



Liukuvarsi-
ovensuljinjärjestelmä

DORMA TS 93

Contur Design:ssa



reddot design award
winner 2005

Liukuvarsi-ovensuljinjärjestelmä DORMA TS 93



Monipuolinen ja tyylikäs

TS 93 liukuvarsisuljinjärjestelmä edustaa korkeatasoista tuoterakennerratkaisua. DORMA-tekniikan todettiin laadukas sydämenmuotoinen nokkapyörä takaa parhaan käyttömukavuuden.

Uusi Contur Design on nyt entistä vakuuttavampi:

- huomaamaton kiinnitys
- G-N liukuvarsi, jonka korkeus on säädettävissä
- vakiona sulkuvaiheen hidastin
- liukuvarten integroitu savuilmäsukeskus
- helppo ja nopea asentaa

Jyrkästi pienenevä avaamismomentti

Toisin kuin perinteisissä liukuvarsiovensulkimissa, DORMA TS 93 – järjestelmässä ainutlaatuinen cam action – tekniikka takaa parhaan käyttömukavuuden. Oven avautuessa vastus pienenee välittömästi. Tämä on käyttömukavuutta, jota arvostavat kaikki lapsista vanhuksiin.



Momenttikäyrät

DORMA TS 93
(sulkemisvoiman säätö EN 5)

- avaamismomentti
- sulkemismomentti



TS 93 N



TS 93 EMF



TS 93 EMR

Lisätietoa, tuoteselostukset

Tuotteisiin saa lisätietoa, esim. tuoteselostuksia, piirustuksia, asennusohjeita, sähköisiltä viestintävälineiltä (internet, CD-ROM).

Sisältö

	Sivu
Ominaisuudet ja toiminnot	4
DORMA TS 93 B Ovensuljin, asennus ovilehteen saranapuolelle/karmiin saranoiden vastakkaiselle puolelle	6
DORMA TS 93 G Ovensuljin, asennus ovilehteen saranoiden vastakkaiselle puolelle/karmiin saranapuolelle	7
DORMA G-N Liukuvarsi, normaalimalli	8
DORMA RF Aukipitolaite	8
DORMA G-EMF Liukuvarsi sähkömekaanisella aukipitolaiteella	10
DORMA G-EMR Liukuvarsi sähkömekaanisella aukipitolaiteella ja savuilmaisimella	12
DORMA G-SR Liukuvarsitahdistin, asennus saranapuolelle	14
DORMA G-SR-EMF Liukuvarsitahdistin sähkömekaanisella aukipitolaiteella, asennus saranapuolelle	14
DORMA G-SR-EMR Liukuvarsitahdistin sähkömekaanisella aukipitolaiteella ja sisäänrakennetulla savuilmaisimella, asennus saranapuolelle	14
DORMA G-SR/BG Liukuvarsitahdistin, asennus saranoiden vastakkaiselle puolelle	18
DORMA G-SR-EMF/BG Liukuvarsitahdistin sähkömekaanisella aukipitolaiteella, asennus saranoiden vastakkaiselle puolelle	18
DORMA G-SR-EMR/BG Liukuvarsitahdistin sähkömekaanisella aukipitolaiteella ja sisäänrakennetulla savuilmaisimella, asennus saranoiden vastakkaiselle puolelle	18
DORMA RMZ, DORMA RM Savuilmaisukeskus, savuilmaisin	22
Lisävarusteet	24
Aukipitolaitteet Määräyksiä/ohjeita	27
Vakio- ja lisävarusteet 1-lehtiset ovet	28
Vakio- ja lisävarusteet 2-lehtiset ovet	30
Esittelyteksti 1-lehtiset ovet	32
Esittelyteksti 2-lehtiset ovet	34

Optimaalinen ratkaisu kaikkiin käyttökohteisiin

DORMA TS 93 liukuvarsisuljinjärjestelmä asettaa ovensuljinmarkkinoille uuden vertailukohtan. Parhaan käyttömukavuuden takaa tunnetusti laadukas sydämenmuotoinen DORMA-nokkapyörä.

