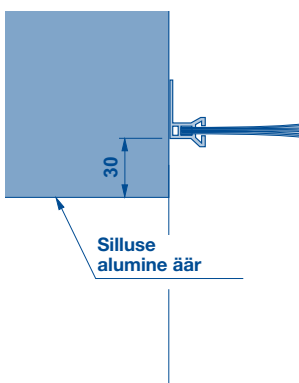
Okaspuu: C24/kvaliteediklass II
Paksus 120 × 120 mm
Norm DIN 1052 (EC5)

Sillusetihendid

BH 50



BH 75



Märkused:

- Hinnalisa eest
- **BH 75:** ainult impulssjuhtimisega välisseina paigaldatavatele rullustele.



Orientiirväärtuste tabel

Rulluks basic võllühendusega ajamiga/ võllisese paigutusega ajamiga

HR 120 A

Võllühendusega ajam

Ukse kõrgus											Avanemisaeg [s]		Ajam
4500	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	24	S14	
4250	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	23		
4000	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	760 706	22		
3750	710 706	710 706	710 706	710 706	710 706	710 706	710 706	710 706	710 706	710 706	21		
3500	670 686	670 686	670 686	670 686	670 686	670 686	670 686	670 686	670 686	670 686	20		
3250	620 686	620 686	620 686	620 686	620 686	620 686	620 686	620 686	620 686	620 686	19		
3000	520 686	520 686	520 686	520 686	520 686	520 686	520 686	520 686	520 686	520 686	18		
2750	520 686	520 686	520 686	520 686	520 686	520 686	520 686	520 686	520 686	520 686	17		
2500	475 664	475 664	475 664	475 664	475 664	475 664	475 664	475 664	475 664	475 664	16		
2250	475 664	475 664	475 664	475 664	475 664	475 664	475 664	475 664	475 664	475 664	15		
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500			

Ukse laius

Võllisese paigutusega ajam

Ukse kõrgus											Avanemisaeg [s]		Ajam
4500	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	30	P18	
4250	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	29	P12	
4000	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	760 425	28		
3750	710 425	710 425	710 425	710 425	710 425	710 425	710 425	710 425	710 425	710 425	27		
3500	670 425	670 425	670 425	670 425	670 425	670 425	670 425	670 425	670 425	670 425	26		
3250	620 425	620 425	620 425	620 425	620 425	620 425	620 425	620 425	620 425	620 425	24		
3000	520 425	520 425	520 425	520 425	520 425	520 425	520 425	520 425	520 425	520 425	22		
2750	520 425	520 425	520 425	520 425	520 425	520 425	520 425	520 425	520 425	520 425	21		
2500	475 425	475 425	475 425	475 425	475 425	475 425	475 425	475 425	475 425	475 425	20		
2250	475 425	475 425	475 425	475 425	475 425	475 425	475 425	475 425	475 425	475 425	18		
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500			

Ukse laius

$t_{23} = S$ (vajalik silluseruum)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standardvarustuses ustele.

$t_{23} = ET$ (minimaalne paigaldussügavus)



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks basic võllühendusega ajamiga/ võllisese paigutusega ajamiga

HR 120 aero®

Võllühendusega ajam

Ukse kõrgus

4500	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706
4250	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706
4000	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706
3750	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706
3500	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686
3250	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686
3000	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686
2750	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686
2500	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664
2250	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500										

Ukse laius

Avanemisaeg [s]

24
23
22
21
20
19
18
17
16
15

Ajam

S14

Võllisese paigutusega ajam

Ukse kõrgus

4500	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425
4250	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425
4000	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425
3750	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425
3500	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425
3250	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425
3000	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425
2750	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425
2500	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425
2250	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500										

Ukse laius

Avanemisaeg [s]

30
29
28
27
26
24
22
21
20
18

Ajam

P12

¹²³ = S (vajalik silluseruum)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standardvarustuses ustele.

¹²³ = ET (minimaalne paigaldussügavus)



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks basic võllühendusega ajamiga/ võllisese paigutusega ajamiga

Decotherm® A

Võllühendusega ajam

Ukse kõrgus

Avanemisaeg [s]

Ajam

4000	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706
3750	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691
3500	676	689	676	689	676	689	676	689	676	689	676	689	676	689
3250	624	688	624	688	624	688	624	688	624	688	624	688	624	688
3000	524	688	524	688	524	688	524	688	524	688	524	688	524	688
2750	510	681	510	681	510	681	510	681	510	681	510	681	510	681
2500	490	671	490	671	490	671	490	671	490	671	490	671	490	671
2250	484	668	484	668	484	668	484	668	484	668	484	668	484	668
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000						

21
21
20
19
17
17
16
14

S14

Ukse laius

Võllisese paigutusega ajam

Ukse kõrgus

Avanemisaeg [s]

Ajam

4000	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425
3750	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425
3500	676	425	676	425	676	425	676	425	676	425	676	425	676	425
3250	624	425	624	425	624	425	624	425	624	425	624	425	624	425
3000	524	425	524	425	524	425	524	425	524	425	524	425	524	425
2750	510	425	510	425	510	425	510	425	510	425	510	425	510	425
2500	490	425	490	425	490	425	490	425	490	425	490	425	490	425
2250	484	425	484	425	484	425	484	425	484	425	484	425	484	425
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000						

27
26
25
23
21
21
19
18

P12

Ukse laius

¹²³ = S (vajalik silluseruum)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standardvarustuses ustele.

¹²³ = ET (minimaalne paigaldussügavus)



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks basic võllühendusega ajamiga/ võllisese paigutusega ajamiga

Decotherm® S

Võllühendusega ajam

Ukse kõrgus

Avanemisaeg [s]

Ajam

4500	762	707	762	707	762	707	762	707	762	715	762	715	762	715	793	784	793	784	793	784	793	784
4250	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	714	760	714	763	716	763	769	763	769	763	769
4000	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	714	757	713	757	713	757	766	757	766
3750	692	697	692	697	692	697	692	697	692	697	692	697	692	697	692	705	707	713	707	713	707	713
3500	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	707	713	707	713	707	713
3250	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	657	705	657	713	657	713
3000	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	519	686	519	686
2750	514	683	514	683	514	683	514	683	514	683	514	683	514	683	514	683	514	683	517	685	517	685
2500	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	517	685
2250	482	667	482	667	482	667	482	667	482	667	482	667	482	667	482	667	482	667	482	667	517	685
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000										

24
23
22
21
20
19
18
17
16
15

S25
S18
S14

Ukse laius

Võllisese paigutusega ajam

Ukse kõrgus

Avanemisaeg [s]

Ajam

4500	762	425	762	425	762	425	762	425	762	425	762	425	762	425	793	433	793	433	793	433	793	433
4250	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	763	425	763	425	763	425	763	425
4000	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	757	425	757	425	757	425	757	425
3750	692	425	692	425	692	425	692	425	692	425	692	425	692	425	692	425	707	425	707	425	707	425
3500	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	707	425	707	425	707	425
3250	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	657	425	657	425	657	425
3000	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	519	425	519	425
2750	514	425	514	425	514	425	514	425	514	425	514	425	514	425	514	425	514	425	517	425	517	425
2500	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	517	425
2250	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	517	425
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000										

29
28
27
26
25
23
22
21
19
18

P23
P18
P12

Ukse laius

¹²³ = S (vajalik silluseruum)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standardvarustuses ustele.

¹²³ = ET (minimaalne paigaldussügavus)



Orientiirväärtustetabelid

Rullvõre basic võllühendusega ajamiga/ võllisese paigutusega ajamiga

HG-L

Võllühendusega ajam

Ukse kõrgus

5500	500	706	500	706	500	706	500	706	500	714	500	714	500	714	500	714	500	767	500	767	500	767	500	767	500	767	500	799	500	799	500	799
5250	500	706	500	706	500	706	500	706	500	706	500	714	500	714	500	714	500	767	500	767	500	767	500	767	500	767	500	767	500	799	500	799
5000	500	706	500	706	500	706	500	706	500	706	500	714	500	714	500	714	500	767	500	767	500	767	500	767	500	767	500	767	500	799	500	799
4750	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	704	480	704	480	704	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757
4500	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	704	480	704	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757
4250	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	704	480	704	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757
4000	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	704	480	704	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757
3750	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	690	452	690	452	690	452	690	452	690	452	690	452	743
3500	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	690	452	690	452	690	452	690	452	690	452	690	452	743
3250	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	690	452	690	452	690	452	690	452	690	452	690
3000	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676
2750	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671
2500	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671
2250	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000																

Ukse laius

Võllisese paigutusega ajam

Ukse kõrgus

5500	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425
5250	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425
5000	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425
4750	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425
4500	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425
4250	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425
4000	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425
3750	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425
3500	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425
3250	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425
3000	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425
2750	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425
2500	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425
2250	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000																

Ukse laius

Märkused:

- Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standardvarustuses ustele ilma alumise turvaservata (SKS).
- Koos alumise turvaservaga (SKS) ustel suureneb vajalik silluseruum: $S = S + 40 \text{ mm}$.

Avanemisaeg [s]

Ajam

500	799	500	799	539	832	539	832	539	832	539	852	539	852	539	852	539	852	539	852	539	852	539	852
500	799	500	799	539	832	539	832	539	832	539	832	539	832	539	832	539	832	539	832	539	832	539	832
500	799	500	799	500	799	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829
480	789	480	789	480	789	533	816	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829
480	757	480	757	480	789	533	816	533	816	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829
480	757	480	757	480	757	509	804	509	804	509	804	509	817	509	817	509	817	509	817	509	817	509	817
480	757	480	757	480	757	509	804	509	804	509	804	509	804	509	817	509	817	509	817	509	817	509	817
452	743	452	743	452	743	503	801	503	801	503	801	503	801	503	801	503	801	503	801	503	814	503	814
452	743	452	743	452	743	501	800	501	800	501	800	501	800	501	800	501	800	501	800	501	800	501	813
452	743	452	743	452	743	452	743	452	743	452	743	452	743	452	743	452	743	452	743	452	743	452	743
440	684	440	684	440	737	440	737	440	737	440	737	440	737	440	737	440	737	440	737	440	737	440	737
430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679
430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679
430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679
6250	6500	6750	7000	7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750	9000												

27
26
25
25
23
22
21
20
19
18
17
16
15
13

S55
S42
S35
S25
S18
S14

Avanemisaeg [s]

Ajam

500	425																						
500	425	500	425																				
500	425	500	425																				
480	425	480	425	480	425																		
480	425	480	425	480	425																		
480	425	480	425	480	425																		
480	425	480	425	480	425	480	425																
452	425	452	425	452	425	452	425	503	500														
452	425	452	425	452	425	452	425	501	500	501	500												
452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	485	425	485	500	485	500								
440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	485	425	485	500	485	500	485	500						
430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425
430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425
430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425
6250	6500	6750	7000	7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750	9000												

34
32
32
31
29
27
27
26
24
23
22
20
18
17

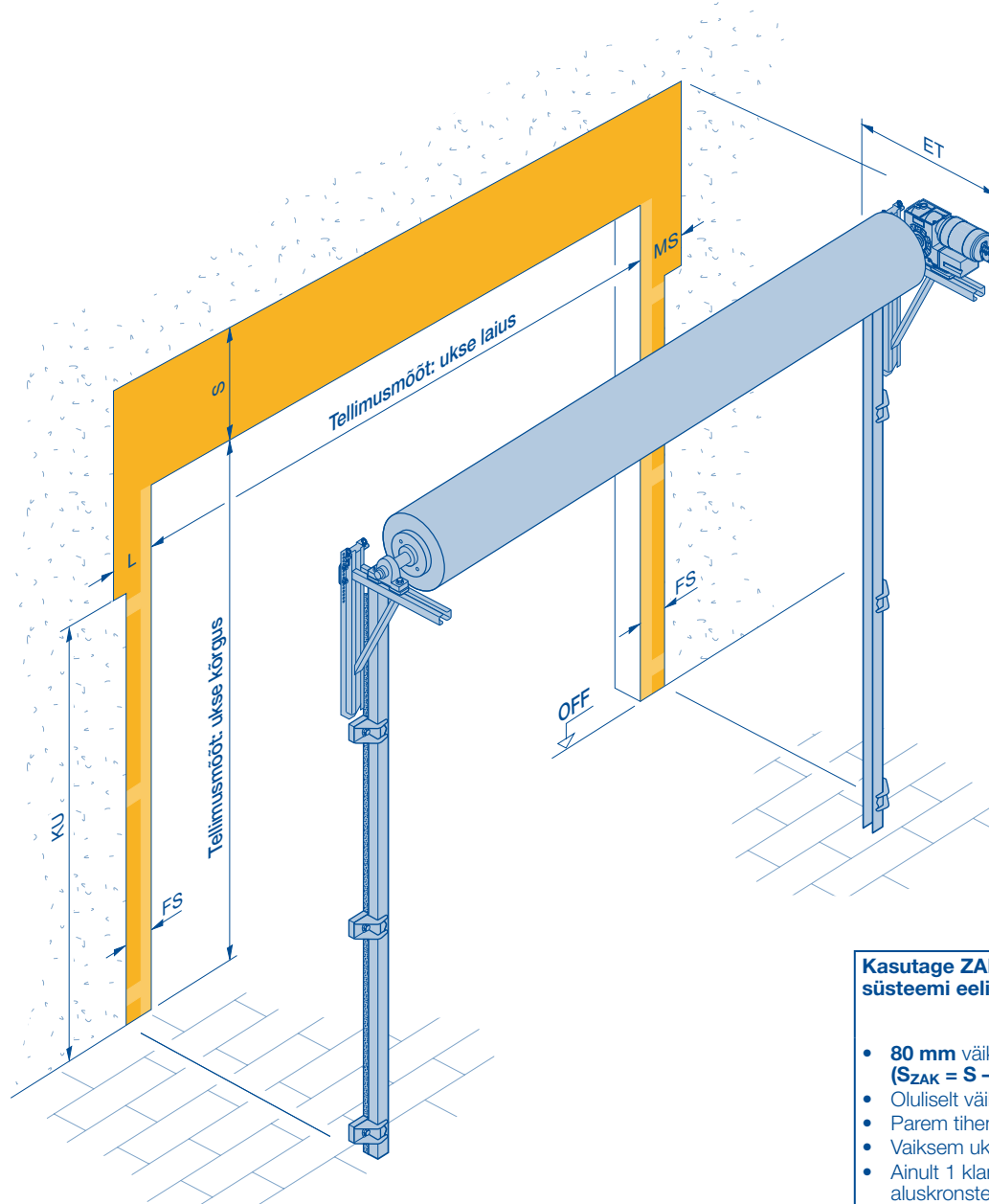
R30
R23
R18
R12

123 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Ruumivajadus rulluks classic

Võllühendusega ajam



Kasutage ZAK®-süsteemi eeliseid



- 80 mm väiksem silluseruumi vajadus ($S_{ZAK} = S - 80 \text{ mm}$)
- Oluliselt väiksem ukselehe kulumine
- Parem tihendus silluse piirkonnas
- Väiksem ukse liikumine
- Ainult 1 klambri alus juhiksinide aluskronsteiniks

L	MS	FS	KU	L	MS	FS	KU
Juhiksiin FS 73 • Ukse laius kuni 4000 • Uksed ilma tormihaakideta				Juhiksiin FS 98 • Ukse laius üle 4000 • Uksed koos tormihaakidega			
215	275	155	2)	235	295	180	2)
275 ¹⁾	430 ¹⁾			295 ¹⁾	450 ¹⁾		

1) Vajalik külgruum demonteerimiseks

2) Mõõt sõltub ukse kõrgusest, palun küsige seda tehasest Hörmann KG Dissen.

L = Vajalik külgruum laagri pool
MS = Vajalik külgruum mootori pool võllühendusega ajami korral
FS = Vajalik külgruum juhiksinile
KU = Konsoolimõõt all, laagri ja ajami poolel erinev

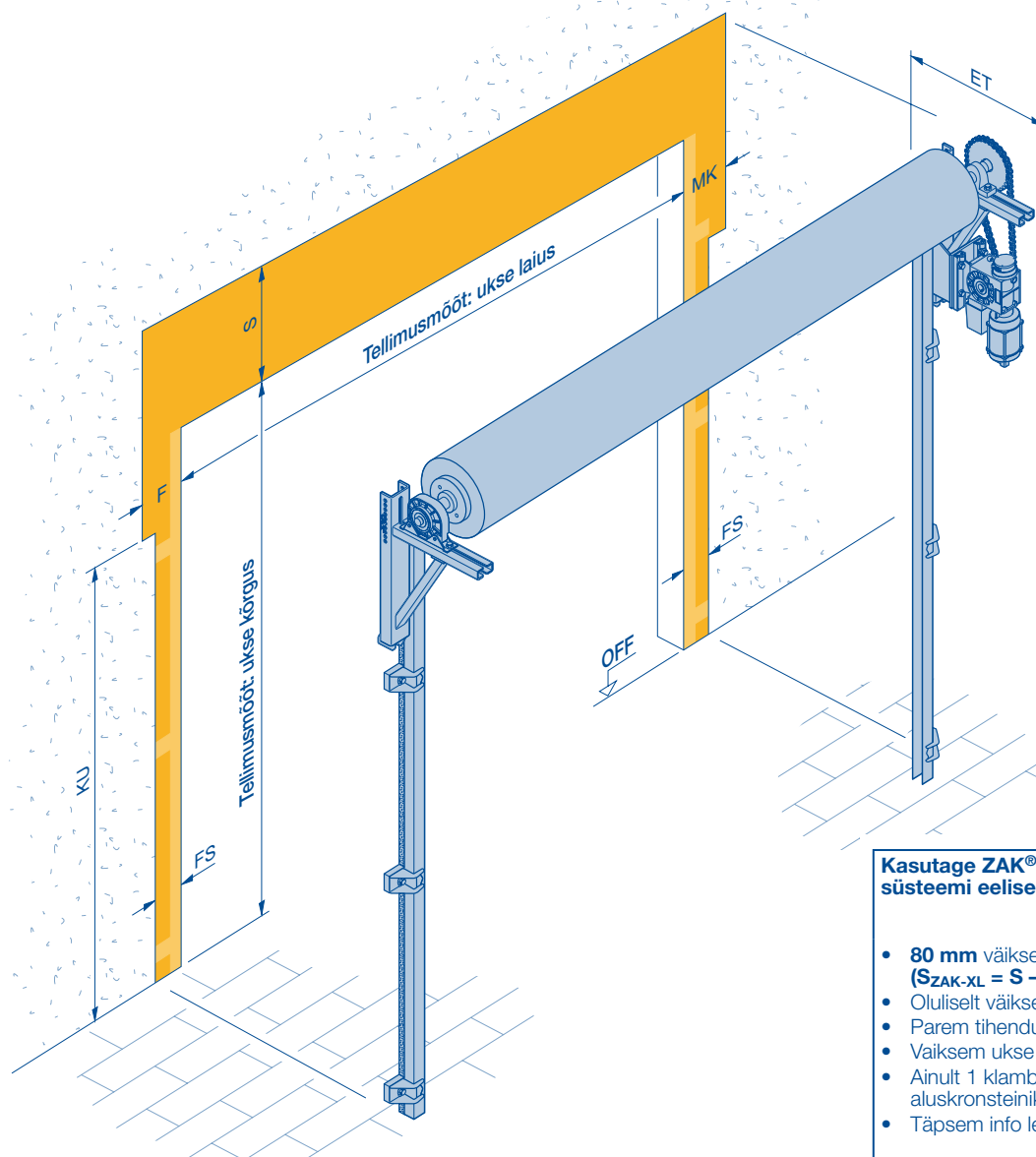
Märkused:

- Paigaldusnäide näitab seest poolt vaadatuna ajami asetust paremal pool. Soovi korral on võimalik ka ajami asetust vasakul pool.
- Välisseina paigaldatavate rulluste puhul vaadatakse ajami asetust väljast poolt.
- ZAK®-süsteem ei mõjuta paigalduseks vajalikke külgruume.

S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 50
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates lehekülj 50
OFF = Valmis pörandapind

Ruumivajadus rulluks classic

Kettajam



Kasutage ZAK®-XL süsteemi eeliseid



- 80 mm väiksem silluseruumi vajadus ($S_{ZAK-XL} = S - 80 \text{ mm}$)
- Oluliselt väiksem ukselehe kulumine
- Parem tihendus silluse piirkonnas
- Väiksem ukse liikumine
- Ainult 1 klambri alus juhiksinide aluskronsteiniks
- Täpsem info leheküljel 32

F	MK	FS	KU	F	MK	FS	KU
Juhiksin FS 73				Juhiksin FS 98			
• Ukse laius kuni 4000 • Uksed ilma tornihaakideta				• Ukse laius üle 4000 • Uksed koos tornihaakidega			
230	300	155	²⁾	250	320	180	²⁾
270 ¹⁾	370 ¹⁾			290 ¹⁾	390 ¹⁾		

1) Vajalik külgruum demonteerimiseks

2) Moot sõltub ukse kõrgusest, palun küsige seda tehasest Hörmann KG Dissen.