TS 93 on koottava järjestelmä. Se täyttää käytännöllisesti katsoen kaikki mahdolli-

set toiminnalle asetetut vaatimukset tiettyjen ovensuljinmallien ja useimpien liukuvarsiensa kanssa. Ovet on mahdollista varustaa erilaisiin käyttötarkoituksiin ja -kohteisiin optimaalisesti sopiviksi.

Etuja kohta kohdalta

Hankkijalle

- Suuri toimitusvarmuus tuotejakeluketjun ansiosta.
- Sama ovensuljinmalli yksi- ja kaksilehtisille oville.

Asentajalle


- Kaikki asennustavat mahdollisia TS 93-järjestelmällä.
- Helppo kiinnittää yleisreikäryhmällä varustetun asennuskonsolin avulla.
- Helppo ja nopea asentaa.

Suunnittelijalle

- Tuoteominaisuuksien kannalta optimaalinen, korkeatasoinen muotoilu.
- Tasapainoinen ulkoinen ilme integroidun savuilmakeskuksen ansiosta.
- Paljon värisävyjä ja pintamateriaaleja.

Käyttäjälle

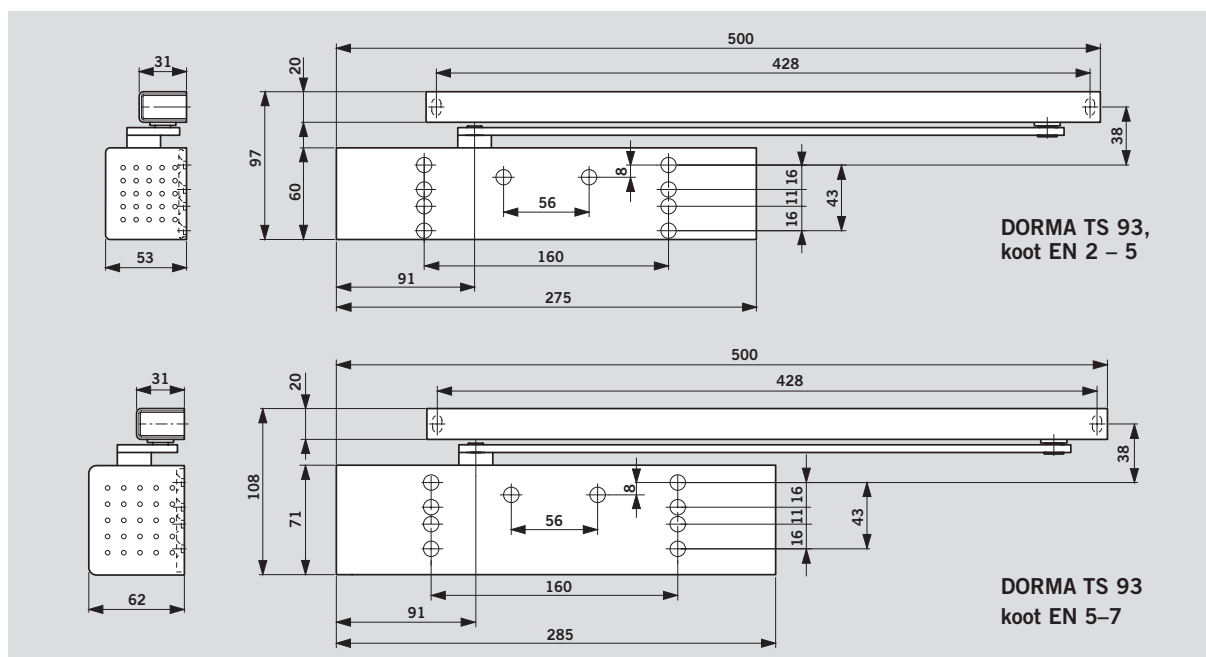
- - Parempi käyttömukavuus ja täysin hallittu sulkeutuminen.
- Savuilmakeskus toimivilla palvelu- ja huoltoilmoittimilla.
- Helppokäyttöiset hydrauliset toiminnot.

Tiedot ja ominaisuudet		TS 93 B/G ¹⁾	
Sulkemisvoima portaattomasti säädettävissä Koko		EN 2-5	EN 5-7
Tavalliset ovet ²⁾	≤ 1250 mm ≤ 1600 mm	●	-
Ulko-ovet, ulospäin avautuvat ²⁾	≤ 1250 mm ≤ 1600 mm	●	-
DIN EN 1154 mukaan, soveltuu palo-oviin ²⁾	≤ 1250 mm ≤ 1600 mm	●	-
Sama malli oikea- ja vasenkätisiin oviin		●	●
Vetovarret	vakio liukuvarsi	-	-
Sulkemisvoima portaattomasti säädettävissä säätöruuvista		●	●
Sulkemisnopeus portaattomasti säädettävissä venttiilistä		●	●
Loppunykäisy portaattomasti säädettävissä	vetovarren avulla venttiilin avulla	-	-
Avautumisvaimennin (BC/ÖD) automaattisesti säätävä	säädettävissä venttiilistä	-	-
Sulkemisliikkeen hidastin (DC/SV) portaattomasti säädettävissä venttiilistä		●	●
Aukipitotoiminto		○	○
Paino (kg)		3,5	5,2
Mitat (mm)	pituus asennussyvyys korkeus	275 53 60	285 62 71
Ovensuljin testattu EN 1154:n mukaisesti			●
Aukipitomekanismit testattu EN 1155:n mukaisesti			●
Sulkeutumisliikkeen tahdistin testattu EN 1158:n mukaisesti			●
Rakennustuotteiden  -merkintä			●

● on - ei ○ valinnainen

¹⁾ B = malli, joka asennetaan ovilehteen saranapuolelle/karmiin saranoiden vastakkaiselle puolelle
G = malli, joka asennetaan ovilehteen saranoiden vastakkaiselle puolelle/karmiin saranapuolelle

²⁾ Erittäin korkeisiin ja raskaisiin oviin sekä oviin, jotka ovat jatkuvasti alltiina kovalle tuulelle, on valittava kokoa isompi suljin tai säädettävä suurempi sulkemisvoima.

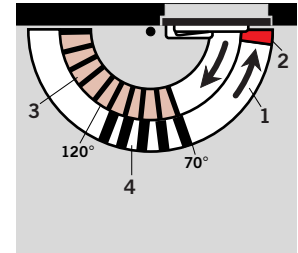
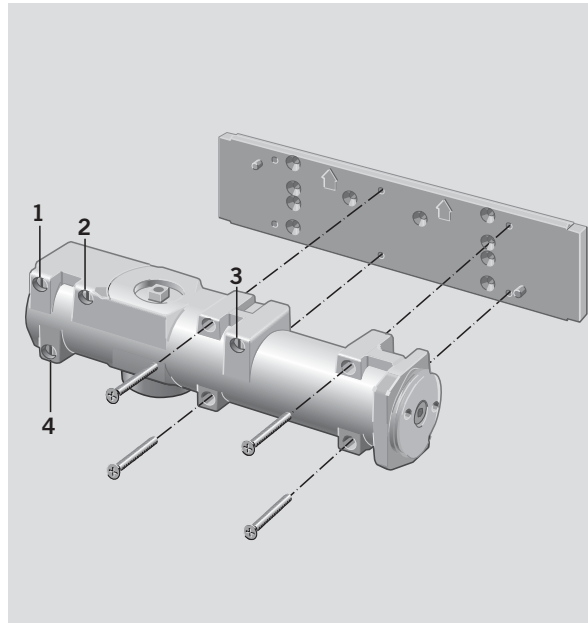


DORMA TS 93,
koot EN 2 - 5

DORMA TS 93
koot EN 5-7

Vakiovarusteena asennuslevy, jossa on yleis-reikäryhmä

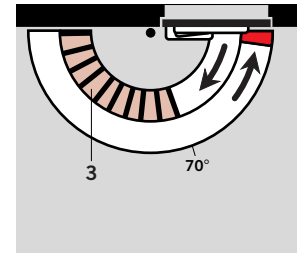
Tämän asennuslevyn ja siinä olevan yleis-reikäryhmän, mukaanlukien DIN EN 1154 A mukainen reikäryhmä (liitelehti 1), ansiosta voidaan eri ovirakenteisiin valita optimaalinen tai määräysten mukainen kiinnitystapa. DORMA TS 93-sulkimen molempien kokojen kiinnitysreikäryhmät ovat samanlaiset. Enää ei tarvita erillisiä asennuslevyjä. Asennuslevyissä olevat ohjaustapit helpottavat suljinyksikön paikoilleen asettamista.