F = Vajalik külgruum püüdeseadise pool
MK = Vajalik külgruum mootori pool kettajami korral
FS = Vajalik külgruum juhiksinile
KU = Konsoolimoot all, laagri ja ajami poolel erinev

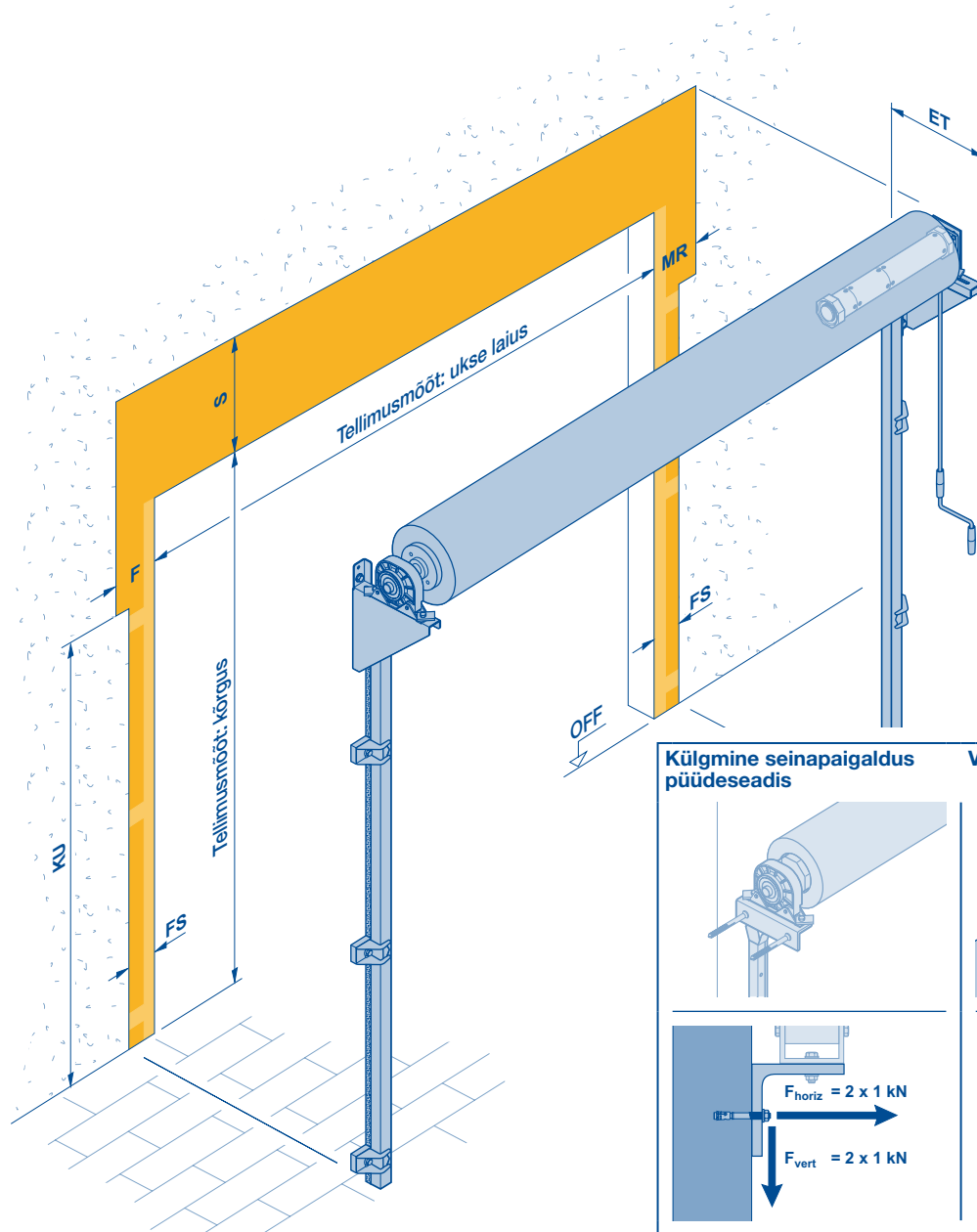
Märkused:

- Paigaldusnäide näitab seest poolt vaadatuna ajami asetust paremal pool. Soovi korral on võimalik ka ajami asetust vasakul pool.
- Välisseina paigaldatavate rulluste puhul vaadatakse ajami asetust väljast poolt.

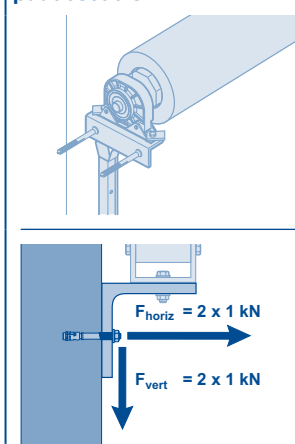
S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 62
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates lehekülj 62
OFF = Valmis pörandapind

Ruumivajadus rulluks classic

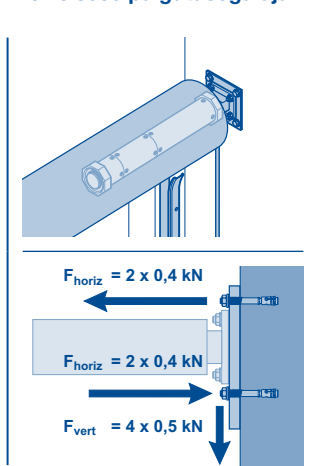
Võllisese paigutusega ajam



Külgmine seinapaigaldus püüdeseadis



Võllisese paigutusega ajam



F	MR	FS	KU	F	MR	FS	KU
Juhiksiin FS 73				Juhiksiin FS 98			
- Ukse laius kuni 4000 - Uksed ilma tormihaakideta				- Ukse laius üle 4000 - Uksed koos tormihaakidega			
160	160	155	¹⁾	185	185	180	¹⁾

1) Moot sõltub ukse kõrgusest, palun küsige seda tehastest Hörmann KG Dissen.

F = Vajalik külgruum püüdeseadise pool
MR = Vajalik külgruum mootori pool võllisese paigutusega ajami korral
FS = Vajalik külgruum juhiksiinile
KU = Konsoolimoot all, laagri ja ajami poolel erinev

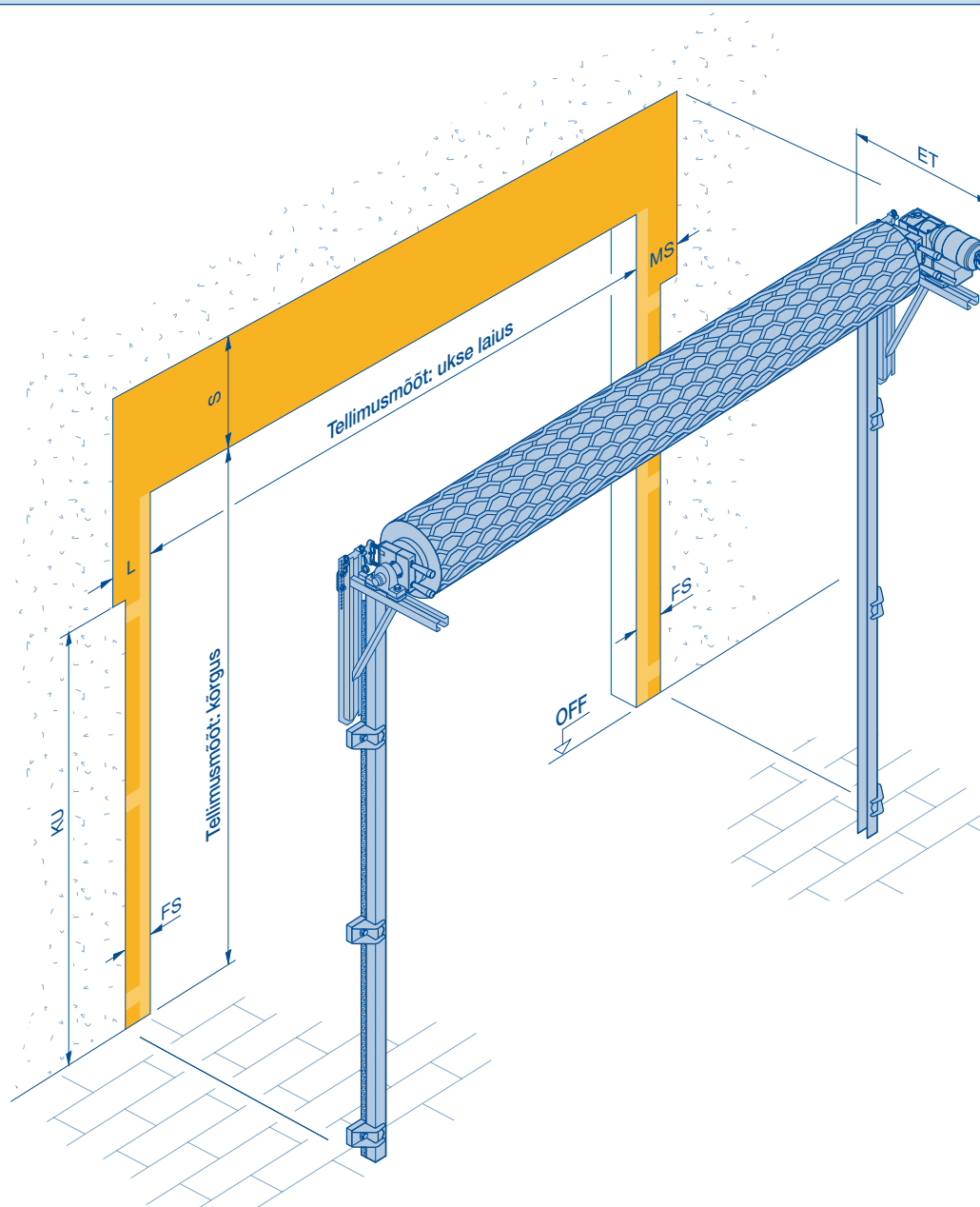
Märkused:

- Paigaldusnäide näitab seest poolt vaadatuna ajami asetust paremal pool. Soovi korral on võimalik ka ajami asetust vasakul pool.
- Välisseina paigaldatavate rulluste puhul vaadatakse ajami asetust väljast poolt.
- Külgmine seinapaigaldus ei mõjuta paigalduseks vajalike külgruume.

S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 72
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates lehekülj 72
OFF = Valmis pörandapind

Ruumivajadus rullvõre classic

Võllühendusega ajam



L	MS	FS	KU	L	MS	FS	KU
Juhiksiin FS 73 • HG-A ja HG-V: ukse laius kuni 4000 • HG-S ja HG-E: ukse laius kuni 6000				Juhiksiin FS 98 • HG-A ja HG-V: ukse laius üle 4000 • HG-S ja HG-E: ukse laius üle 6000			
215	275	155	²⁾	235	295	180	²⁾
275 ¹⁾	430 ¹⁾			295 ¹⁾	450 ¹⁾		

1) Vajalik külgruum demonteerimiseks

2) Moot sõltub ukse kõrgusest, palun küsige seda tehastest Hörmann KG Dissen.

L = Vajalik külgruum laagri pool

MS = Vajalik külgruum mootori pool võllühendusega ajami korral

FS = Vajalik külgruum juhiksiinile

KU = Konsolimoot all, laagri ja ajami poolel erinev

Märkused:

- Alumise turvaservaga (SKS) ustel suureneb vajalik silluse kõrgus 45 mm võrra (**S** = **S** + 45 mm). Kui vajalik silluseruum on liiga väike, siis väheneb vastavalt läbisõidukõrgus.
- Paigaldusnäide näitab seest poolt vaadatuna ajami asetust paremal pool. Soovi korral on võimalik ka ajami asetust vasakul pool.
- Välisseina paigaldatavate rullvõrede puhul vaadatakse ajami asetust väljast poolt.
- Võllühendusega ajamiga rullvõred classic on standardina varustatud ZAK®-süsteemiga.

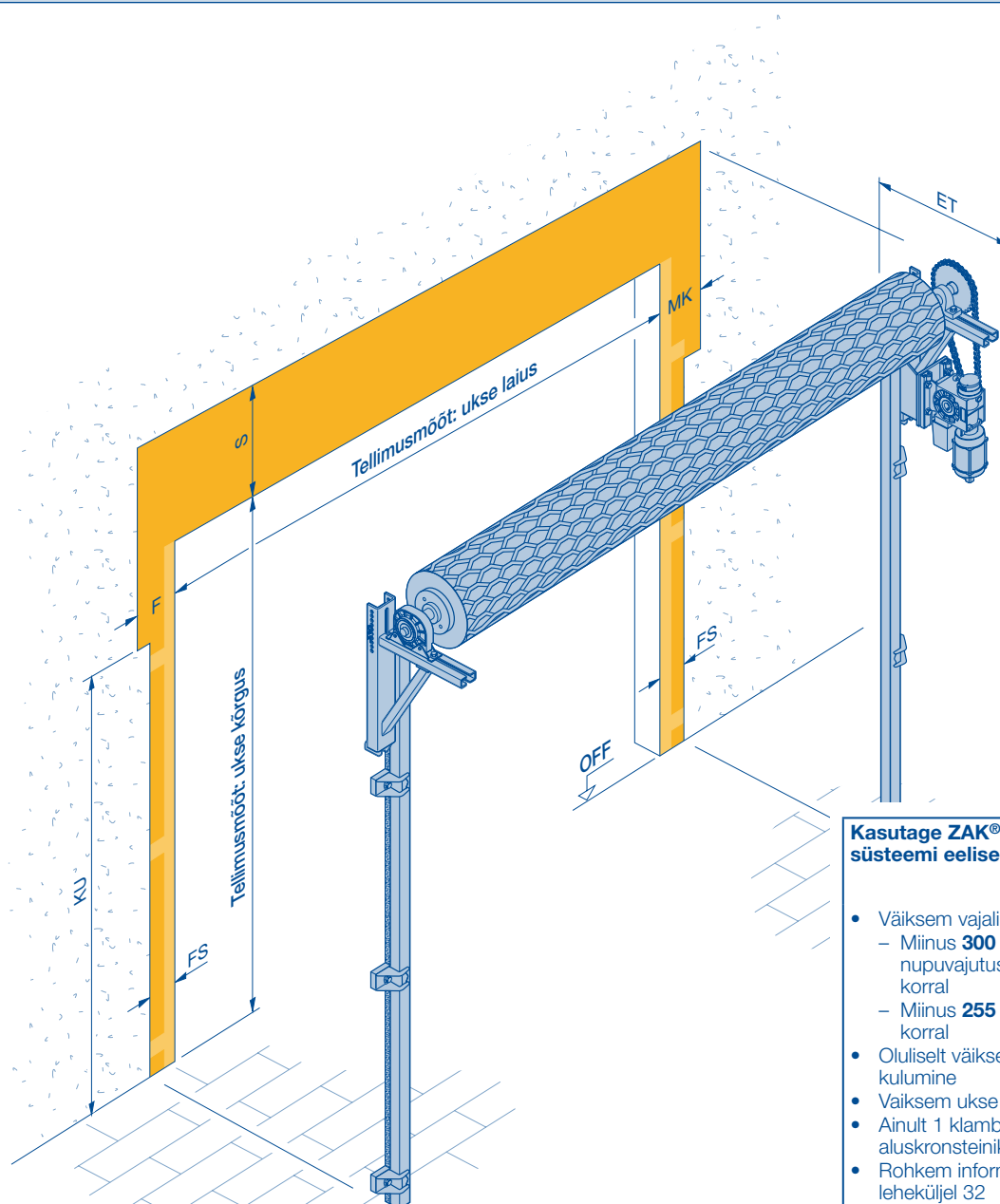
S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 82

ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates lehekülj 82

OFF = Valmis pörandapind

Ruumivajadus rullvõre classic

Kettajam



Kasutage ZAK®-XL süsteemi eeliseid

- Väiksem vajalik silluseruum
 - Miinus **300 mm** pidevat nupuvajutust nõudva juhtseadme korral
 - Miinus **255 mm** impulssjuhtimise korral
- Oluliselt väiksem rullvõre ukselehe kulumine
- Väiksem ukse liikumine
- Ainult 1 klambri alus juhikseinide aluskronsteiniks
- Rohkem informatsiooni leiate leheküljel 32

F	MK	FS	KU	F	MK	FS	KU
Juhiksein FS 73 • HG-A ja HG-V: ukse laius kuni 4000 • HG-S ja HG-E: ukse laius kuni 6000				Juhiksein FS 98 • HG-A ja HG-V: ukse laius üle 4000 • HG-S ja HG-E: ukse laius üle 6000			
230	300	155	²⁾	250	320	180	²⁾
270 ¹⁾	370 ¹⁾			290 ¹⁾	390 ¹⁾		

1) Vajalik külgruumi demonteerimiseks

2) Mõõt sõltub ukse kõrgusest, palun küsige seda tehastest Hörmann KG Dissen.

F = Vajalik külgruumi püüdeseadise pool

MK = Vajalik külgruumi mootori pool kettajami korral

FS = Vajalik külgruumi juhikseinile

KU = Konsoolimootor all, laagri ja ajami poolel erinev

Märkused:

- Paigaldusnäide näitab seest poolt vaadatuna ajami asetust paremal pool. Soovi korral on võimalik ka ajami asetust vasakul pool.
- Välisseina paigaldatavate rullvõrede puhul vaadatakse ajami asetust väljast poolt.

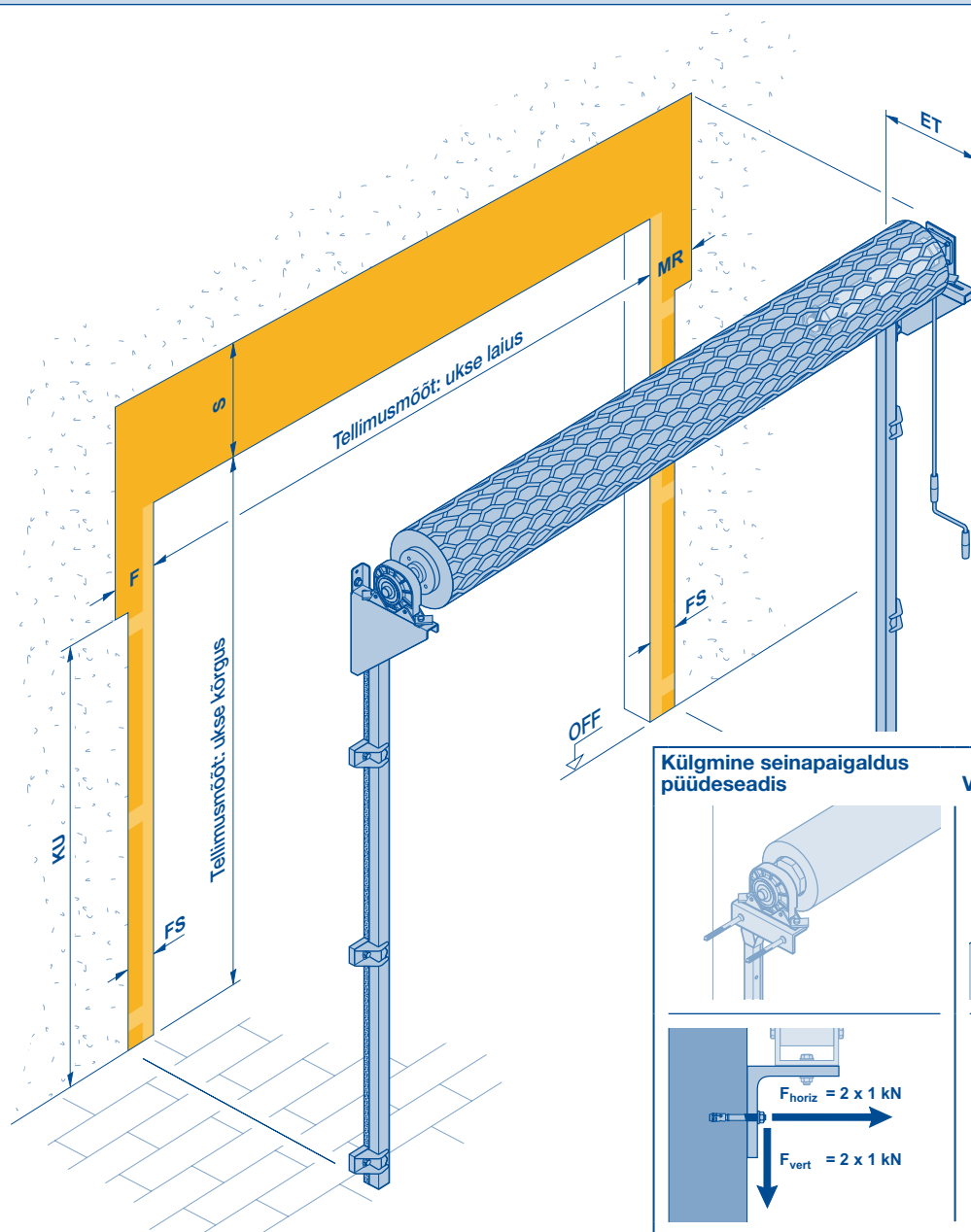
S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 90

ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates leheküljelt 90

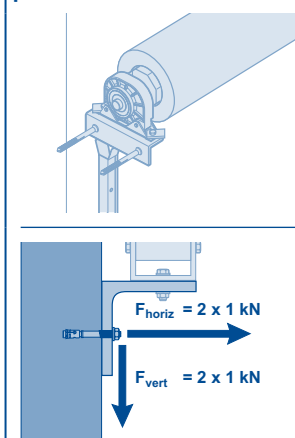
OFF = Valmis pörandapind

Ruumivajadus rullvõre classic

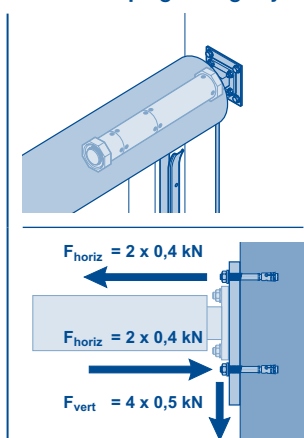
Võllisise paigutusega ajam



Külgmine seinapaigaldus püüdeseadis



Võllisise paigutusega ajam



F	MR	FS	KU	F	MR	FS	KU
Juhiksiin FS 73				Juhiksiin FS 98			
- HG-A ja HG-V: ukse laius kuni 4000 - HG-S ja HG-E: ukse laius kuni 6000				- HG-A ja HG-V: ukse laius üle 4000 - HG-S ja HG-E: ukse laius üle 6000			
160	160	155	¹⁾	185	185	180	¹⁾

1) Mõõt sõltub ukse kõrgusest, palun küsige seda tehastest Hörmann KG Dissen.

F = Vajalik külgruumi püüdeseadise pool
MR = Vajalik külgruumi mootori pool võllisise paigutusega ajami korral
FS = Vajalik külgruumi juhiksiinile
KU = Konsolimoot all, laagri ja ajami pooler erinev

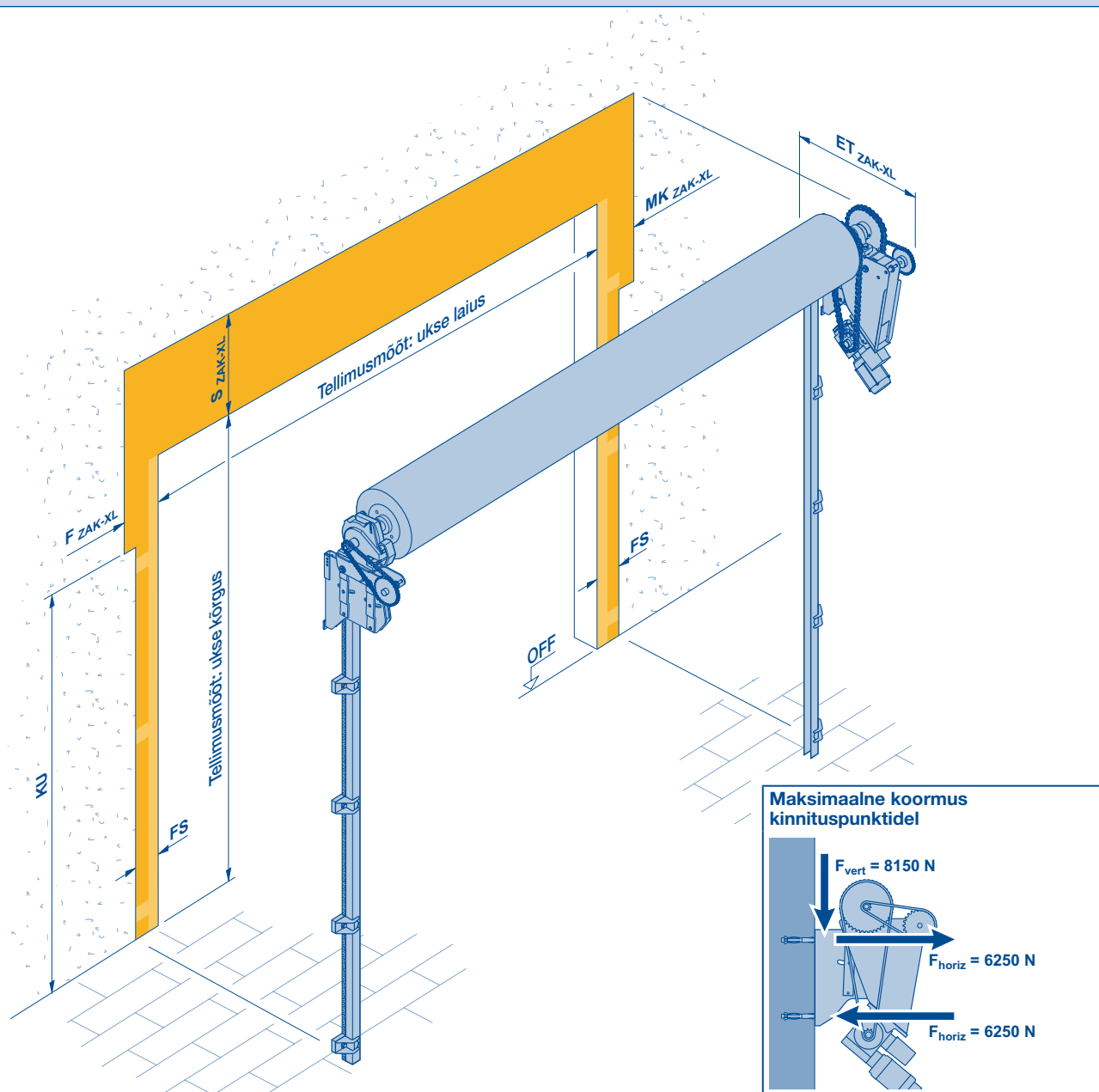
Märkused:

- Paigaldusnäide näitab seest poolt vaadatuna ajami asetust paremal pool. Soovi korral on võimalik ka ajami asetust vasakul pool.
- Välisseina paigaldatavate rullvõrede puhul vaadatakse ajami asetust väljast poolt.
- Külgmine seinapaigaldus ei mõjuta paigalduseks vajalike külgruume.

S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 96
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates leheküljest 96
OFF = Valmis pörandapind

Ruumivajadus rulluks classic/rullvõre classic

Kettajam ja ZAK®-XL süsteem



F _{ZAK-XL}	MK _{ZAK-XL}	FS	KU	F _{ZAK-XL}	MK _{ZAK-XL}	FS	KU
Juhiksiin FS 73				Juhiksiin FS 98			
- Ukse laius kuni 4000 - Uksed ilma tormihaakideta				- Ukse laius üle 4000 - Uksed koos tormihaakidega			
380	440	155	¹⁾	400	460	180	¹⁾

1) Moot sõltub ukse kõrgusest, palun küsige seda tehastest Hörmann KG Dissen.

F_{ZAK-XL} = Vajalik külgruüm püüdeseadise pool ZAK®-XL süsteemi korral
 MK_{ZAK-XL} = Vajalik külgruüm mootori pool ZAK®-XL süsteemiga kettajami korral
 FS = Vajalik külgruüm juhiksiinile
 KU = Konsoolimoot all, laagri ja ajami pooler erinev

Märkused:

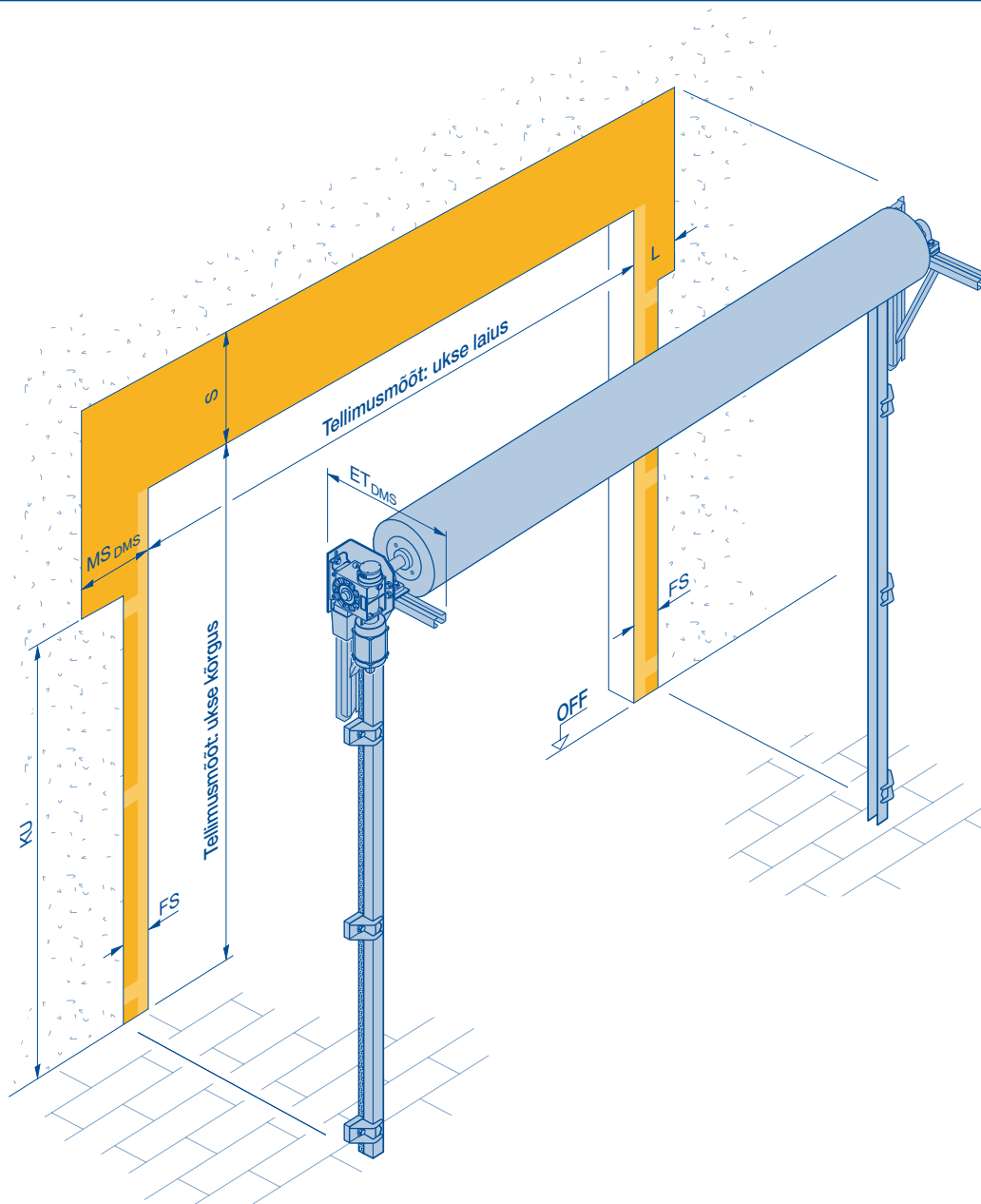
- ZAK®-XL-süsteem vähendab vajalikku silluseruumi:
 $S_{ZAK-XL} = S - 80 \text{ mm}$ kõikidel rullustel classic
 $= S - 300 \text{ mm}$ rullvõreidel classic pidevat nupuvajutust nõudva juhtseadmega
 $= S - 255 \text{ mm}$ rullvõreidel classic impulssjuhtimisega
- Paigaldussügavus ET_{ZAK-XL} jääb vahemikku 630 mm ja 870 mm. Palun küsige vajadusel täpseid väärtusi tehastest Hörmann KG Dissen.

S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 62
 S_{ZAK-XL} = Vajalik silluseruum lisavarustuse hulka kuuluva ZAK®-XL-süsteemiga ukse korral
 ET_{ZAK-XL} = Paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele ZAK®-XL süsteemi korral
 OFF = Valmis pörandapind

Ruumivajadus rulluks classic/rullvõre classic

DMS

Paigaldusnäide võllühendusega ajamiga, ajam vasakul



L	MS _{DMS}	FS	KU	L	MS _{DMS}	FS	KU
Juhiksiin FS 73 • Ukse laius kuni 4000 • Uksed ilma tormihaakideta				Juhiksiin FS 98 • Ukse laius üle 4000 • Uksed koos tormihaakidega			
215	375	155	2)	235	395	180	2)
275 ¹⁾	530 ¹⁾			295 ¹⁾	550 ¹⁾		

1) Vajalik külgruum demonteerimiseks

2) Moot sõltub ukse kõrgusest, palun küsige seda tehastest Hörmann KG Dissen.

L = Vajalik külgruum laagri pool

MS_{DMS} = Vajalik külgruum mootori pool DMS-iga võllühendusega ajami korral

FS = Vajalik külgruum juhiksiinile

KU = Konsoolimoot all, laagri ja ajami poolel erinev

Märkused:

- Paigaldusnäide näitab seest poolt vaadatuna ajami asetust vasakul pool. Soovi korral on võimalik ka ajami asetust paremal pool.
- DMS on kasutatav kõikidel võllühendusega ajamiga rullustel classic ja rullvõreidel classic
- ZAK®-süsteemiga ustel ainult kuni võllühendusega ajami tüübini S25.
- Paigaldussügavus **ET_{DMS}** on min 520 mm kuni max 670 mm. Palun küsige vajadusel täpseid väärtusi tehastest Hörmann KG Dissen.

S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 50

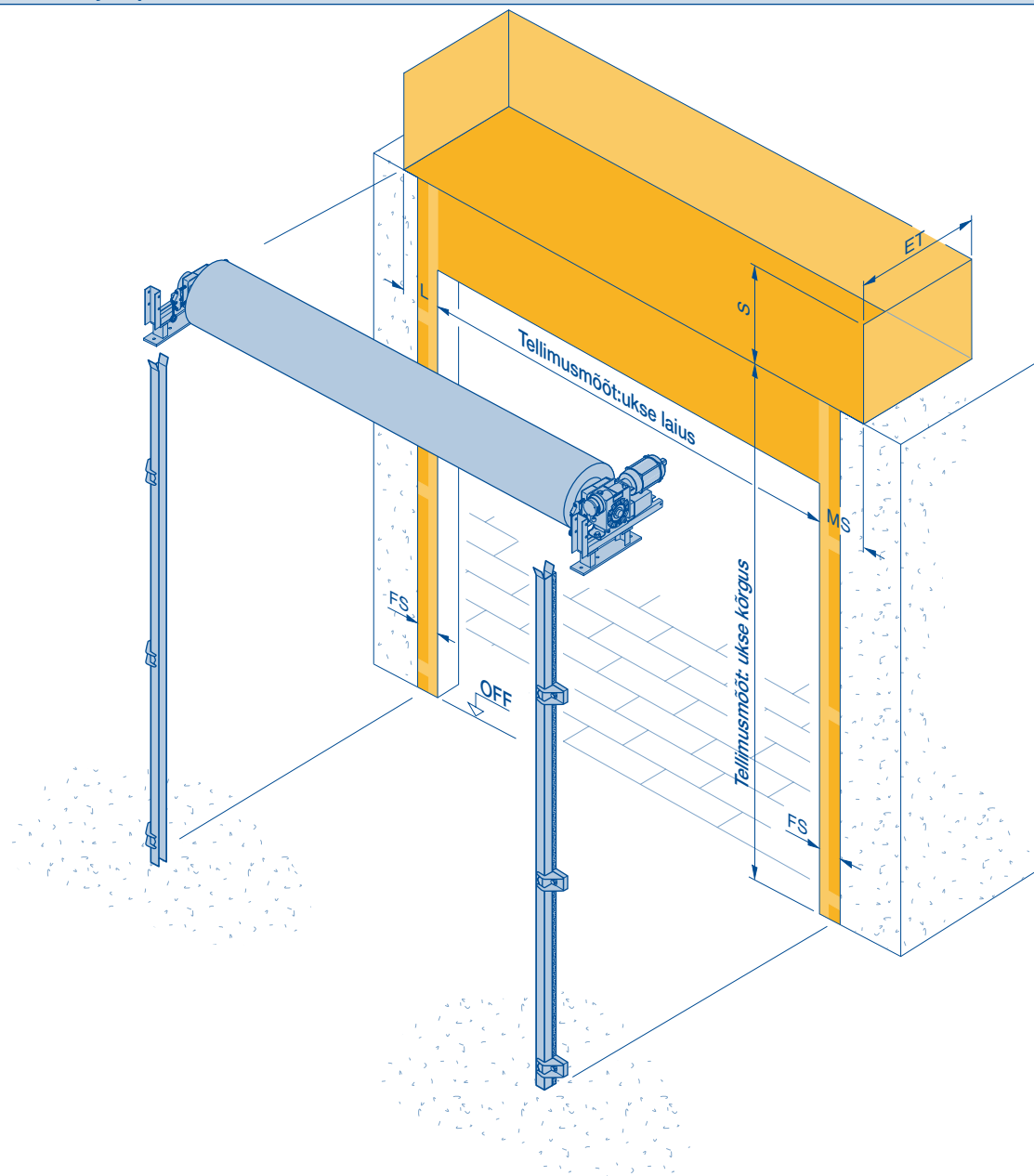
ET_{DMS} = Minimaalne paigaldussügavus DMS-iga ukse korral vaata tabelid alates leheküljest 50

OFF = Valmis pörandapind

Ruumivajadus rulluks classic/rullvõre classic

Plokk-konsool

Paigaldusnäide ajam paremal



L	MS	FS	L	MS	FS
Juhiksiin FS 73			Juhiksiin FS 98		
- Ukse laius kuni 4000 - Uksed ilma tormihaakideta			- Ukse laius üle 4000 - Uksed koos tormihaakidega		
215	275	155	235	295	180
275 ¹⁾	430 ¹⁾		295 ¹⁾	450 ¹⁾	

1) Vajalik külgruum demonteerimiseks

L = Vajalik külgruum laagri pool
MS = Vajalik külgruum mootori pool võllühendusega ajami korral
FS = Vajalik külgruum juhiksiinile

Märkused:

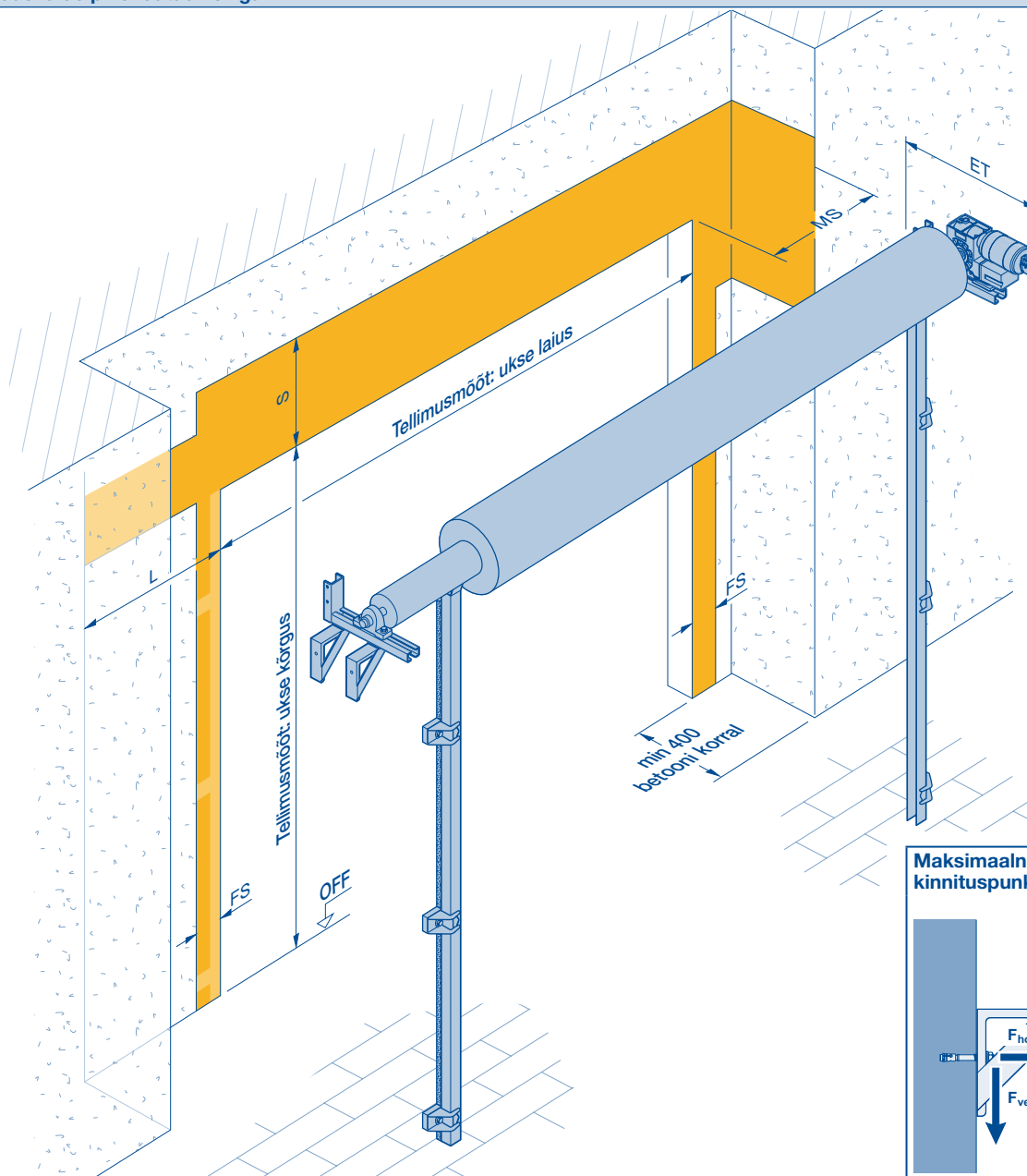
- Plokk-konsoole on võimalik kasutada ainult rullustel classic ja rullvõredel classic
 - Võllühendusega ajamiga
 - Võllühendusega ajamiga ja ZAK®-süsteemiga
- Detailsemat informatsiooni konkreetse teostusvariandi kohta küsige palun tehastest Hörmann KG Dissen.

S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 50
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates lehekülj 50
OFF = Valmis pörandapind

Ruumivajadus rulluks classic/rullvõre classic

BT-konsoolid

Paigaldusnäide pikendatud võlliga



L	MS	FS	L	MS	FS
Juhiksiin FS 73			Juhiksiin FS 98		
• Ukse laius kuni 4000 • Uksed ilma tormihaakideta			• Ukse laius üle 4000 • Uksed koos tormihaakidega		
min 195	275	155	min 215	295	180

Märkused:

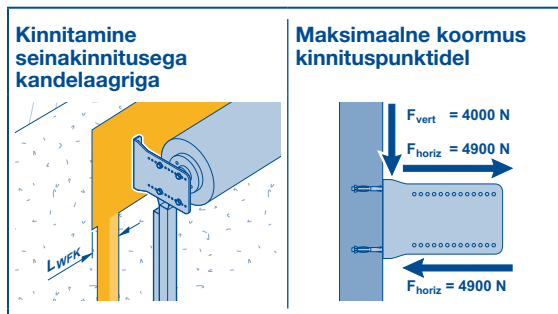
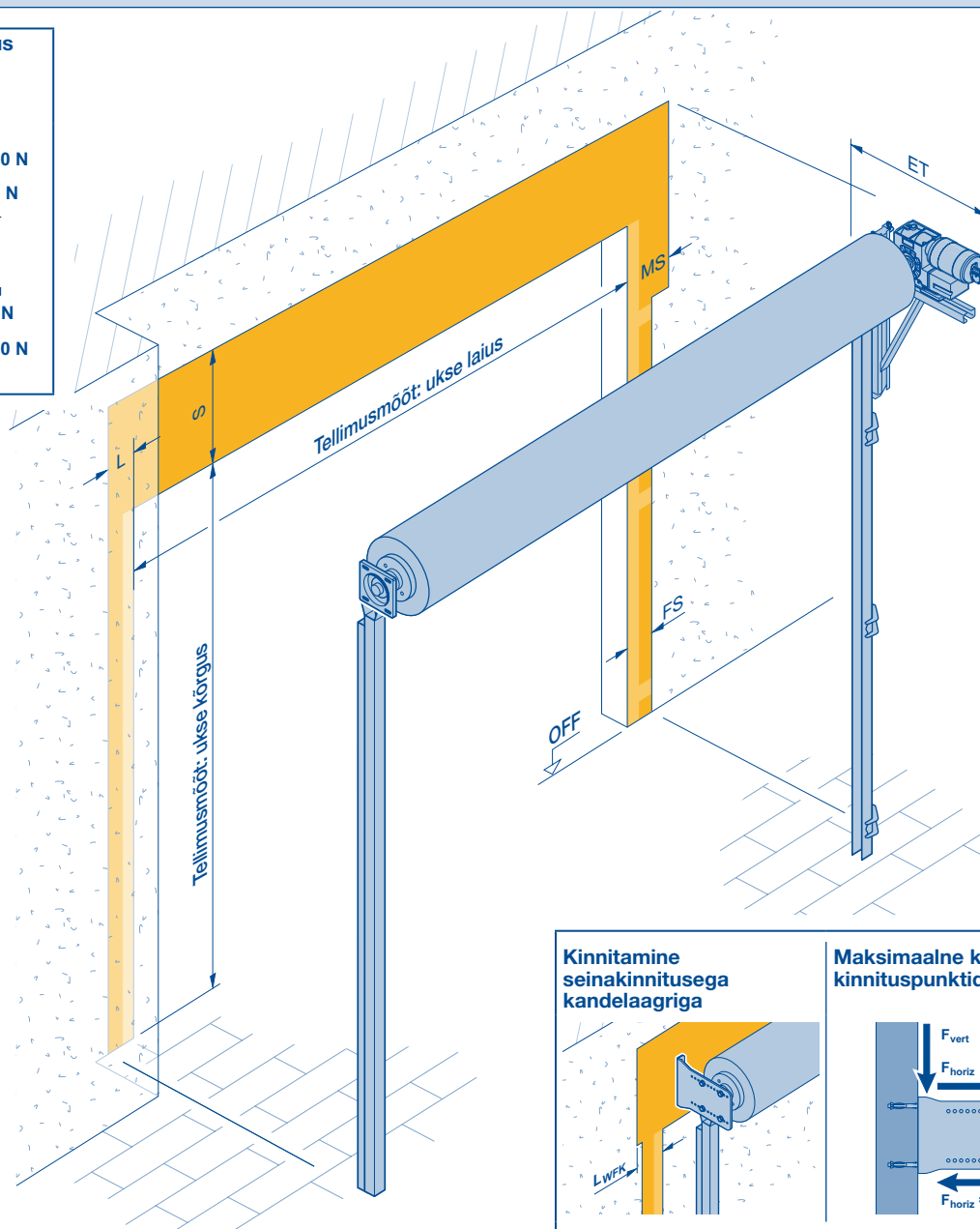
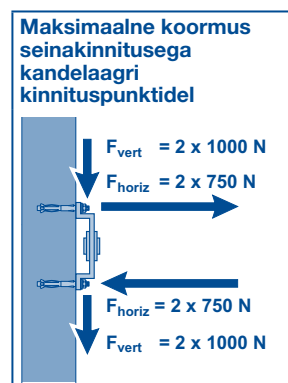
- BT-konsoole on võimalik kasutada ainult rullustel classic ja rullvõre del classic
 - Völlühendusega ajamiga
 - Völlühendusega ajamiga ja ZAK®-süsteemiga