- 1 Täysin hallittu sulkeutuminen, nopeus säädettävissä
- 2 Säädettävä loppunykäisy
- 3 Säädettävä avautumisvaimennusalue
- 4 Säädettävä sulkemisliikkeen hidastusalue

Vakiovarusteena avautumisvaimennin – BC/ÖD

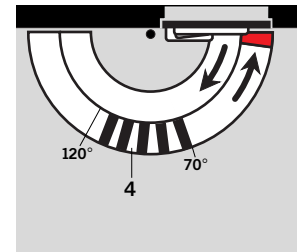
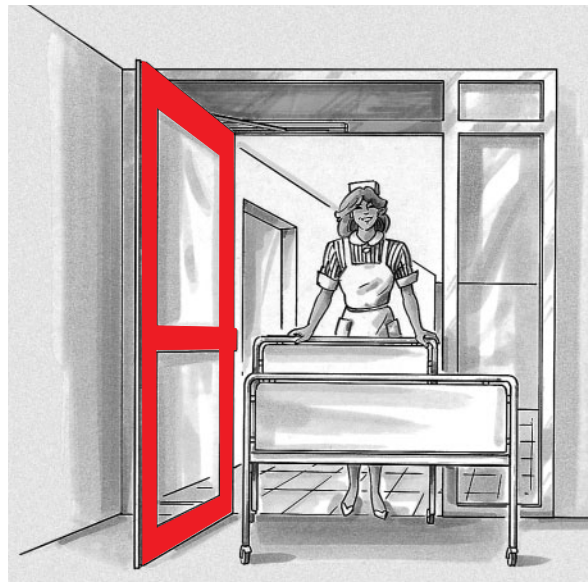
Avautumisvaimentimella jarrutetaan ripeästi aukaistun tai tuulen voimasta avautuneen oven nopeutta. Tämä suojaa seinää ja ovea vaurioitumiselta.



- 3 Säädettävä avautumisvaimennusalue

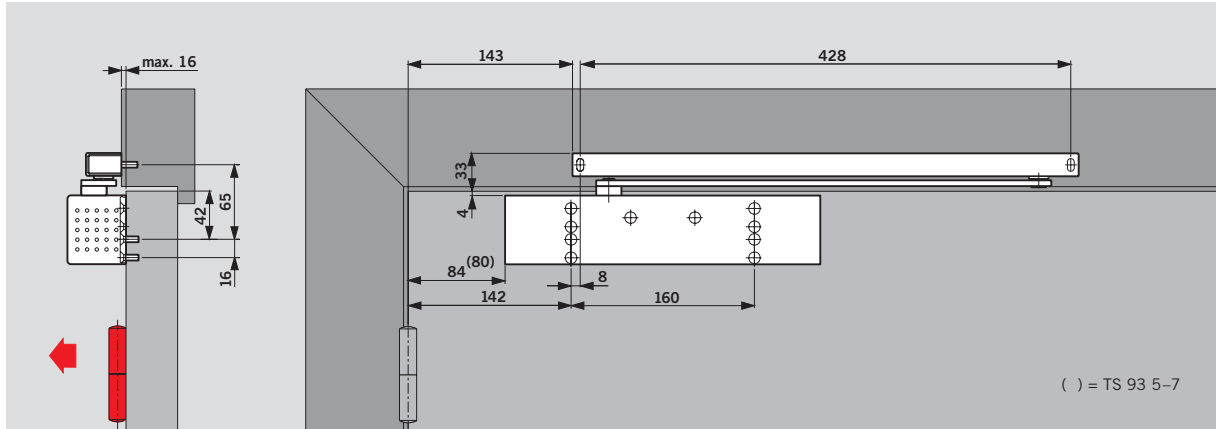
Vakiovarusteena sulkemisliikkeen hidastin – DC/SV

Sulkemisliikkeen hidastimen vaikutuksesta sulkeutumisenopeus pienenee 120° ja 70° avautumiskulman välillä (noin-arvot pätevät, kun asennus tehdään ovilehteen saranapuolelle). Näin esimerkiksi kantamuksia tai kookkaita esineitä kantavilla henkilöillä, vammaisilla, äideillä lastenvaunuineen, sairasvuoteita, postikärryjä tms. kuljettavilla henkilöillä on riittävästi aikaa kulkea ovesta.