L = Vajalik külgruum laagri pool
MS = Vajalik külgruum mootori pool völliühendusega ajami korral
S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 50

ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates lehekülj 50
OFF = Valmis pörandapind
FS = Vajalik külgruum juhiksiinile

Ruumivajadus rulluks classic/rullvõre classic

Seinakinnitusega kandelaager



L	L _{WFK}	MS	FS	L	L _{WFK}	MS	FS
Juhiksiin FS 73				Juhiksiin FS 98			
• Ukse laius kuni 4000				• Ukse laius üle 4000			
• Uksed ilma tormihaakideta				• Uksed koos tormihaakidega			
120 ¹⁾	145 ¹⁾	275	155	140 ¹⁾	165 ¹⁾	295	180
190 ²⁾	160 ³⁾			160 ⁴⁾	180 ^{3) 5)}		
	215 ²⁾			180 ⁵⁾	235 ²⁾		
				210 ²⁾			

- 1) Alusraami toruga (ilma tormihaakideta)
- 2) Maksimaalne väärtus ilma vööli pikenduseta
- 3) Aluskonstruktsiooni toruga
- 4) Juhiksiin alusraami ja -konstruktsiooni toruga (ilma tormihaakideta)
- 5) Klambersüsteemiga juhiksiin (tormihaakide korral)

L = Vajalik külgruum laagri pool
L_{WFK} = Vajalik külgruum seinakinnitusega kandelaagri korral
MS = Vajalik külgruum mootori pool vööühendusega ajami korral

FS = Vajalik külgruum juhiksiinile
S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 50
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates lehekülg 50

OFF = Valmis põrandapind

Märkused:

- Seinakinnitusega kandelaagreid on võimalik kasutada ainult vööühendusega ajamiga ukstesüsteemidel.
- Seinakinnitusega kandelaagreid ei ole võimalik kasutada koos ZAK®-süsteemiga.
- Seinakinnitusega kandelaagriga rullvõreidel classic suureneb vajalik silluseruum: **S = S + 300 mm**

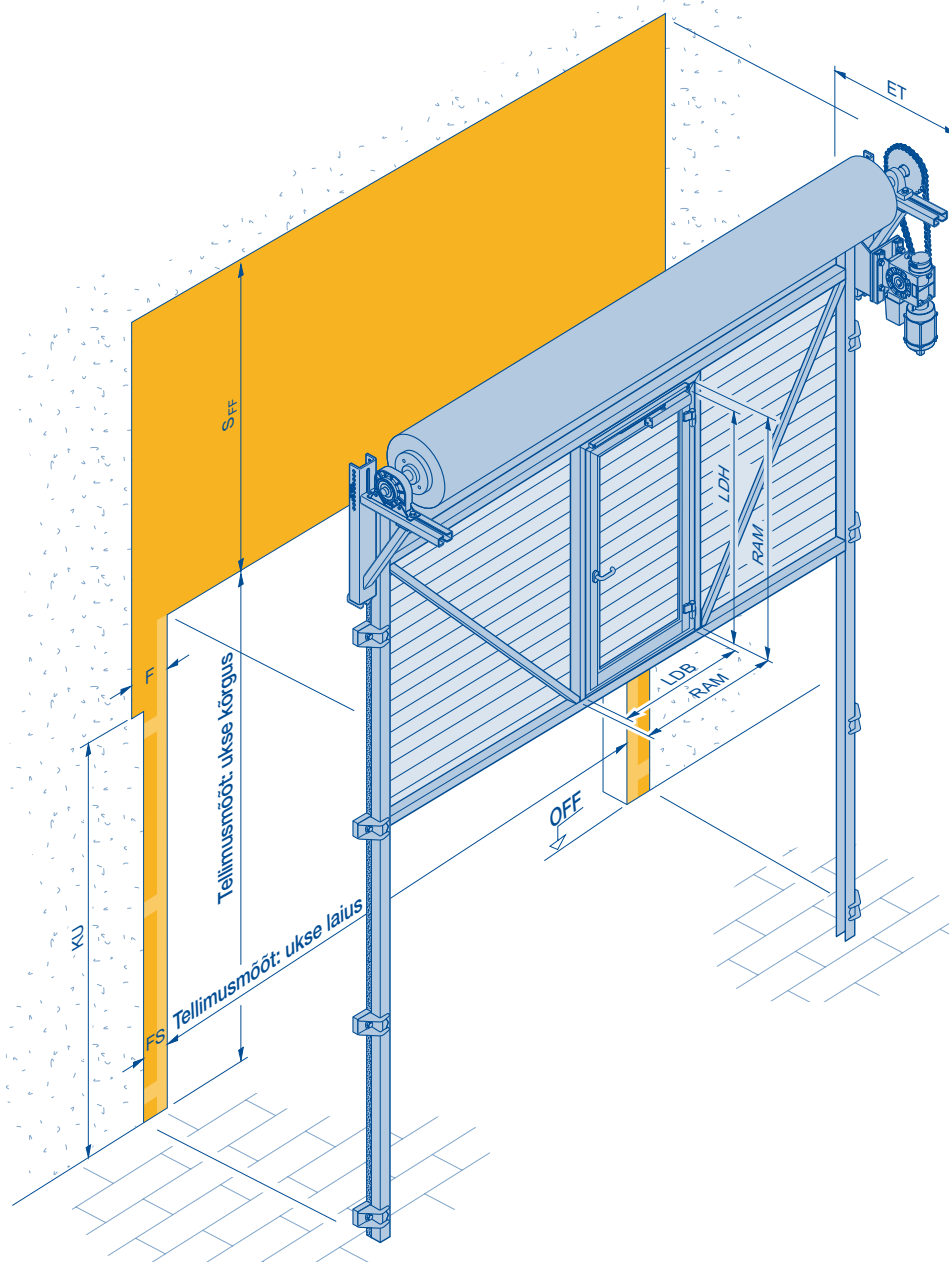
Mõlemal poolt seinakinnitusega kandelaagri kasutamine:

- Võimalik ainult sama tüüpi ja mõõtu uste puhul
- Ruumivajadus uste vahel:
 - Siiniga FS 73 uksed: 248 mm
 - Siiniga FS 98 uksed: 288 mm
- Kahekordne maksimaalne koormus kinnituspunktidel

Ruumivajadus rulluks classic/rullvõre classic

Fikseeritud osa

Paigaldusnäide kettajamiga



RAM (kõrgus)	2000
RAM (laius)	1000
LDB	RAM (laius) – 140
LDH	RAM (kõrgus) – 70

RAM = Raami välismõõt
LDB = Puhas läbikäigu/läbisõidu laius
LDH = Puhas läbikäigu/läbisõidu kõrgus
L = Vajalik külgruum laagri pool
KU = Konsolimõõt all, laagri ja ajami poolel erinev

Märkused:

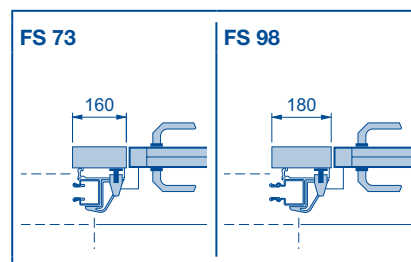
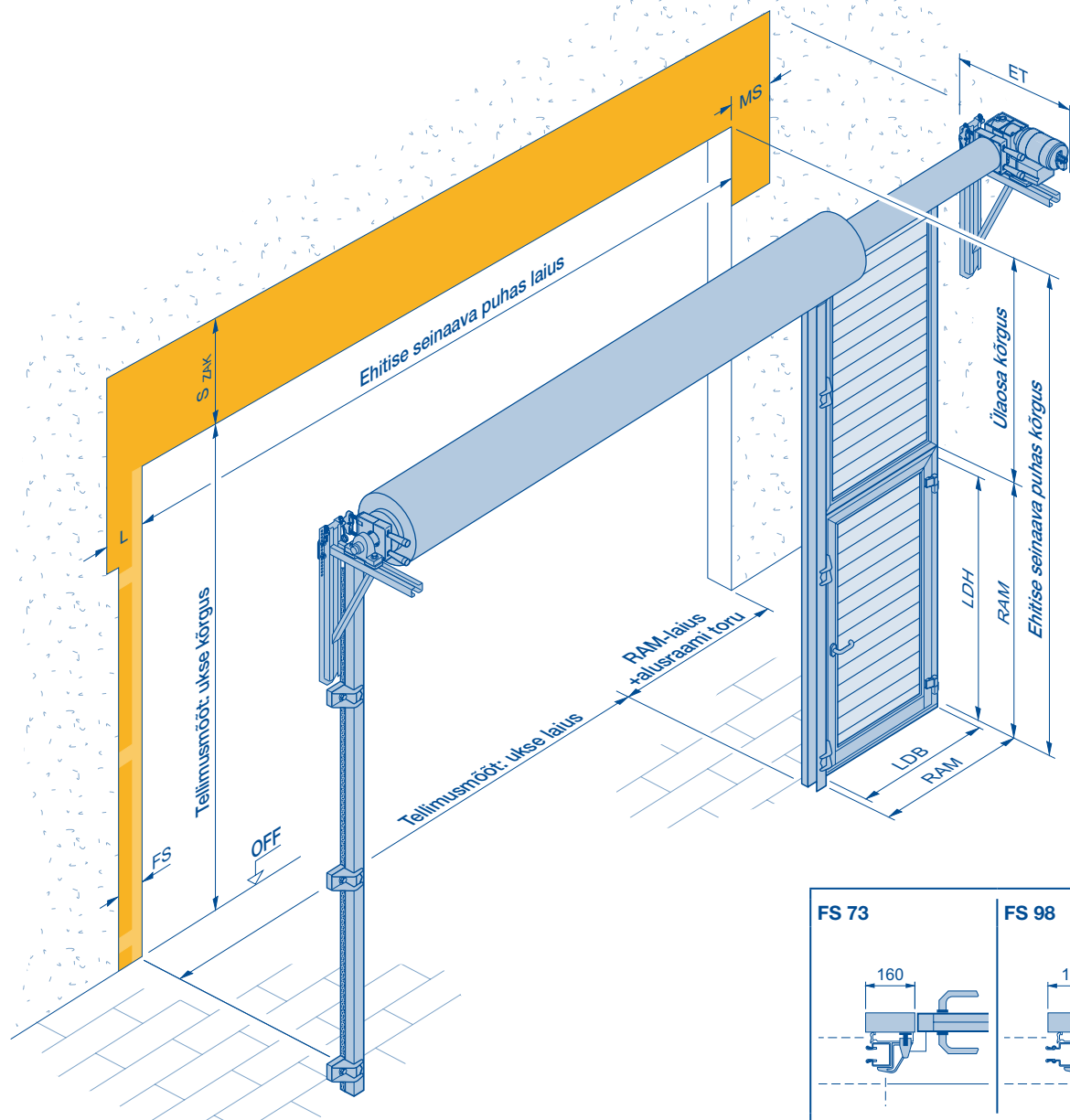
- Vajalik silluseruum suureneb max 2300 mm võrra ($S_{FF} = S + 2300$).
- Soovi korral võib fikseeritud osa ka lihtsalt ukseavasse seisma jääda.
- Tabelites alates leheküljest 50 toodud andmed ajamite kohta ei kehti fikseeritud osaga ukse korral. Kasutatava ajami tüübi kohta info saamiseks pöörduge palun Hörmann KG Dissen poole.
- Maksimaalne ukse laius 6000 mm.
- Lävepakuga kõrvalust ei ole lubatud kasutada evakuitsiooniuksena.

F = Vajalik külgruum püüdeseadise pool
S_{FF} = Vajalik silluseruum fikseeritud osaga uste korral vaata tabelid alates leheküljest 50
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsolidele vaata tabelid alates lehekülg 50
OFF = Valmis pörandapind

Ruumivajadus rulluks classic/rullvõre classic

Kõrvaluks koos ülaosaga

Paigaldusnäide võllühendusega ajamiga ja ZAK®-süsteemiga



	FS 73	FS 98
Alusraami toru (laius)	160	180
Tellimusmoot ukse laius	Ehitise seinavaa puhas laius – RAM (laius) – alusraami toru (laius)	
RAM (kõrgus)	min 1800 mm, max 2500	
RAM (laius)	min 650 mm, max 1300	
LDB	RAM (laius) – 140	
LDH	RAM (kõrgus) – 70	

RAM = Raami välismoot
LDB = Puhast läbikäigu/läbisõidu laius
LDH = Puhast läbikäigu/läbisõidu kõrgus
L = Vajalik külgruum laagri pool
FS = Vajalik külgruum juhiksinile

Märkused:

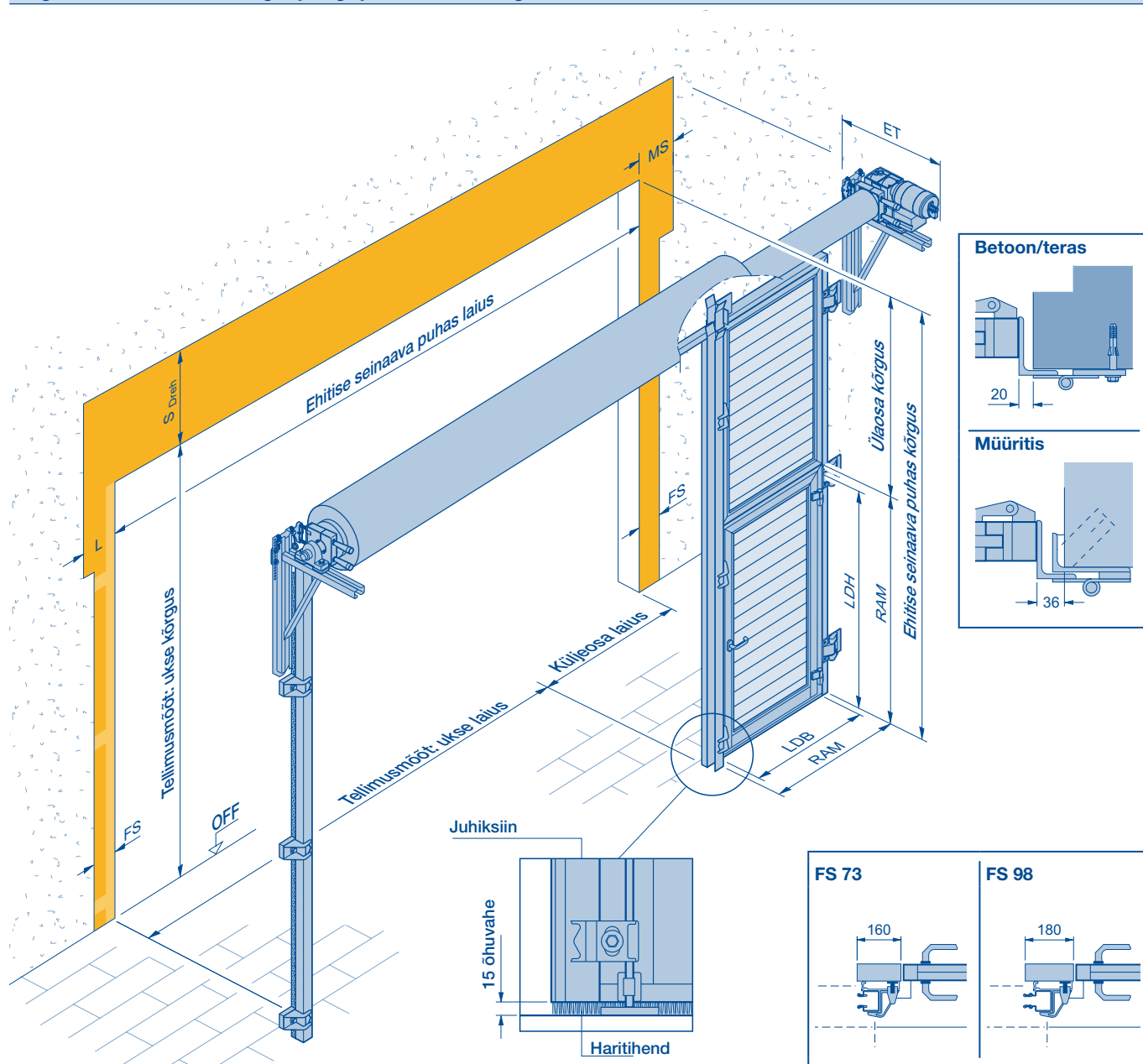
- Juhiksinide tüüp sõltub ukse andmetest. Orientiivväärtused leiate leheküljelt 44/45.
- Vajalike paigalduslaiuste mõõdud leiate:
 - Võllühendusega ajam leheküljel 26
 - Kettajam leheküljel 27
- Arvestage RAM-laiuse ja ülaosa kõrguse kindlaks määramisel ehitise ava võimalike lubatud kõrvalekalletega.

MS = Vajalik külgruum mootori pool võllühendusega ajami korral
S_ZAK = Vajalik silluseruum lisavarustuse hulka kuuluva ZAK®-süsteemiga ukse korral
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsolidele vaata tabelid alates lehekülj 50
OFF = Valmis pörandapind

Ruumivajadus rulluks classic/rullvõre classic

Avatav küljeosa

Paigaldusnäide võllühendusega ajamiga ja ZAK®-süsteemiga



	FS 73		FS 98	
	Müüritis	Betoon/teras	Müüritis	Betoon/teras
Küljeosa laius	RAM+160+36	RAM+160+20	RAM+180+36	RAM+180+20
Tellimusmõõt ukse laius	Ehitise seinavaa puhas laius – küljeosa laius			
Ülaosa kõrgus	Ehitise seinavaa puhas kõrgus – RAM (kõrgus) – 75			
RAM (kõrgus)	min 1800 mm, max 2300			
RAM (laius)	min 650 mm, max 1300			
LDB	RAM (laius) – 140			
LDH	RAM (kõrgus) – 70			

RAM = Raami välismõõt
LDB = Puhast läbikäigu/läbisõidu laius
LDH = Puhast läbikäigu/läbisõidu kõrgus
L = Vajalik külgruumi laagri pool
FS = Vajalik külgruumi juhiksinile

MS = Vajalik külgruumi mootori pool võllühendusega ajami korral
S_{avat} = Vajalik silluseruumi avatava küljeosa uste korral
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates leheküljelt 50
OFF = Valmis pörandapind

Märkused:

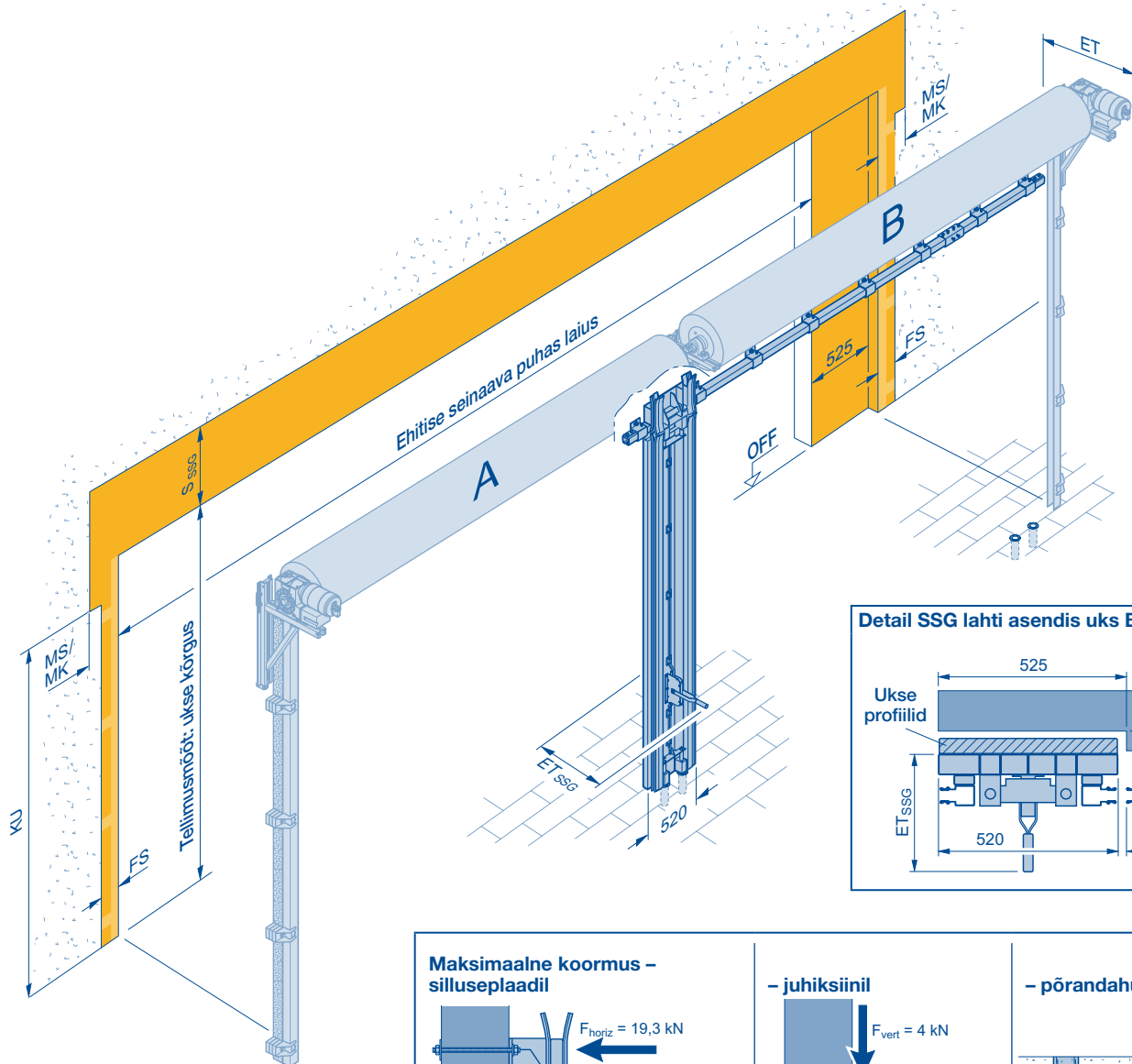
- Vajalik silluse kõrgus suureneb max 200 mm võrra ($S_{\text{avat}} = S + 200$).
- Juhiksinide tüüp sõltub ukse tüübist. Orientiirväärtused leiate leheküljelt 44/45.
- Vajalike paigalduslause mõõdud leiate:
 - Võllühendusega ajam leheküljelt 26
 - Kettajam leheküljelt 27
- Lävepakuga kõrvalust ei ole lubatud kasutada evakuaatsiooniuksena.

Ruumivajadus rulluks classic/rullvõre classic

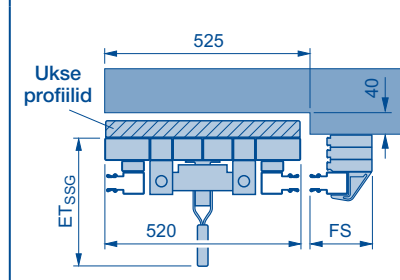
SSG-süsteem

Avatud asendis asukohaga ava taga

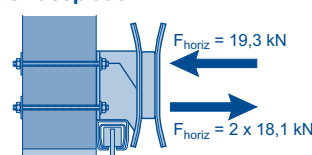
Paigaldusnäide võllühendusega ajam ja avatud asend paremal



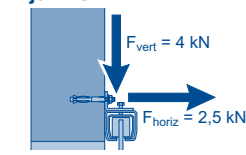
Detail SSG lahti asendis uks B



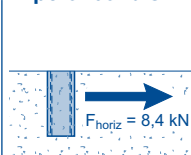
Maksimaalne koormus – silluseplaadil



– juhiksiinil



– põrandahülsil



Ehitise seinavaa max puhas laius	Profiili tüübid Ukselehe tüübid
16470 mm	HR 120 S
15470 mm	HR 120 A, Decotherm® S, HR 120 aero® 1), HG-A 2)
21470 mm	HR 116 A
23470 mm	HG-V 2), HG-S 2), HG-E 2)
Tellimusmõõtude arvutamine	
Tellimusmõõt uks A (uks ilma SSG-liikumisteeta)	(ava puhas laius/2) – 260
Tellimusmõõt uks B (SSG-liikumisteega uks)	(puhas ava laius/2) + 265
Tellimuskõrgus	ehitise seinavaa puhas kõrgus (max 6000 mm)

F_{horiz} = Horisontaalne jõud kinnituspunktil

F_{vert} = Vertikaalne jõud kinnituspunktil

FS = Vajalik külgruüm juhiksiinile

MK = Vajalik külgruüm mootori pool kettajami korral

MS = Vajalik külgruüm mootori pool võllühendusega ajami korral

KU = Konsoolimõõt all, laagri ja ajami poolel erinev

Märkused:

- Saadaval rullustele/rullvõredele classic võllühendusega ajamiga või kettajamiga
- Väljast sümmeetriline väljanägemine
- Sama ajami- ja profiilitüüp nii uksele A kui B
- Avatud asend soovi korral paremal või vasakul ava taga
- Ei ole võimalik väljapoole paigaldatava rulluksena, ega ka kombinatsioonis ZAK®-XL süsteemi või sillusepaneeliga
- ZAK®-süsteemi korral vajalik silluseruum ei vähene
- Alla 2200 mm kõrgusega ukseid ja rullvõred ainult pidevat nupuvajutust nõudva juhtseadmega
- S_{SSG}** = S + max 350 mm
- ET_{SSG}** = 530 mm
- Juhiksiinid alati FS 98
- Vajalikud külgruomid (FS, MS, MK) suurenevad ukse B puhul vastavalt 525 mm võrra (mõõdud leiad leheküljelt 26/27).

- 1) Võimalik ainult siseruumis asuvatel ustel 2) Võimalik ainult pidevat nupuvajutust nõudva juhtseadmega

S_{SSG} = Vajalik silluseruum SSG-süsteemiga uksestüsteemi korral

ET_{SSG} = Paigaldussügavus SSG-süsteemi korral

OFF = Valmis põrandapind

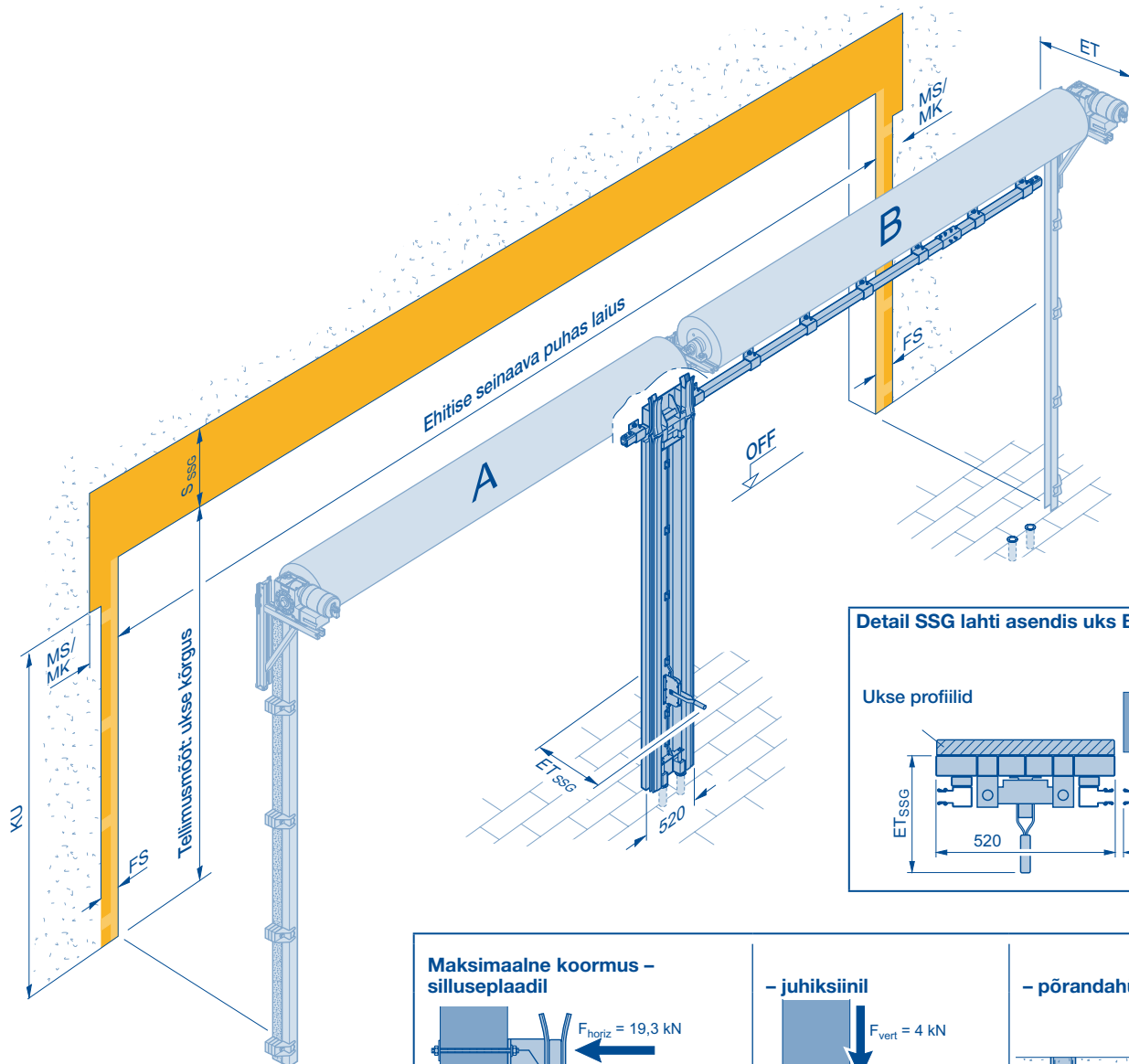
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates leheküljelt 50

Ruumivajadus rulluks/rullvõre classic

SSG-süsteem

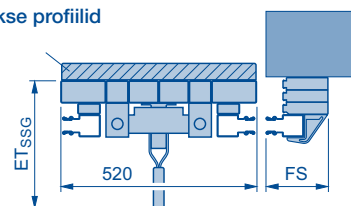
Avatud asendis asukohaga ava ääres

Paigaldusnäide võllühendusega ajam ja avatud asend paremal

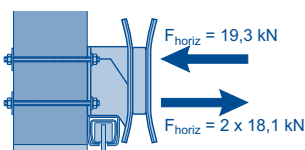


Detail SSG lahti asendis uks B

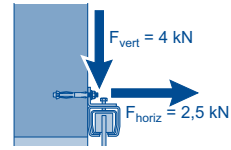
Ukse profiilid



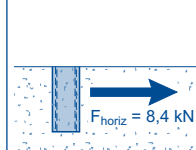
Maksimaalne koormus – silluseplaadil



– juhiksiinil



– põrandahülsil



Ehitise seinavaa max puhas laius	Profiili tüübid Ukselehe tüübid
17500 mm	HR 120 S
16500 mm	HR 120 A, Decotherm® S, HR 120 aero® 1), HG-A 2)
22500 mm	HR 116 A
24500 mm	HG-V 2), HG-S 2), HG-E 2)
Tellimusmootude arvutamine	
Tellimuslaius uks A/B	(ava puhas laius/2) – 260
Tellimuskõrgus	ehitise seinavaa puhas kõrgus (max 6000 mm)

1) Võimalik ainult siseruumis asuvatel ustel

2) Võimalik ainult pidevat nupuvajutust nõudva juhtseadmega

F_{horiz} = Horisontaalne jõud kinnituspunktil

F_{vert} = Vertikaalne jõud kinnituspunktil

FS = Vajalik külgruum juhiksiinile

MK = Vajalik külgruum mootori pool kettajami korral

MS = Vajalik külgruum mootori pool võllühendusega ajami korral

KU = Konsoolimoot all, laagri ja ajami poolel erinev

Märkused:

- Saadaval rullustele/rullvõrele classic võllühendusega ajamiga või kettajamiga
- Väljast sümmeetriline väljanägemine
- Sama ajami- ja profiilitüüp nii uksele A kui B
- Avatud asend soovi korral paremal või vasakul
- Ei ole võimalik väljapoole paigaldatava rulluksena, ega ka kombinatsioonis ZAK®-XL süsteemi või sillusepaneeliga
- ZAK®-süsteemi korral vajalik silluseruum ei vähene
- Alla 2200 mm kõrgusega ukse ja rullvõred ainult pidevat nupuvajutust nõudva juhtseadmega
- **S_{SSG}** = S + max 350 mm
- **ET_{SSG}** = 530 mm
- Juhiksiinid alati FS 98
- Ei mõjuta vajalikku külgruumi (FS, MS, MK) (mõõdud leiad leheküljelt 26/27).

S_{SSG} = Vajalik silluseruum SSG-süsteemiga uksestüsteemi korral

ET_{SSG} = Paigaldussügavus SSG-süsteemi korral

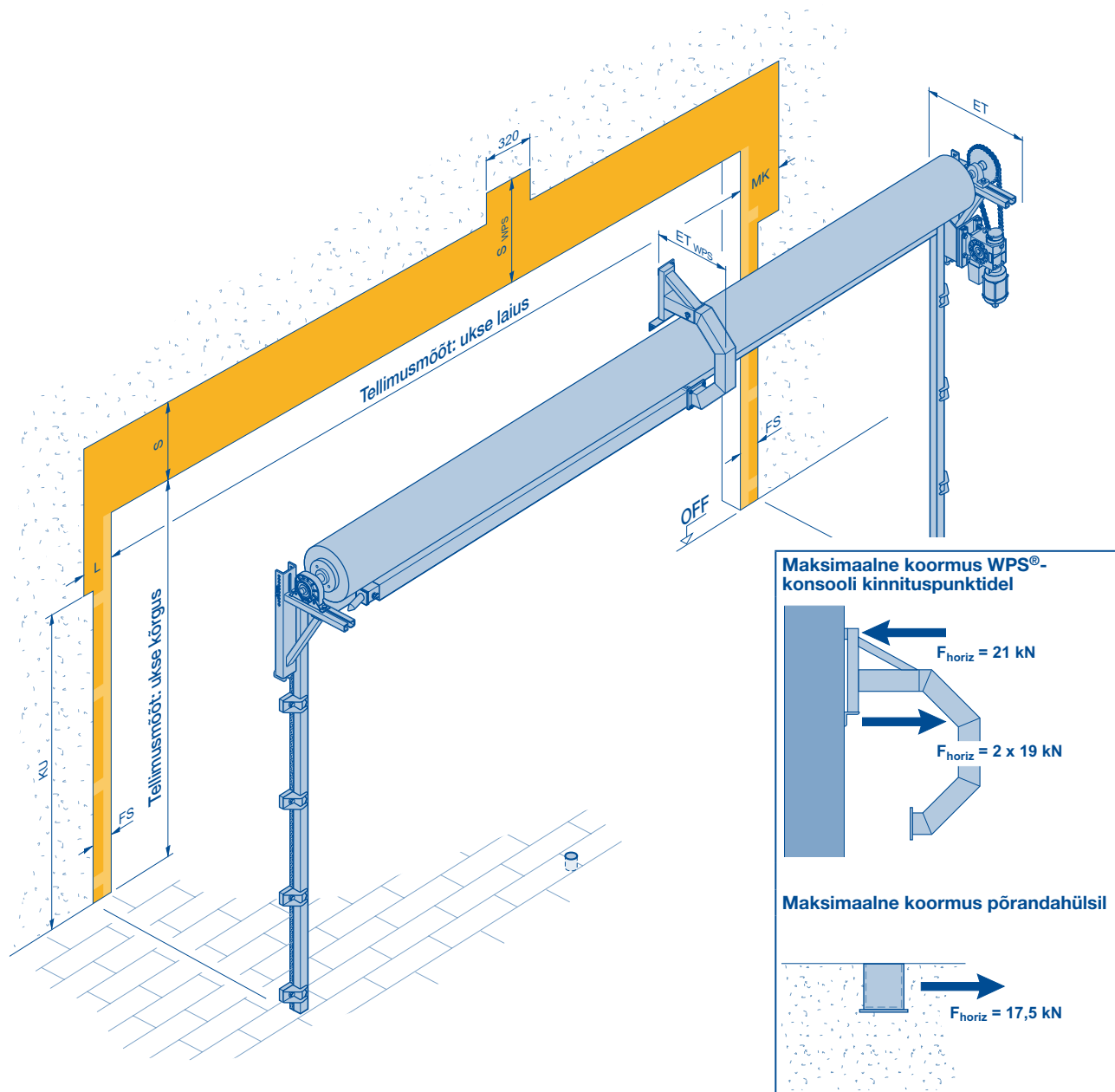
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates leheküljelt 50

OFF = Valmis põrandapind

Ruumivajadus rulluks classic

WPS®

Paigaldusnäide kettajamiga



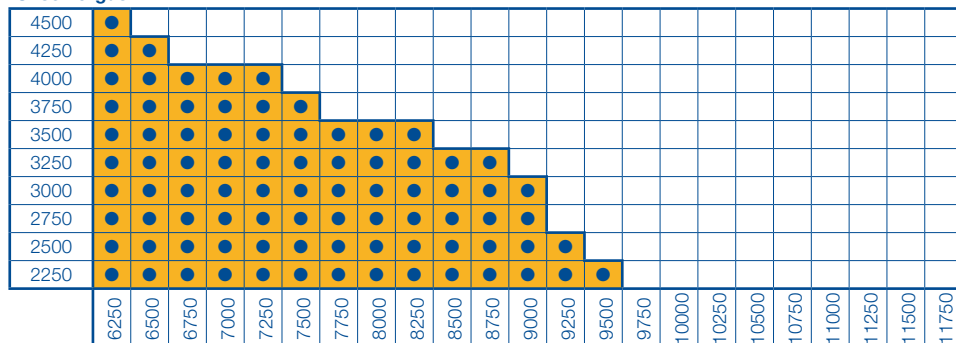
F_{horiz} = Horisontaalne jõud kinnituspunktil
L = Vajalik külgruum laagri pool
MK = Vajalik külgruum mootori pool kettajami korral
FS = Vajalik külgruum juhikseinile
KU = Konsoolimoot all, laagri ja ajami poolel erinev
S = Vajalik silluseruum vaata tabelid alates leheküljest 50
S_{WPS} = Vajalik silluseruum WPS®-süsteemiga uste korral vaata tabelid leheküljel 43
ET = Minimaalne paigaldussügavus ajamile ja konsoolidele vaata tabelid alates lehekülj 50
ET_{WPS} = Paigaldussügavus WPS®-konsooli korral vaata tabelid leheküljel 43
OFF = Valmis põrandapind

Märkused:

- Ukse laius peab olema vähemalt 6200.
- WPS®-süsteemi võib kasutada ainult ustel, millel on pidevat nupuvajutust nõudev juhtseade.
- WPS®-süsteem ei mõjuta vajalikku külgruumi.
- Vajalike paigalduslaiuste mõõdud leiaste:
 - Völlühendusega ajam leheküljel 26
 - Kettajam leheküljel 27
- Mõõdud **ET_{WPS}** ja **S_{WPS}** leiaste tabelitest leheküljel 43

Ajami suurus, S_{WPS} ja ET_{WPS}

Ukse kõrgus

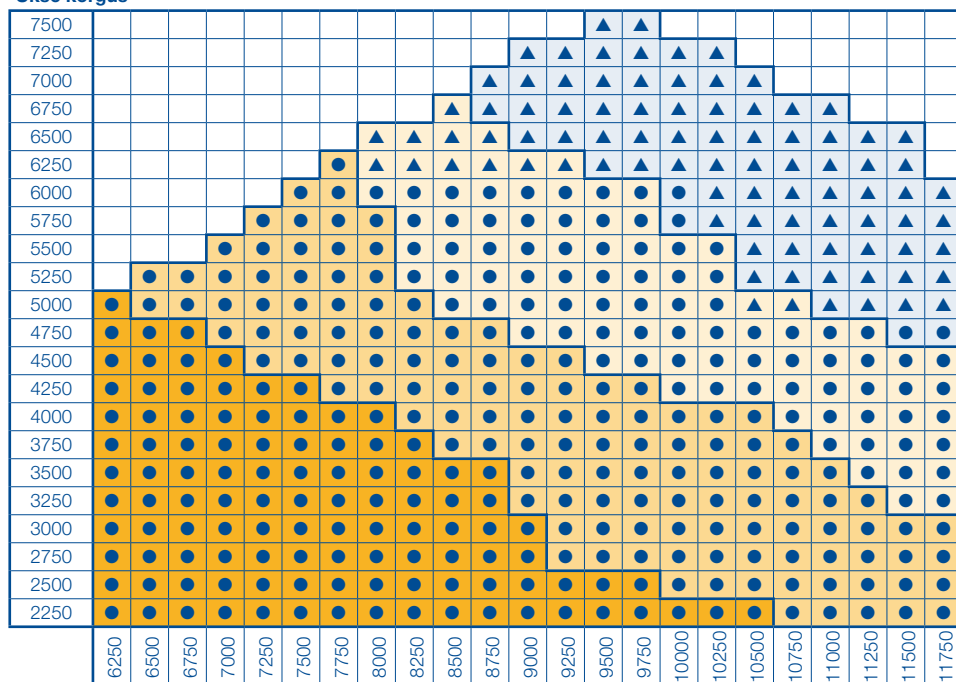


S55

	S_{WPS}	ET_{WPS}
●	1240	1110

Ukse laius

Ukse kõrgus



K40-4

K40
K30
K20

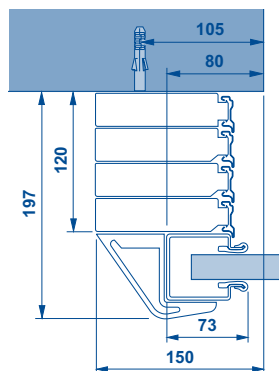
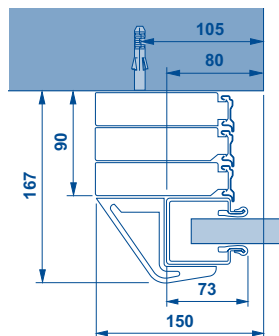
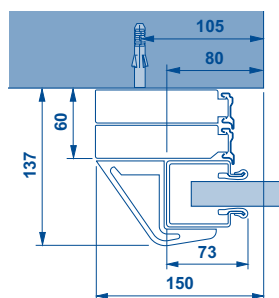
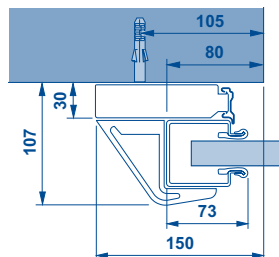
	S_{WPS}	ET_{WPS}
●	1240	1110
▲	1340	1270

Ukse laius

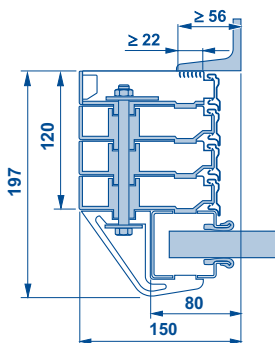
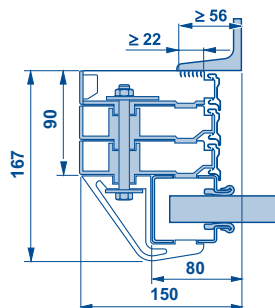
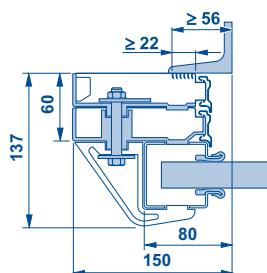
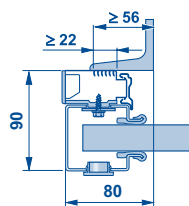
Rulluks classic/rullvõre classic

Juhiksiinide FS 73 S/E kinnitus

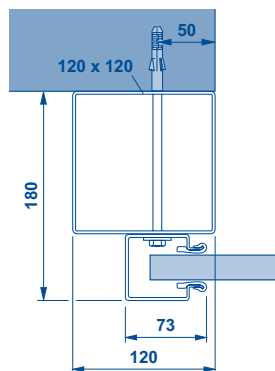
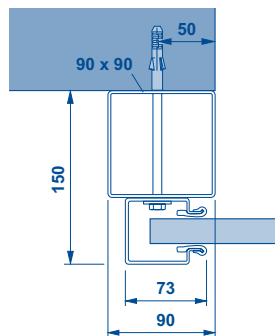
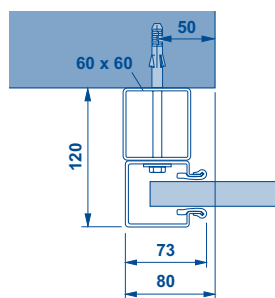
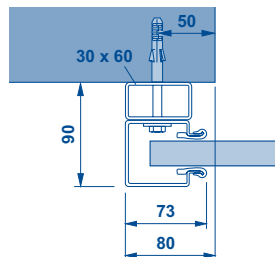
Standard klambri alused