- 4 Säädettävä sulkemisliikkeen hidastusalue

Asennus ovilehteen saranapuolelle



DORMA TS 93 B asennetaan ovilehteen (normaaliasennus) saranapuolelle.

Kun tarvittavat rakenteelliset edellytykset ovat olemassa, on 180°:n avautumiskulma mahdollinen tässä asennustavassa.

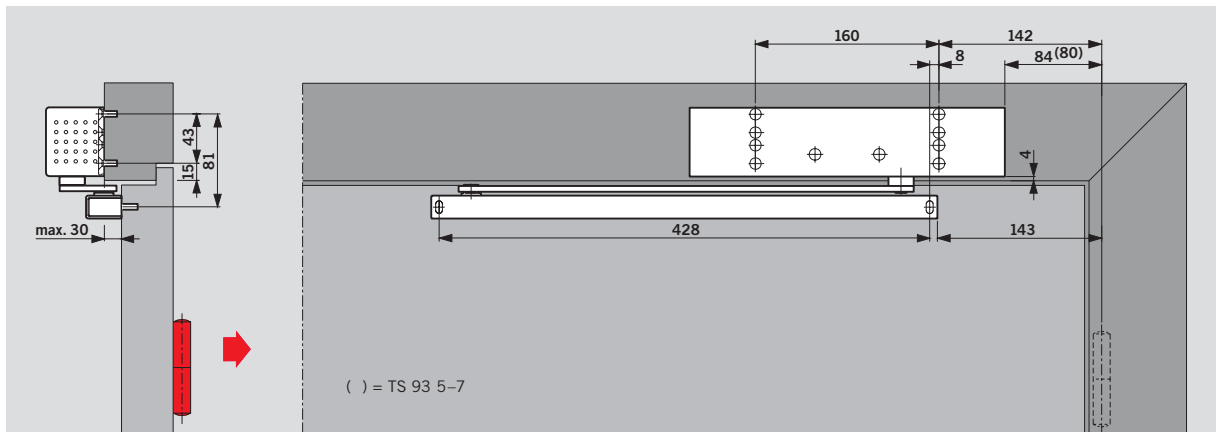
Useimmissa tapauksissa seinään on tehtävä syvennys ovensuljinta varten.

Esimerkki: vasenkätinen ovi, oikeakätinen ovi peilikuvana.

F Koestustodistus

DORMA TS 93 B:n koestus ja laadunvalvonta on suoritettu DIN EN 1154 A:n mukaan Valtion Tutkimuskeskuksessa Dortmundissa.

Asennus karmiin saranoiden vastakkaiselle puolelle



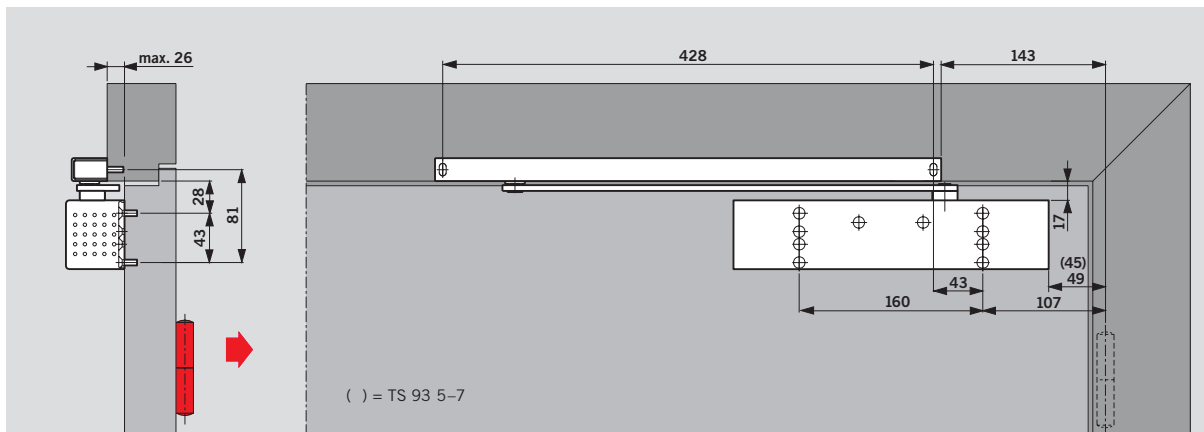
DORMA TS 93 B asennetaan karmiin (yläkarmiasennus) saranoiden vastakkaiselle puolelle. Avautumisvaimennin ja sulkemisliikkeen hidastin eivät toimi tässä asennustavassa. Rakenteellisista seikoista johtuen avautumiskulma on rajoitettu välille 120° – 145°.