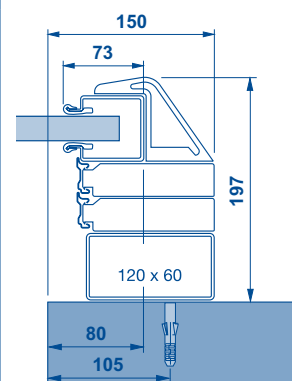
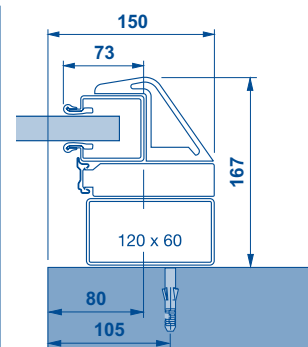
Keevitatavad klambri alused



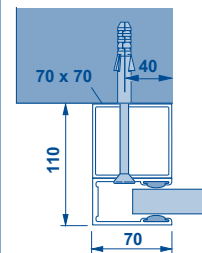
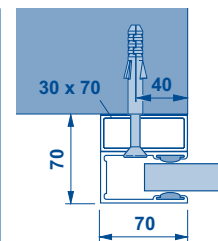
Alusraami torud



Väljapoole paigaldatav rulluks



Juhiksiin FS 70 A



Kasutusala:

- Kuni 4000 mm laiused ilma tuulehaakideta rulluksed
- Kuni 4000 mm laiused rullvõred HG-A/HG-V
- Kuni 6000 mm laiused rullvõred HG-S/HG-E

Keevitatavad klambri alused

Kasutustingimused ehitisel:

- Teras: teraskandur otse seinaavas
- Betoon, müüritis, kergkonstruktsioon: paigaldatud terasest U-profil

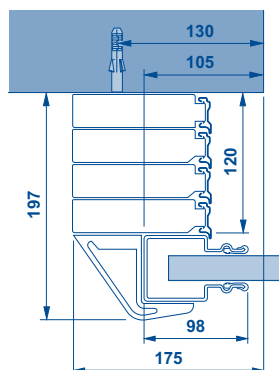
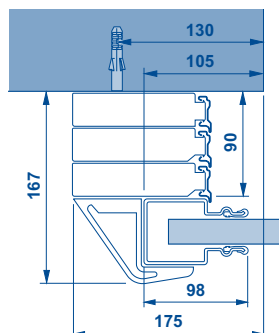
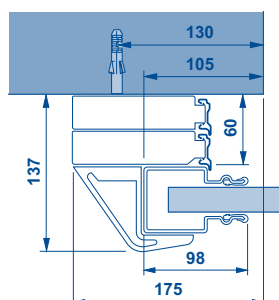
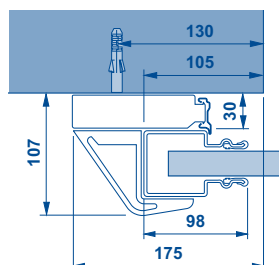
Märkused:

- Vajalike klambri aluste arvu leiab tabelist alates leheküljest 50
- Väljapoole paigaldatavate rulluste puhul ja turvaserva kasutamisel vähemalt 2 klambri alust.
- Juhiksiini kõrgus = 60 mm
- Ühe klambri aluse kõrgus = 30 mm
- Maksimaalne koormus kinnituspunktil: 1,5 kN tõmbekoormus
- FS 70 A saab kasutada ainult rullustel profiilidega HR 120, HR 120 aero® või rullvõredel classic.

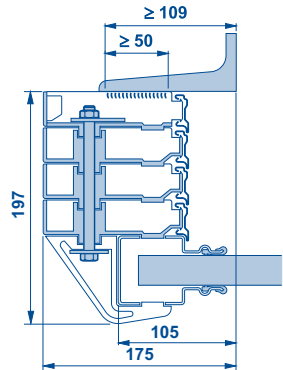
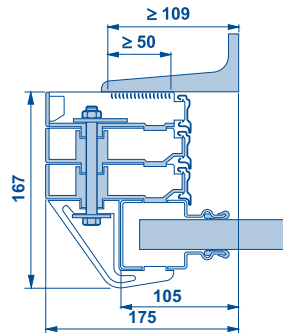
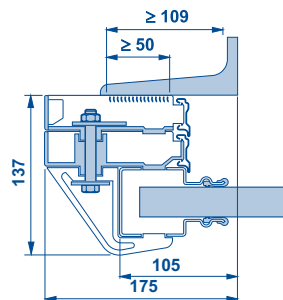
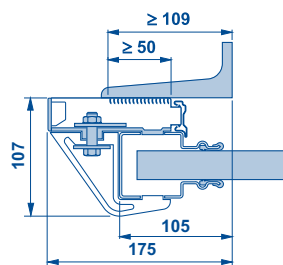
Rulluks classic/rullvõre classic

Juhiksiinide FS 98 S kinnitus

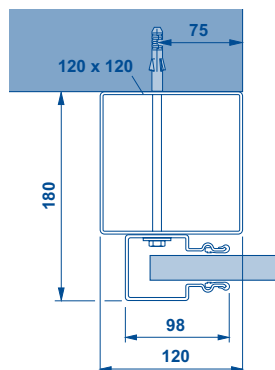
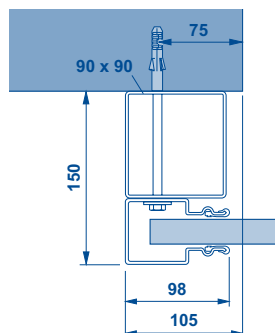
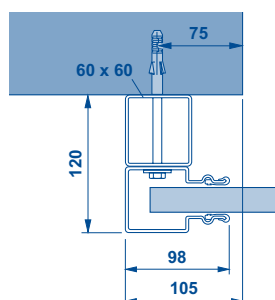
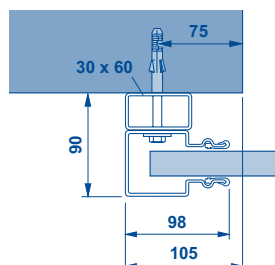
Standard klambri alused



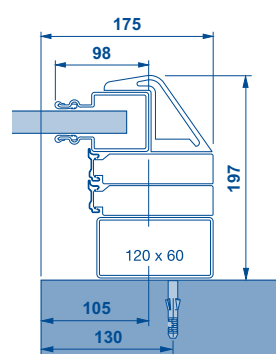
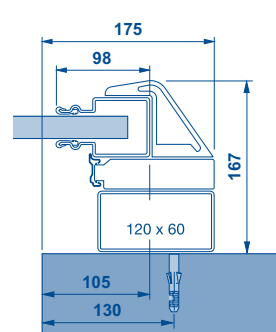
Keevitatavad klambri alused



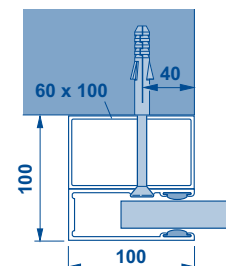
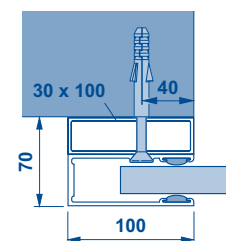
Alusraami torud



Väljapoole paigaldatav rulluks



Juhiksiin FS 100 A



Kasutusala:

- Tuulehaakidega rulluksed
- Üle 4000 mm laiad rulluksed
- Üle 4000 mm laiused rullvõred HG-A/HG-V
- Üle 6000 mm laiused rullvõred HG-S/HG-E

Keevitatavad klambri alused

Kasutustingimused ehitisel:

- Teras: teraskandur otse seinaavas
- Betoon, müüritis, kergkonstruktsioon: paigaldatud terasest U-profil

Märkused:

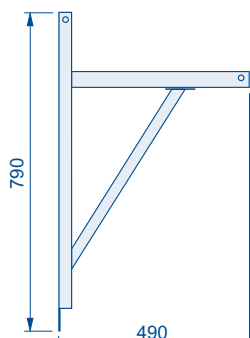
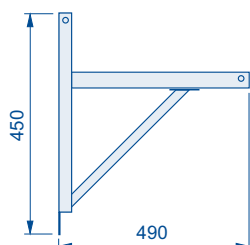
- Vajalike klambri aluste arvu leiab tabelitest alates leheküljest 50
- Väljapoole paigaldatavate rulluste puhul ja turvaserva kasutamisel vähemalt 2 klambri alust.
- Juhiksiini kõrgus = 60 mm
- Ühe klambri aluse kõrgus = 30 mm
- Maksimaalne koormus kinnituspunktil: 1,5 kN tõmbekoormus
- alusraami torude korral ei ole tuulehaake
- FS 100 A saab kasutada ainult rullustel profiilidega HR 120, HR 120 aero® või rullvõreel classic.

Rulluks classic/rullvõre classic

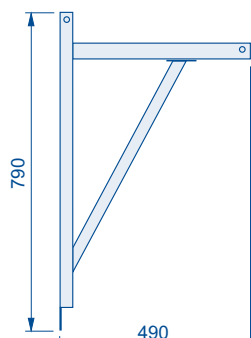
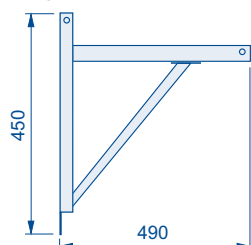
Standardkonsoolid

Võllühendusega ajamiga ukse

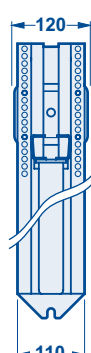
Ajami pool



Laagri pool



Pealeasetuslaid



Konsool N 450 AK/N 450 LK

Märkus:

- Kuni 300 kg kaaluga ukseleht ja võll

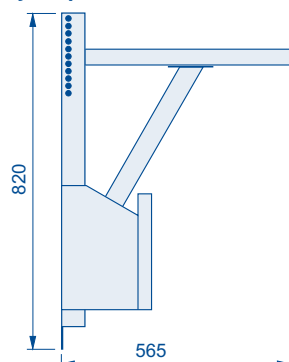
Konsool N 450 A/N 450 L

Märkus:

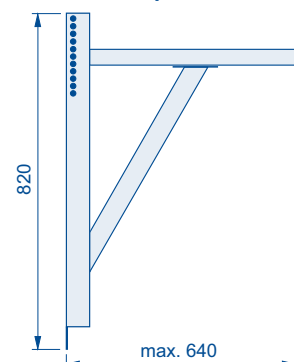
- Alates 300 kg kaaluga ukseleht ja võll

Kettajamiga ukse

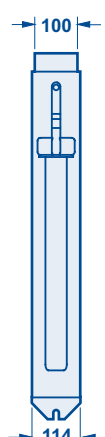
Ajami pool



Püüdeseadise pool



Pealeasetuslaid



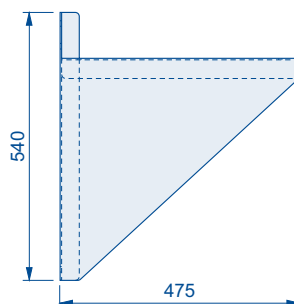
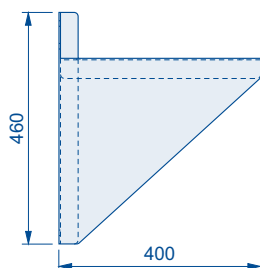
Konsool-K/konsool M 500/F

Märkus:

- Pealeasetuspind on ajami ja püüdeseadise pool üks ja sama

Võllisese paigutusega ajamiga ukse

Ajami ja püüdeseadise pool



Pealeasetuslaid



Konsool 400/Konsool 475

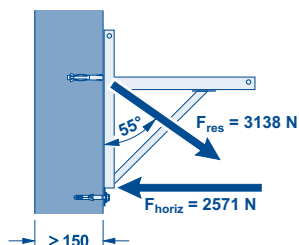
Rulluks classic/rullvõre classic

Maksimaalsed koormused konsoolide kinnituspunktidel

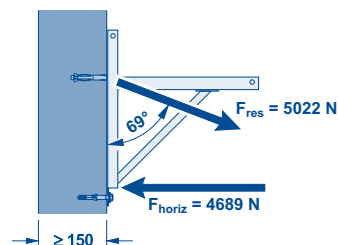
Võllühendusega ajamiga ukse

Koormused kasutamisel

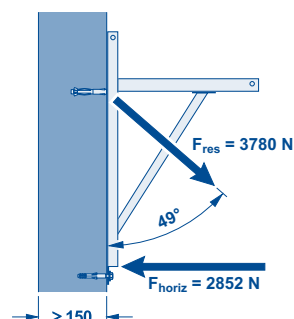
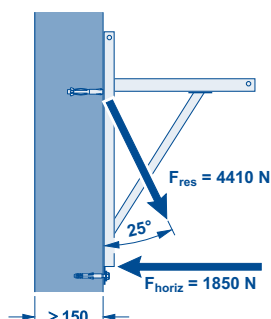
Konsool N 450 K



Koormused paigaldamisel Hörmanni paigaldusabiga



Konsool N 450



Miimumnõuded ehitisele

Betoon

Tugevusklass C 20/25

Paksus 140 mm

Norm EN 206-1

Teras

Tugevusklass S235-JRG2

Paksus 5 mm

Norm EN 10027-1

Müüritis

Kivi tugevusklass 12/segu grupp II

Paksus 240 mm

Norm DIN 1053-1

Puit

Okaspuit: C24/kvaliteediklass II

Paksus $120 \times 120 \text{ mm}$

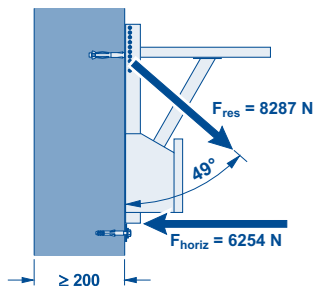
Norm DIN 1052 (EC5)

F_{res} = Resulteeruv jõud kinnituspunktil

F_{horiz} = Horisontaalne jõud kinnituspunktil

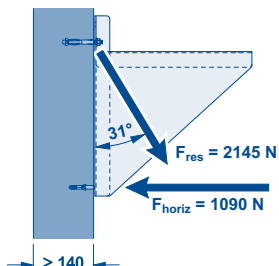
Kettajamiga ukse

Koormused kasutamisel

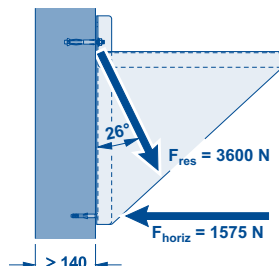


Võllisese paigutusega ajamiga ukse

Konsool 400



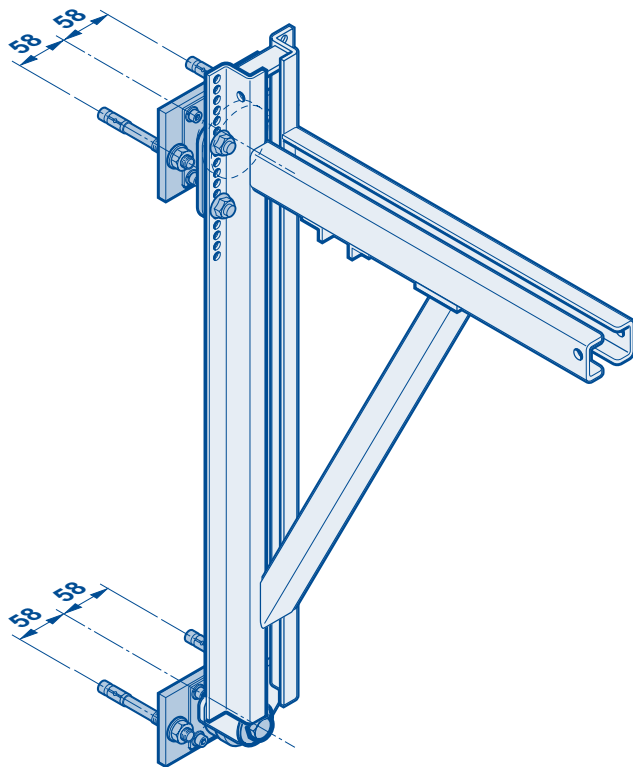
Konsool 475



Rulluks classic/rullvõre classic

Mürakaitseelemendid

Mürakaitseelemendid



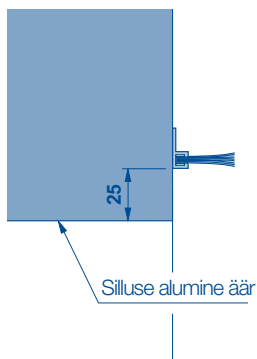
Märkused:

- Mürakaitseelemente saab kasutada:
 - Völlühendusega ajamiga rullvõre del classic
 - Völlühendusega ajamiga ja ZAK®-süsteemiga rullustel classic
- Mürakaitseelemendid paigaldatakse konsoolide ja ehitise seina vahele.
- Mürakaitseelemendid vähendavad liikumisvibratsiooni ülekandumist ehitisele.
- Mürakaitseelemendid ei mõjuta:
 - Vajalikku küljeruumi
 - Vajalikku silluseruumi
 - ZAK®-i seadistussmõõtu
- Vajalike klambri aluste arv suureneb 2-le.
- Konsoolide kinnituspunktide arv seina külge kahekordistub.
- Paigaldussügavus **(ET)** suureneb 50 mm võrra.

Rulluks classic

Sillusetihendid

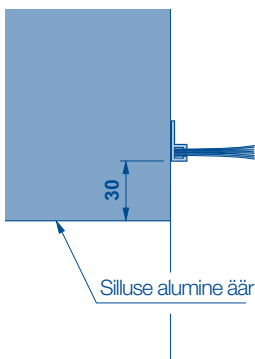
BH 25



Märkused:

- Pesula ustele
- Aluskronsteini kõrgus 30 mm või siis üks klambri alus

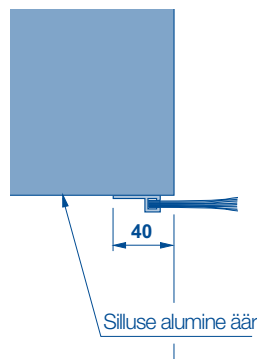
BH 40



Märkused:

- Rullustele classic HR 120
- Aluskronsteini kõrgus 30 mm või siis üks klambri alus

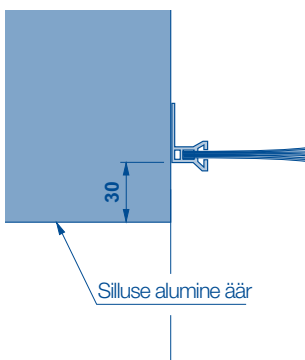
BH 50



Märkused:

- Rulluksele classic
 - Decotherm®
 - HR 116
- Aluskronsteini kõrgus 30 mm või siis üks klambri alus

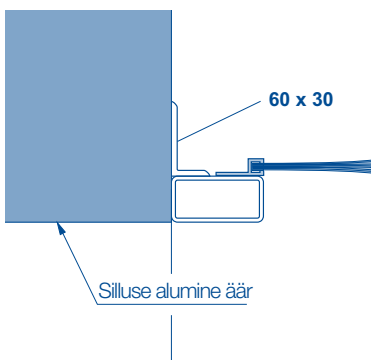
BH 75/BH 110



Märkused:

- Rullustele classic
 - Decotherm®
 - HR 116
 - HR 120
- Aluskronsteini kõrgus 60 mm või siis kaks klambri alust

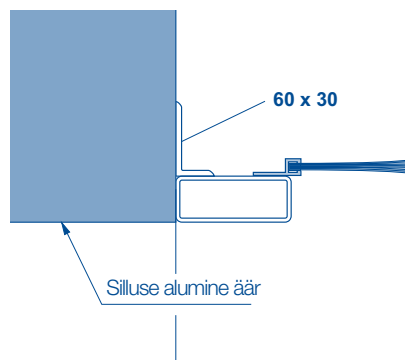
BH 80/BH 120 nelikanttoruga 60 x 30



Märkused:

- Rullustele classic
 - Decotherm®
 - HR 116
 - HR 120
- Aluskronsteini kõrgus 90 mm või siis kolm klambri alust

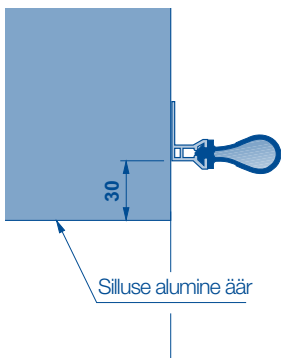
BH 80/BH 120 nelikanttoruga 80 x 30



Märkused:

- Rullustele classic
 - Decotherm®
 - HR 116
 - HR 120
- Aluskronsteini kõrgus 120 mm või siis neli klambri alust

BF 50



Märkused:

- Rullustele classic
 - Decotherm®
 - HR 116
- Aluskronsteini kõrgus 30 mm või siis üks klambri alus



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks classic võllühendusega ajamiga

HR 120 A

Ukse kõrgus																Uks standardina tuulehaakidega																					
8000	750	809	750	809	750	809	750	862	750	862	750	862	750	862	750	862	846	907	846	907	846	907	846	907	846	907	846	920	846	920	846	940	846	940	846	940	
7750	750	801	750	809	750	809	750	809	750	862	750	862	750	862	750	862	846	907	846	907	846	907	846	907	846	907	846	907	846	920	846	938	842	938	842	938	
7500	710	781	710	789	710	789	710	789	710	842	710	842	710	842	710	842	806	855	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	900	806	920	806	920	
7250	710	781	710	781	710	789	710	789	710	789	710	842	710	842	710	842	806	855	806	855	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	900	806	920	806	920	
7000	710	781	710	781	710	789	710	789	710	789	710	842	710	842	710	842	806	855	806	855	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	900	806	900	806	920	
6750	710	781	710	781	710	789	710	789	710	789	710	789	710	842	710	842	806	855	806	855	806	855	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	900	806	900	
6500	710	781	710	781	710	781	710	789	710	789	710	789	710	842	710	842	806	855	806	855	806	855	806	855	806	887	806	887	806	887	806	887	806	900	806	900	
6250	710	781	710	781	710	781	710	781	710	789	710	789	710	789	710	842	806	855	806	855	806	855	806	855	806	855	806	887	806	887	806	887	806	900	806	900	
6000	680	766	680	766	680	766	680	766	680	766	680	774	680	774	680	774	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	872	776	872	776	886	778	886	
5750	680	766	680	766	680	766	680	766	680	766	680	766	680	774	680	774	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	872	776	872	778	873	
5500	680	766	680	766	680	766	680	766	680	766	680	766	680	774	680	774	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	872	776	872	778	873	
5250	680	766	680	766	680	766	680	766	680	766	680	766	680	766	680	774	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	872	778	873	
5000	680	766	680	766	680	766	680	766	680	766	680	766	680	766	680	774	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	778	873	
4750	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	730	764	730	764	730	764	730	764	730	817	730	817	730	817	730	817	730	817	730	817	
4500	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	730	764	730	764	730	764	730	764	730	817	730	817	730	817	730	817	730	817	730	817	
4250	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	730	756	730	756	730	764	730	764	730	764	730	817	730	817	730	817	730	817	730	817	
4000	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	730	756	730	756	730	764	730	764	730	764	730	817	730	817	730	817	730	817	730	817	
3750	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	696	739	696	739	696	739	696	739	696	747	696	747	696	747	696	747	696	800	696	800	
3500	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	747	696	747	696	747	696	747	696	800	
3250	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	747	696	747	696	747	696	747	
3000	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	747	696	747	696	747	696	747	
2750	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	724	
2500	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	
2250	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000																	

Ukse laius

Ajam

S55
S42
S35
S25
S18
S14

123 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele ilma ZAK®-süsteemita.

Klambri alused

[illegible]



Ukse laius

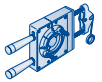
23 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele ilma ZAK®-süsteemita.

- **80 mm** väiksem silluseruumi vajadus (**$S_{ZAK} = S - 80 \text{ mm}$**)
- Oluliselt väiksem ukselahe kulumine
- Parem tihendus silluse piirkonnas
- Väiksem ukse liikumine
- Ainult 1 klambri alus juhiksiinide aluskronsteiniks



Avanemisaeg [s]																			
Klambri alused																			
																		4	30
																		4	29
																		3	29
																		3	29
																		3	28
																		3	27
																		3	26
																		3	25
																		3	25
																		3	24
																		3	23
																		3	22
																		3	21
																		2	21
																		2	20
																		2	19
																		2	18
																		2	18
																		2	17
																		2	16
																		2	15
692	898																	1	14
692	898	692	898	692	898													1	13
654	879	654	879	654	879	654	879	654	879	654	879							1	12
654	879	654	879	654	879	654	879	654	879	654	879							1	12
7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750	9000	9250	9500	9750	10000	10250	10500	10750	11000	11250	11500	11750	



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks classic võllühendusega ajamiga

HR 120 aero®

Ukse kõrgus

8000	732	792	732	792	732	800	732	800	732	800	732	853	732	853	732	853	732	853	732	853	732	853	732	885	732	885	732	885	732	885	732	885	732	885	732	885	742	903	742	903		
7750	732	792	732	792	732	800	732	800	732	800	732	853	732	853	732	853	732	853	732	853	732	853	732	885	732	885	732	885	732	885	732	885	732	885	732	885	742	903	742	903		
7500	696	774	696	774	696	774	696	782	696	782	696	782	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	867	696	867	696	867	696	867	696	867	706	885	706	885		
7250	696	774	696	774	696	774	696	782	696	782	696	782	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	867	696	867	696	867	696	867	696	867	706	885	706	885		
7000	696	774	696	774	696	774	696	782	696	782	696	782	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	867	696	867	696	867	696	867	696	867	706	885	706	885		
6750	696	774	696	774	696	774	696	782	696	782	696	782	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	867	696	867	696	867	696	867	696	867	706	872	706	872		
6500	696	774	696	774	696	774	696	782	696	782	696	782	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	835	696	867	696	867	696	867	696	867	696	867	706	872	706	872		
6250	684	768	684	768	684	768	684	768	684	768	684	776	684	776	684	776	684	776	684	776	684	776	684	829	684	829	684	829	684	829	684	829	684	829	684	829	684	829	706	872	706	872
6000	654	753	654	753	654	753	654	753	654	753	654	753	654	761	654	761	654	761	654	761	654	761	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	690	864	690	864
5750	654	753	654	753	654	753	654	753	654	753	654	753	654	761	654	761	654	761	654	761	654	761	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814		
5500	654	753	654	753	654	753	654	753	654	753	654	753	654	761	654	761	654	761	654	761	654	761	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814		
5250	654	753	654	753	654	753	654	753	654	753	654	753	654	761	654	761	654	761	654	761	654	761	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814		
5000	654	753	654	753	654	753	654	753	654	753	654	753	654	761	654	761	654	761	654	761	654	761	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814	654	814		
4750	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747		
4500	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747		
4250	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747		
4000	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	739	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747	626	747		
3750	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720		
3500	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720		
3250	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720		
3000	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720	588	720		
2750	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701		
2500	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701		
2250	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701	550	701		
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000																						

Ukse laius

Ajam

S55
S42
S35
S25
S18
S14

123 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele ilma ZAK®-süsteemita.

55



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks classic võllühendusega ajamiga

Decotherm® S

Ukse kõrgus														Uks standardina tuulehaakidega																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
9000	721	880	721	880	721	880	721	893	721	893	721	893	721	913	721	913																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</

Ukse laius

Ajam

S55
S42
S35
S25
S18
S14

123 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele ilma ZAK®-süsteemita.

57



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks classic võllühendusega ajamiga

Decotherm® A

Kasutage ZAK®-süsteemi eeliseid

- 80 mm väiksem silluseruumi vajadus ($S_{ZAK} = S - 80 \text{ mm}$)
- Oluliselt väiksem ukselehe kulumine
- Väiksem ukse liikumine
- Ainult 1 klambri alus juhiksinide aluskronsteiniks



Ukse kõrgus

4000	583 718	583 718	583 718	583 718	583 718	583 718	583 718	583 718
3750	549 701	549 701	549 701	549 701	549 701	549 701	549 701	549 701
3500	543 698	543 698	543 698	543 698	543 698	543 698	543 698	543 698
3250	543 698	543 698	543 698	543 698	543 698	543 698	543 698	543 698
3000	543 698	543 698	543 698	543 698	543 698	543 698	543 698	543 698
2750	513 683	513 683	513 683	513 683	513 683	513 683	513 683	513 683
2500	509 681	509 681	509 681	509 681	509 681	509 681	509 681	509 681
2250	509 681	509 681	509 681	509 681	509 681	509 681	509 681	509 681
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000

Ukse laius

Avanemisaeg [s]	
Standard 15 p/min	Kiiravanev 24 p/min
19	12
19	12
18	11
16	10
15	10
15	10
14	9
13	8

Ajam

S14

¹²³ = S (vajalik silluseruum)

¹²³ = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele ilma ZAK®-süsteemita.



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks classic võllühendusega ajamiga

Decotherm® E

Kasutage ZAK®-süsteemi eeliseid

- 80 mm väiksem silluseruumi vajadus ($S_{ZAK} = S - 80 \text{ mm}$)
- Oluliselt väiksem ukselehe kulumine
- Väiksem ukse liikumine
- Ainult 1 klambri alus juhiksinide aluskronsteiniks



Ukse kõrgus

Avanemisaeg [s]

4500	596 724	596 724	596 732	596 732	596 732	596 785	596 785	596 785	596 785	596 785	596 785	596 817	21
4250	596 724	596 724	596 724	596 732	596 732	596 732	596 785	596 785	596 785	596 785	596 785	596 785	20
4000	596 724	596 724	596 724	596 732	596 732	596 732	596 732	596 785	596 785	596 785	596 785	596 785	19
3750	562 707	562 707	562 707	562 707	562 707	562 715	562 715	562 715	562 768	562 768	562 768	562 768	19
3500	562 707	562 707	562 707	562 707	562 707	562 715	562 715	562 715	562 715	562 768	562 768	562 768	18
3250	562 707	562 707	562 707	562 707	562 707	562 707	562 707	562 715	562 715	562 715	562 715	562 768	17
3000	554 703	554 703	554 703	554 703	554 703	554 703	554 703	554 703	554 711	554 711	554 711	554 711	15
2750	518 685	518 685	518 685	518 685	518 685	518 685	518 685	518 685	518 685	518 693	518 693	518 693	15
2500	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 692	14
2250	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	516 684	13
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	

Ukse laius

Ajam

S35
S25
S18
S14

$123 = S$ (vajalik silluseruum)

$123 = ET$ (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele ilma ZAK®-süsteemita.



Ukse laius

S55
S42
S35
S25
S18
S14

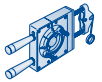
23 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standardvarustuses ustele **ilma** ZAK®-süsteemita.

- **80 mm** väiksem silluseruumi vajadus (**$S_{ZAK} = S - 80 \text{ mm}$**)
- Oluliselt väiksem ukselahe kulumine
- Parem tihendus silluse piirkonnas
- Väiksem ukse liikumine
- Ainult 1 klambri alus juhiksiinide aluskronsteiniks



HÖRMANN Tehnilised andmed: Rulluksed ja rullvõred / 08.2010



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks classic kettajamiga

HR 120 A

Ukse kõrgus										Uks standardina tuulehaakidega																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
8000	750	605	750	605	750	605	750	605	750	605	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846

Ukse laius

Ajam

K40
K30
K20

123 = S (vajalik silluseruum)

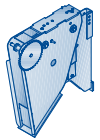
123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele ilma ZAK®-XL-süsteemita.

Kasutage ZAK®-XL-süsteemi eeliseid

- 80 mm väiksem silluseruumi vajadus ($S_{ZAK-XL} = S - 80 \text{ mm}$)
- Oluliselt väiksem ukselehe kulumine
- Parem tihendus silluse piirkonnas
- Väiksem ukse liikumine
- Ainult 1 klambri alus juhiksinide aluskronsteiniks
- Täpsem info leheküljel 32



Avanemisaeg [s]

Klambri alused

Uks ei vasta enam tuulekoormusklassile 2 (EN 12424)

7250	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631	846	631
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



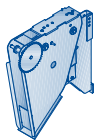
Ukse laius

K20

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

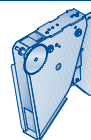
Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standardvarustuses ustele **ilma** ZAK®-XL-süsteemita.

- **80 mm** väiksem silluseruumi vajadus (**S_{ZAK-XL} = S – 80 mm**)
- Oluliselt väiksem ukselehe kulumine
- Parem tihendus silluse piirkonnas
- Väiksem ukse liikumine
- Ainult 1 klambri alus juhiüksinide aluskronsteiniks
- Täpsem info leheküljel 32

[illegible]

* Kettajamiga K40-4 uste avanemisaeg suureneb 33% võrra

- **80 mm** väiksem silluseruumi vajadus (**$S_{ZAK-XL} = S - 80 \text{ mm}$**)
- Oluliselt väiksem ukselehe kulumine
- Väiksem ukse liikumine
- Ainult 1 klambri alus juhiksiinide aluskronsteiniks
- Täpsem info leheküljel 32

[illegible]



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks classic kettajamiga

Decotherm® S

Ukse kõrgus													Uks standardina tuulehaakidega												
9000	721	595	721	595	721	595	721	595	721	595	721	595	817	602	849	634	849	634	849	634	849	634	849	634	849
8750	719	595	719	595	719	595	719	595	719	595	719	595	815	600	837	622	837	622	837	622	837	622	837	622	837
8500	719	595	719	595	719	595	719	595	719	595	719	595	815	600	837	622	837	622	837	622	837	622	837	622	837
8250	719	595	719	595	719	595	719	595	719	595	719	595	815	600	837	622	837	622	837	622	837	622	837	622	837
8000	719	595	719	595	719	595	719	595	719	595	719	595	815	600	833	618	833	618	833	618	833	618	833	618	833
7750	713	595	713	595	713	595	713	595	713	595	713	595	809	595	833	618	833	618	833	618	833	618	833	618	833
7500	681	595	681	595	681	595	681	595	681	595	681	595	777	595	777	595	807	595	807	595	807	595	807	595	807
7250	679	595	679	595	679	595	679	595	679	595	679	595	775	595	775	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
7000	679	595	679	595	679	595	679	595	679	595	679	595	775	595	775	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
6750	679	595	679	595	679	595	679	595	679	595	679	595	775	595	775	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
6500	679	595	679	595	679	595	679	595	679	595	679	595	775	595	775	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
6250	659	595	659	595	659	595	659	595	659	595	659	595	755	595	755	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
6000	637	595	637	595	637	595	637	595	637	595	637	595	733	595	733	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
5750	637	595	637	595	637	595	637	595	637	595	637	595	733	595	733	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
5500	637	595	637	595	637	595	637	595	637	595	637	595	733	595	733	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
5250	637	595	637	595	637	595	637	595	637	595	637	595	733	595	733	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
5000	605	595	605	595	605	595	605	595	605	595	605	595	701	595	689	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
4750	593	595	593	595	593	595	593	595	593	595	593	595	689	595	689	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
4500	593	595	593	595	593	595	593	595	593	595	593	595	689	595	689	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
4250	593	595	593	595	593	595	593	595	593	595	593	595	689	595	689	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
4000	593	595	593	595	593	595	593	595	593	595	593	595	689	595	689	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
3750	557	595	557	595	557	595	557	595	557	595	557	595	653	595	653	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
3500	557	595	557	595	557	595	557	595	557	595	557	595	653	595	653	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
3250	557	595	557	595	557	595	557	595	557	595	557	595	653	595	653	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
3000	557	595	557	595	557	595	557	595	557	595	557	595	653	595	653	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
2750	519	595	519	595	519	595	519	595	519	595	519	595	615	595	615	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
2500	517	595	517	595	517	595	517	595	517	595	517	595	613	595	613	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
2250	517	595	517	595	517	595	517	595	517	595	517	595	613	595	613	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000					

Ukse laius

Ajam

K40-4
K40
K30
K20

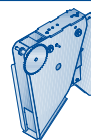
123 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele ilma ZAK®-XL-süsteemita.

- **80 mm** väiksem silluseruumi vajadus (**S_{ZAK-XL} = S – 80 mm**)
- Oluliselt väiksem ukselehe kulumine
- Parem tihendus silluse piirkonnas
- Väiksem ukse liikumine
- Ainult 1 klambri alus juhiksiinide aluskronsteiniks
- Täpsem info leheküljel 32



Avanemisaeg [s]																						
Klambri alused																						
849	634	849	634	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	4	64							
837	622	837	622	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	4	62							
837	622	837	622	863	648	863	648	863	648	863	648	863	648	4	61							
837	622	837	622	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	4	59							
833	618	833	618	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	4	57							
833	618	833	618	833	618	853	638	853	638	853	638	853	638	3	56							
807	595	807	595	807	595	853	638	853	638	853	638	853	638	3	57							
795	595	795	595	795	595	839	647	839	647	839	647	839	647	3	55							
795	595	795	595	795	595	839	624	839	624	839	624	839	624	3	53							
795	595	795	595	795	595	809	595	809	595	809	595	809	595	3	51							
795	595	795	595	795	595	809	595	809	595	809	595	809	595	3	49							
795	595	795	595	795	595	809	595	809	595	809	595	809	595	3	49							
769	595	769	595	769	595	769	595	809	595	809	595	809	595	2	49							
753	595	753	595	753	595	753	595	807	595	807	595	807	595	2	47							
753	595	753	595	753	595	753	595	807	595	807	595	807	595	2	45							
753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	2	43							
753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	2	43							
741	595	741	595	741	595	741	595	741	595	741	595	741	595	2	42							
715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	2	40							
715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	2	37							
715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	2	35							
701	595	701	595	701	595	701	595	701	595	701	595	701	595	1	35							
673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	1	33							
673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	1	31							
673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	1	28							
673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	1	28							
613	595	635	595	635	595	635	595	635	595	635	595	635	595	1	26							
613	595	635	595	635	595	635	595	635	595	635	595	635	595	1	23							
7250		7500		7750		8000		8250		8500		8750		9000		9250		9500		9750		10000



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks classic kettajamiga

HR 116 A

Ukse kõrgus																	Uks standardina tuulehaakidega																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
9000	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814	669	814

Ukse laius

Ajam

K40-4
K40
K30
K20

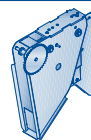
123 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele ilma ZAK®-XL-süsteemita.

- **80 mm** väiksem silluseruumi vajadus (**S_{ZAK-XL} = S – 80 mm**)
- Oluliselt väiksem ukselehe kulumine
- Parem tihendus silluse piirkonnas
- Väiksem ukse liikumine
- Ainult 1 klambri alus juhiksiinide aluskronsteiniks
- Täpsem info leheküljel 32



																								Avanemisaeg* [s]					
																								Klambri alused					
																										Uks ei vasta enam ilma WPS®-ita tuulekoormusklassile 2 (EN 12424)			
934	719	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741										4	57			
900	685	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741									4	55		
900	685	900	685	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741							4	5		
900	685	900	685	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741	956	741					4	52		
900	685	900	685	914	699	914	699	914	699	914	699	914	699	914	699	914	699	914	699	914	699					4	53		
900	685	900	685	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691			4	52		
898	683	898	683	898	683	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	4	51		
894	679	894	679	894	679	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	4	49		
852	637	852	637	852	637	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	4	47		
852	637	852	637	852	637	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	4	46		
852	637	852	637	852	637	852	637	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	4	46		
852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	906	691	3	46		
852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	3	44		
852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	3	42		
824	609	824	609	824	609	824	609	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	3	40		
800	595	800	595	800	595	800	595	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	3	38		
800	595	800	595	800	595	800	595	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	3	37		
800	595	800	595	800	595	800	595	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	852	637	3	38		
792	595	792	595	792	595	792	595	792	595	800	595	800	595	800	595	800	595	800	595	800	595	800	595	800	595	3	36		
792	595	792	595	792	595	792	595	792	595	792	595	792	595	792	595	792	595	792	595	792	595	792	595	792	595	3	34		
752	595	752	595	752	595	752	595	752	595	752	595	752	595	752	595	752	595	752	595	752	595	752	595	752	595	3	32		
748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	3	30		
748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	2	30		
748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	748	595	2	28		
742	595	742	595	742	595	742	595	742	595	742	595	742	595	742	595	742	595	742	595	742	595	742	595	742	595	2	26		
726	595	726	595	726	595	726	595	726	595	726	595	726	595	726	595	726	595	726	595	726	595	726	595	726	595	2	24		
694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	2	22		
694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	694	595	1	21		
7250																													
7500																													
7750																													
8000																													
8250																													
8500																													
8750																													
9000																													
9250																													
9500																													
9750																													
10000																													
10250																													
10500																													
10750																													
11000																													
11250																													
11500																													

* Kettajamiga K40-4 uste avanemisaeg suureneb 33% võrra



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks classic võllisise paigutusega ajamiga

HR 120 A

Ukse kõrgus										Uks standardina tuulehaakidega									
8000	750	590	750	590	750	590	750	590	750	590	846	616	846	616	846	616			
7750	750	590	750	590	750	590	750	590	750	590	846	616	846	616	846	616			
7500	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	806	576	806	576	806	576			
7250	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	806	576	806	576	806	576			
7000	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	806	576	806	576	806	576			
6750	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	806	576	806	576	806	576			
6500	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	806	576	806	576	806	576			
6250	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	806	576	806	576	806	576			
6000	680	520	680	520	680	520	680	520	680	520	776	546	776	546	776	546			
5750	680	520	680	520	680	520	680	520	680	520	776	546	776	546	776	546			
5500	680	520	680	520	680	520	680	520	680	520	776	546	776	546	776	546			
5250	680	520	680	520	680	520	680	520	680	520	776	546	776	546	776	546			
5000	680	520	680	520	680	520	680	520	680	520	776	546	776	546	776	546			
4750	634	500	634	500	634	500	634	500	634	500	730	500	730	500	730	500			
4500	634	500	634	500	634	500	634	500	634	500	730	500	730	500	730	500			
4250	634	500	634	500	634	500	634	500	634	500	730	500	730	500	730	500			
4000	634	500	634	500	634	500	634	500	634	500	730	500	730	500	730	500			
3750	600	500	600	500	600	500	600	500	600	500	696	500	696	500	696	500			
3500	600	500	600	500	600	500	600	500	600	500	696	500	696	500	696	500			
3250	600	500	600	500	600	500	600	500	600	500	696	500	696	500	696	500			
3000	600	500	600	500	600	500	600	500	600	500	696	500	696	500	696	500			
2750	554	425	554	425	554	425	554	425	554	425	650	425	650	425	650	425			
2500	554	425	554	425	554	425	554	425	554	425	650	425	650	425	650	425			
2250	554	425	554	425	554	425	554	425	554	425	650	425	650	425	650	425			
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750

Ukse laius

Ajam

P30
P23
P18
P12

123 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele.

Klambri alused

742	742																	
742	512	742	512															
742	512	742	512	742	512													
730	500	742	512	742	512	742	512											
696	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700	500							
696	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700	500					
696	500	696	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700	500					
696	500	696	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700	500			
650	425	650	425	688	500	688	500	688	500	688	500	688	500	688	500			
650	425	650	425	650	425	666	436	666	436	666	436	666	436	666	436			
650	425	650	425	650	425	666	436	666	436	666	436	666	436	666	436			
7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750	9000	9250	9500	9750	10000	10250	10500	10750	11000	11250	11500	11750



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks classic võllsisese paigutusega ajamiga

HR 120 S

Ukse kõrgus

8000																				
7750																				
7500																				
7250																				
7000																				
6750																				
6500	696	536																		
6250	684	524																		
6000	654	500	654	500																
5750	654	500	654	500																
5500	654	500	654	500	654	500														
5250	654	500	654	500	654	500	654	500												
5000	654	500	654	500	654	500	654	500												
4750	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500										
4500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500								
4250	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500						
4000	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500				
3750	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428				
3500	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428		
3250	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428		
3000	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428
2750	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425
2500	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425
2250	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000

Ukse laius

Ajam

P30
P23
P18
P12

123 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele.

Avanemisaeg [s]

Klambri alused

																			-	-
																			-	-
																			-	-
																			-	-
																			-	-
																			-	-
																			-	-
																			3	32
																			3	32
																			3	32
																			3	30
																			3	29
																			3	28
																			3	27
																			2	26
																			2	25
																			2	24
																			2	22
																			2	22
																			2	21
																			2	19
																			2	18
																			1	18
																			1	16
																			1	15
7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750	9000	9250	9500	9750	10000	10250	10500	10750	11000	11250	11500	11750		



Ukse laius

23 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standardvarustuses ustele.