Oven tai sulkimen vaurioitumisen välttämiseksi on suositeltavaa käyttää ovenpysäytintä. Esimerkki: vasenkätinen ovi, oikeakätinen ovi peilikuvana

F Koestustodistus

DORMA TS 93 B:n koestus ja laadunvalvonta on suoritettu DIN EN 1154 A:n mukaan Valtion Tutkimuskeskuksessa Dortmundissa.

Asennus ovilehteen saranoiden vastakkaiselle puolelle



DORMA TS 93 G asennetaan ovilehteen (normaalisennus) saranoiden vastakkaiselle puolelle. Rakenteellisista seikoista johtuen avautumiskulma on rajoitettu välille 120° – 145°. Oven tai sulkimen vaurioitumisen välttämiseksi on

suositeltavaa käyttää ovenpysäytintä.

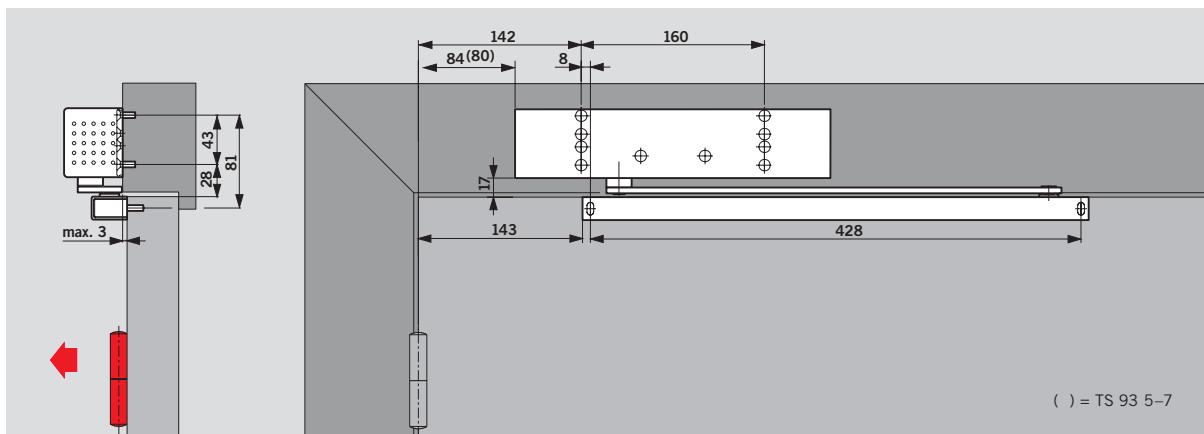
Kun suljinta käytetään palo-ovissa, pitää asentaa ovenpysäytin.

Esimerkki: vasenkätinen ovi, oikeakätinen ovi peilikuvana

F Koestustodistus

DORMA TS 93 G:n koestus ja laadunvalvonta on suoritettu DIN EN 1154 :n mukaan Valtion Tutkimuskeskuksessa Dortmundissa.