77



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks classic võllisise paigutusega ajamiga

Decotherm® S

Ukse kõrgus												Uks standardina tuulehaakidega											
9000	721	561	721	561																			
8750	719	559	719	559																			
8500	719	559	719	559																			
8250	719	559	719	559	719	559																	
8000	719	559	719	559	719	559																	
7750	713	553	713	553	713	553																	
7500	681	521	681	521	681	521																	
7250	679	519	679	519	679	519	679	519															
7000	679	519	679	519	679	519	679	519	679	519													
6750	679	519	679	519	679	519	679	519	679	519	679	519											
6500	679	519	679	519	679	519	679	519	679	519	679	519	679	519									
6250	659	500	659	500	659	500	659	500	659	500	659	500	659	500	659	500							
6000	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500					
5750	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500			
5500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	
5250	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637	500	637
5000	605	500	605	500	605	500	605	500	605	500	605	500	605	500	605	500	605	500	605	500	605	500	605
4750	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593
4500	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593
4250	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593
4000	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593	433	593
3750	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557
3500	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557
3250	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557
3000	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557	425	557
2750	519	425	519	425	519	425	519	425	519	425	519	425	519	425	519	425	519	425	519	425	519	425	519
2500	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517
2250	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517	425	517
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000			

Ukse laius

Ajam

P30
P23
P18
P12

123 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele.

Klambri alused

4	43
4	42
4	41
4	39
4	38
3	37
3	38
3	37
3	36
3	34
3	33
3	33
2	33
2	31
2	30
2	29
2	29
2	28
2	27
2	25
2	24
1	24
1	22
1	21
1	19
1	19
1	17
1	16



Ukse kõrgus

[illegible]

24
24
22
21
19
19
17
16

Decotherm® E

4500	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	27
4250	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	25
4000	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	24
3750	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	24
3500	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	22
3250	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	562	425	21
3000	554	425	554	425	554	425	554	425	554	425	554	425	554	425	554	425	554	425	554	425	19
2750	518	425	518	425	518	425	518	425	518	425	518	425	518	425	518	425	518	425	518	425	19
2500	516	425	516	425	516	425	516	425	516	425	516	425	516	425	516	425	516	425	516	425	17
2250	516	425	516	425	516	425	516	425	516	425	516	425	516	425	516	425	516	425	516	425	16
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000									

Ajam

P30
P23
P18
P12

23 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standardvarustuses ustele.



Orientiirväärtuste tabelid

Rulluks classic võllsisese paigutusega ajamiga

HR 116 A

Ukse kõrgus		Avanemisaeg [s]		Klambri alused	
		Uks standardina tuulehaakidega			
9000				-	-
8750				-	-
8500				-	-
8250				-	-
8000	78624			4	35
7750	762602			4	35
7500	762602	762602		4	34
7250	762602	762602		4	33
7000	762602	762602	762602	4	31
6750	762602	762602	762602	4	30
6500	758598	758598	758598	4	29
6250	710550	710550	710550	3	30
6000	710550	710550	710550	3	29
5750	710550	710550	710550	3	28
5500	710550	710550	710550	3	27
5250	710550	710550	710550	3	26
5000	710550	710550	710550	3	24
4750	660500	660500	660500	3	25
4500	660500	660500	660500	3	24
4250	660500	660500	660500	3	22
4000	660500	660500	660500	3	21
3750	660500	660500	660500	3	20
3500	610500	610500	610500	2	20
3250	610500	610500	610500	2	19
3000	610500	610500	610500	2	17
2750	610500	610500	610500	2	16
2500	596436	596436	596436	2	15
2250	550425	550425	550425	1	15

Ukse laius

Ajam

P30
P23
P18
P12

123 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele.



Rullvõre classic võllühendusega ajamiga

HG-A

Maksimaalselt 10 uksekäitust päevas

Ukse laius

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

- Kõik orientiivväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele **ilma** alumise turvaservata (SKS).
- **Koos** alumise turvaserva (SKS) ustel on silluseruumi vajadus suurem: **S = S + 45 mm**
- **Ilma** ZAK®-süsteemita ustel on silluseruumi vajadus suurem: **S = S + 300 mm**.

Avanemisaeg [s]

554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
512	874	512	874
512	874	512	874
512	874	512	874
512	874	512	874
512	874	512	874
512	874	512	874
512	874	512	874
512	861	512	861
512	861	512	861
512	861	512	861
470	840	470	840
470	840	470	840
470	840	470	840
470	840	470	840
470	840	470	840
470	840	470	840
409	724	470	840
409	724	428	787
409	724	428	787
409	724	428	787
409	716	428	787
7250	7500	7750	8000

32
31
30
29
28
29
28
27
26
25
26
25
23
22
21
20
20
19
18
17
17
15
14
13



Orientiirväärtuste tabelid

Rullvõre classic võllühendusega ajamiga

HG-V

Ukse kõrgus

8000	577	808	577	861	577	861	577	861	577	861	577	861	577	861	577	893	577	893	577	906	577	906	577	906	577	906	577	926	577	926	596	936												
7750	577	808	577	808	577	861	577	861	577	861	577	861	577	861	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	577	906	577	906	577	926	577	926	596	936										
7500	577	808	577	808	577	861	577	861	577	861	577	861	577	861	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	577	906	577	906	577	926	577	926	596	936										
7250	577	808	577	808	577	808	577	861	577	861	577	861	577	861	577	893	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	577	906	577	906	577	906	554	915	554	915								
7000	577	800	577	808	577	808	577	861	577	861	577	861	577	861	577	893	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	577	906	577	906	577	906	554	915	554	915	554	915						
6750	535	779	535	787	535	787	535	787	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915
6500	535	779	535	787	535	787	535	787	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915
6250	535	779	535	779	535	787	535	787	535	787	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915
6000	535	779	535	779	535	787	535	787	535	787	535	787	535	840	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915
5750	535	779	535	779	535	779	535	787	535	787	535	787	535	840	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915
5500	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	894	512	894	512	894
5250	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	874	512	874	512	894
5000	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	874	512	874	512	894
4750	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	874	512	874	512	894
4500	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	874	512	874	512	894
4250	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	874	512	874	512	894
4000	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	470	840	470	840	470	840		
3750	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	470	840	470	840	470	840		
3500	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	470	840	470	840	470	840		
3250	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	470	840	470	840	470	840		
3000	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724		
2750	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724		
2500	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724		
2250	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724		
	2250		2500		2750		3000		3250		3500		3750		4000		4250		4500		4750		5000		5250		5500		5750		6000		6250		6500		6750		7000					

Ukse laius

Ajam

S55
S42
S35
S25
S18
S14

123 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

- Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele ilma alumise turvaservata (SKS).
- Koos alumise turvaservaga (SKS) ustel on silluseruumi vajadus suurem: **S** = S + 45 mm
- Ilma ZAK®-süsteemita ustel on silluseruumi vajadus suurem: **S** = S + 300 mm.

Avanemisaeg [s]

																			32
																			31
																			30
																			29
																			28
																			29
554	915																		28
554	915	554	915																27
554	915	554	915	554	915														26
554	915	554	915	554	915	554	915												25
512	894	512	894	512	894	512	894												26
512	894	512	894	512	894	512	894	512	894	512	894								25
512	894	512	894	512	894	512	894	512	894	512	894	512	894						23
512	874	512	874	512	874	512	874	512	874	512	874	512	874						22
512	874	512	874	512	874	512	874	512	874	512	874	512	874						21
512	874	512	874	512	874	512	874	512	874	512	874	512	874						20
470	853	470	853	470	853	470	853	470	873	470	873	470	873						20
470	840	470	840	470	853	470	853	470	853	470	873	470	873						19
470	840	470	840	470	840	470	853	470	853	470	853	470	873						18
470	840	470	840	470	840	470	840	470	853	470	853	470	853	525	900				17
428	819	428	819	428	819	428	819	428	819	428	819	428	819	517	896				17
409	724	428	819	428	819	428	819	428	819	428	819	428	819	502	889				15
409	724	428	819	428	819	428	819	428	819	428	819	428	819	502	889				14
7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750	9000	9250	9500	9750	10000	10250	10500	10750	11000	11250	11500	11750	13

[illegible]

S55
S42
S35
S25
S18
S14

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

- Kõik orientiivväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele **ilma** alumise turvaservata (SKS).
- **Koos** alumise turvaserva (SKS) ustel on silluseruumi vajadus suurem: **S = S + 45 mm**
- **Ilma** ZAK®-süsteemita ustel on silluseruumi vajadus suurem: **S = S + 300 mm**.

Avanemisaeg [s]

[illegible]

[illegible]

S55
S42
S35
S25
S18
S14

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

- Kõik orientiivväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele **ilma** alumise turvaservata (SKS).
- **Koos** alumise turvaserva (SKS) ustel on silluseruumi vajadus suurem: **S = S + 45 mm**
- **Ilma** ZAK®-süsteemita ustel on silluseruumi vajadus suurem: **S = S + 300 mm**.

Avanemisaeg [s]

[illegible]

[illegible]

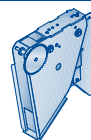
Ajam
K40-4
K40
K30
K20

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

- Kõik orientiivväärtused kehtivad üksnes standardvarustuses uste kohta **ilma** ZAK®-XL-süsteemita **ilma** alumise turvaservata (SKS).

- Kuni **300 mm** väiksem silluseruumi vajadus ($S_{ZAK-XI} = S - 300 \text{ mm}$)

- Oluliselt väiksem ukselehe kulumine
- Väiksem ukse liikumine
- Ainult 1 klambri alus juhiksinide aluskonstruktsiooniks
- Täpsem info leheküljel 32

[illegible]

* kettajamiga K40-4 uste avanemisaeg suureneb 33% võrra

- Kuni **300 mm** väiksem silluseruumi vajadus ($S_{ZAK-XL} = S - 300 \text{ mm}$)

- 

* kettajamiga K40-4 uste avanemisaeg suureneb 33% võrra

[illegible]

K40-4
K40
K30
K20

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

- Kõik orientiivväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses uste kohta **ilma** ZAK®-XL-süsteemita **ilma** alumise turvaservata (SKS).

- Kuni **300 mm** väiksem silluseruumi vajadus ($S_{ZAK-XI} = S - 300 \text{ mm}$)

- 

* kettajamiga K40-4 uste avanemisaeg suureneb 33% võrra



Maksimaalselt 10 uksekäitust päevas

Ukse laius

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standard-varustuses ustele **ilma** alumise turvaservata (SKS).

Avanemisaeg [s]					
Klambri alused					
				3	40
				3	39
				3	38
				3	37
				3	35
				2	36
				2	35
				2	34
				2	32
				2	31
				2	30
				2	31
				2	29
				2	28
				2	26
				2	25
				1	25
				1	24
				1	22
770	500	770	500	1	21
770	500	770	500	1	21
728	500	728	500	1	19
709	425	728	500	1	17
709	425	728	500	1	16
7250	7500	7750	8000		

[illegible]

P30
P23
P18
P12

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standardvarustuses
ustele **ilma** alumise turvaservata (SKS).

Avanemisaeg [s]
Klambri alused

				3	40
				3	39
				3	38
				3	37
				3	35
				2	36
				2	35
				2	34
				2	32
				2	31
				2	30
				2	31
				2	29
				2	28
				2	26
				2	25
				1	25
				1	24
				1	22
				1	21
				1	21
728	728			1	19
500				1	17
728	728	728	728	1	16
500	500	500	500		
7250	7500	7750	8000		



Orientiirväärtuste tabelid

Rullvõre classic võllsisese paigutusega ajamiga

HG-S

Avanemisaeg [s]

Klambri alused

Ukse kõrgus

8000																				
7750																				
7500																				
7250																				
7000	877	522																		
6750	835	500																		
6500	835	500	835	500																
6250	835	500	835	500																
6000	835	500	835	500	835	500														
5750	835	500	835	500	835	500														
5500	835	500	835	500	835	500	835	500												
5250	793	500	793	500	793	500	793	500												
5000	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500										
4750	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500								
4500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500						
4250	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500				
4000	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425				
3750	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425		
3500	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425
3250	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425
3000	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425
2750	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425
2500	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425
2250	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425

-	-
-	-
-	-
-	-
3	35
2	36
2	35
2	34
2	32
2	31
2	30
2	31
2	29
2	28
2	26
2	25
1	25
1	24
1	22
1	21
1	19
1	17
1	16

Ukse laius

Ajam

P30
P23
P18
P12

123 = S (vajalik silluseruum)

123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standardvarustuses ustele ilma alumise turvaservata (SKS).



Orientiirväärtuste tabelid

Rullvõre classic võllsisese paigutusega ajamiga

HG-E

Avanemisaeg [s]

Klambri alused

Ukse kõrgus

8000																				
7750																				
7500																				
7250																				
7000	877	522																		
6750	835	500																		
6500	835	500	835	500																
6250	835	500	835	500																
6000	835	500	835	500	835	500														
5750	835	500	835	500	835	500														
5500	835	500	835	500	835	500	835	500												
5250	793	500	793	500	793	500	793	500												
5000	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500										
4750	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500								
4500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500						
4250	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500				
4000	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425				
3750	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425		
3500	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425
3250	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425
3000	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425
2750	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425
2500	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425
2250	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425

-	-
-	-
-	-
-	-
3	35
2	36
2	35
2	34
2	32
2	31
2	30
2	31
2	29
2	28
2	26
2	25
1	25
1	24
1	22
1	21
1	19
1	17
1	16

Ukse laius

Ajam

P30
P23
P18
P12

123 = S (vajalik silluseruum)

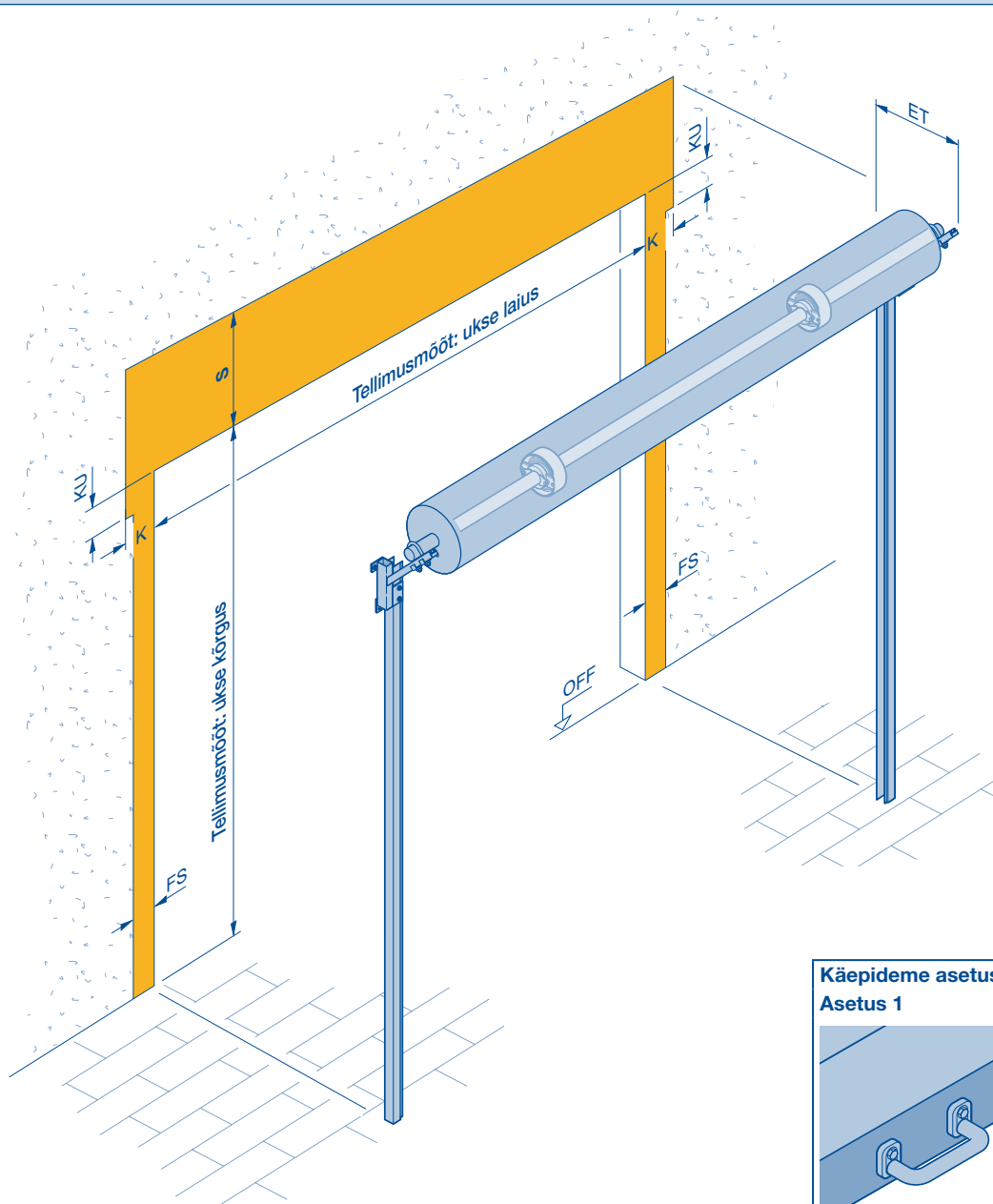
123 = ET (minimaalne paigaldussügavus)

Märkus:

Kõik orientiirväärtused kehtivad üksnes standardvarustuses ustele ilma alumise turvaservata (SKS).

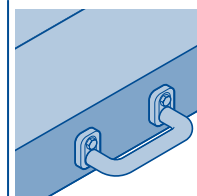
Käsitsi avatav rulluks

Ruumivajadus

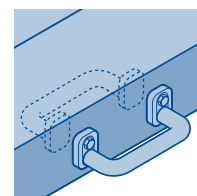


Käepideme asetus:

Asetus 1



Asetus 2



Ukse kõrgus

3500	535	465	535	465	535	465				
3250	514	444	514	444	514	444	514	444		
3000	514	444	514	444	514	444	514	444	514	444
2750	504	434	504	434	504	434	504	434	514	444
2500	474	404	474	404	474	404	474	404	474	402
2250	462	392	462	392	462	392	462	392	462	392
2000	438	368	438	368	438	368	438	368	438	368
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500			

Ukse laius

123	= S	123	= ET
-----	-----	-----	------

	FS	K	KU
Asetus 1	80	170	110
Asetus 2	80	170	210

S	= Vajalik silluseruum
ET	= Minimaalne paigaldussügavus konsolidele
LDH	= Puhastamiseks vajalik kõrgus
FS	= Vajalik külgruumi juhtsüsteemile
K	= Vajalik külgruumi konsolidele
KU	= Konsolimootor all
OFF	= Valmis pörandapind

Märkused:

- Välja poole paigaldatav rulluks lukustatava pörandaprofiiliga
- Asetusega 2 uste puhul jääb pörandaprofiil 100 mm ava äärest seisma:
 - LDH väheneb 100 mm võrra
 - S väheneb 100 mm võrra
- Uksel HR 120 aero® kasutatud luku puhul HR 120 profiili.

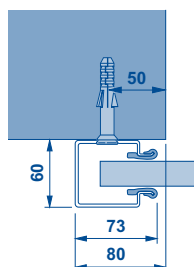
Käepideme asetus:

- Asetus 1: käepide keskel, ainult seespool
- Asetus 2: käepide keskel, sees- ja väljaspool

Käsitsi avatav rulluks

Juhiksiin/standardkonsool/maksimaalne kinnituspunkti koormus/ sillusetihend BH 50

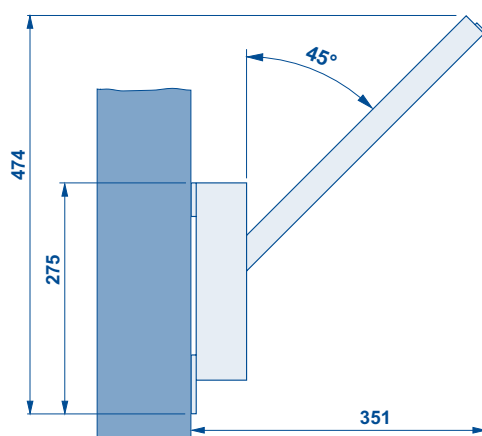
Juhiksiin



Märkus:

- **FS 73 S:** terasest juhiksiin kõikidele käsitsi avatavatele rullustele

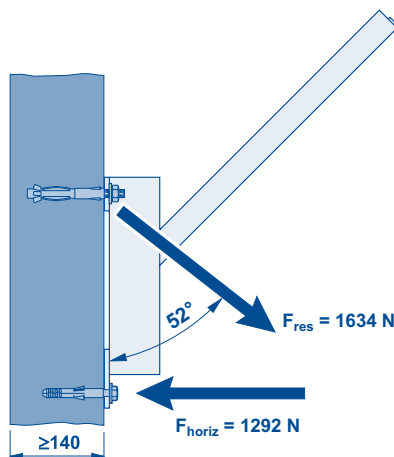
Konsool



Märkus:

- Paigaldus otse ehitise seina külge
- Kõrgus ei ole reguleeritav

Maksimaalne koormus konsoolide kinnituspunktidel



F_{res} = Resulteeruv jõud kinnituspunktil
 F_{horiz} = Horisontaalne jõud kinnituspunktil

Miimumnõuded ehitisele

Betoon

Tugevusklass C 20/25

Paksus 140 mm

Norm EN 206-1

Teras

Tugevusklass S235-JRG2

Paksus 5 mm

Norm EN 10027-1

Müüritis

Kivi tugevusklass 12/segu grupp II

Paksus 240 mm

Norm DIN 1053-1

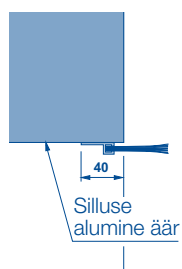
Puit

Okaspuit: C24/kvaliteediklass II

Paksus 120 × 120 mm

Norm DIN 1052 (EC5)

Sillusetihend BH 50



Hörmann: kompromissitu kvaliteet



Hörmann KG Amshausen



Hörmann KG Antriebstechnik



Hörmann KG Brandis



Hörmann KG Brockhagen



Hörmann KG Dissen



Hörmann KG Eckelhausen



Hörmann KG Freisen



Hörmann KG Ichtshausen



Hörmann KG Werne



Hörmann Genk NV, Belgia



Hörmann Alkmaar B.V., Madalmaad



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Poola



Hörmann Beijing, Hiina



Hörmann Tianjin, Hiina



Hörmann LLC, Montgomery IL, USA



Hörmann Flexon, Leetsdale PA, USA

Hörmann on rahvusvahelisel turul ainuke tootja, kes pakub kõiki olulisi uste ja väravatega seotud tooteid. Kõik Hörmanni tooted on valmistatud spetsialiseerunud tehastes uusimat tehnoloogiat kasutades. Tänu laiaulatuslikule müügi- ja teenindusvõrgule ning esindustele Ameerikas ja Hiinas, on Hörmann Teile tugev rahvusvaheline partner kvaliteetsete ehituselementide valdkonnas. Hörmann ei tee järeleandmisi kvaliteedilt.

GARAAŽIUKSED

AJAMID

TÖÖSTUSHOONETE UKSED

LAADIMISTEHNKA

UKSED

LENGID