Asennus karmiin saranapuolelle



DORMA TS 93 G asennetaan karmiin (yläkarmiasennus) saranapuolelle. Kun tarvittavat rakenteelliset edellytykset ovat olemassa, on 180°:n avautumiskulma

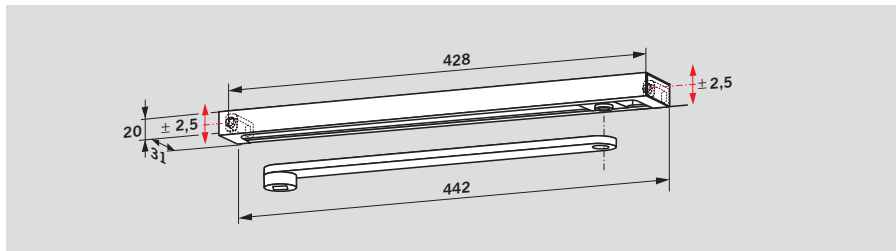
mahdollinen tässä asennustavassa.

Esimerkki: vasenkätinen ovi, oikeakätinen ovi peilikuvana

F Koestustodistus

DORMA TS 93 G:n koestus ja laadunvalvonta on suoritettu DIN EN 1154 :n mukaan Valtion Tutkimuskeskuksessa Dortmundissa.

Normaalimalli



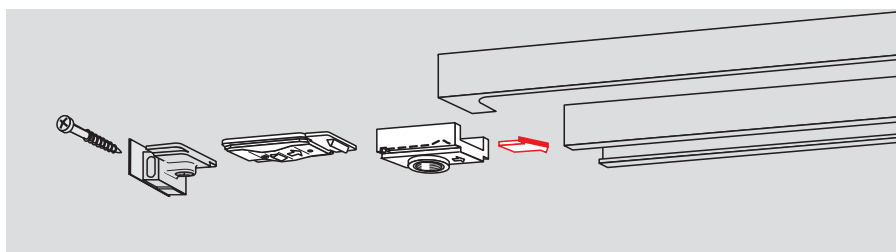
Liukuvarsi **DORMA G-N** käsittää varren, liukukiskon, liukukappaleen, kiinnityskappaleet, ruuvit ja päätykappaleet. Liukuvarsi DORMA G-N sopii vasen- ja oikeakätisiin oviin ja sitä voi käyttää kaikkien suljinmallien kanssa.

Kiinnityskappaleissa olevien soikeiden reikien avulla voidaan kompensoida porausmallissa olevat poikkeamat ja pitää ovensulkimen ja liukuvarren välinen etäisyys yhden-suuntaisena.

F Koestustodistus

Liukuvarsi DORMA G-N on koestettu DIN EN 1154 mukaan yhdessä DORMA TS 93 ovensulkimen kanssa.

Aukipitolaite

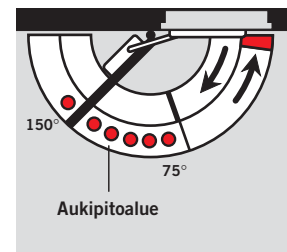


Aukipitolaite **DORMA RF** mahdollistaa oven tarkan aukipidon ilman joustovaraa noin 150° avautumiskulmaan asti. Käyttäjä voi tarvittaessa helposti kytkeä aukipitotoiminnon päälle tai pois päältä, ja pitovoiman voi säätää ovirakenteeseen sopivaksi.

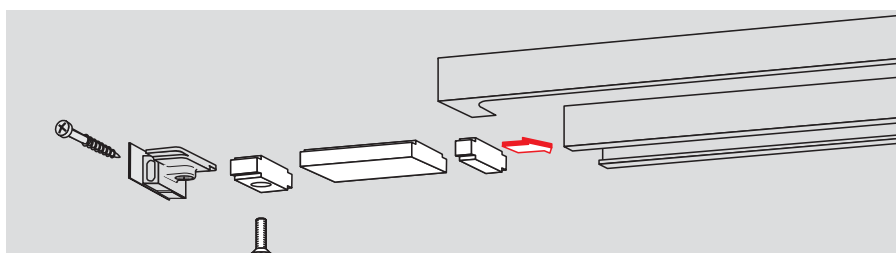
DORMA RF-laite sopii vasen- ja oikeakätisiin oviin ja sen voi asentaa G-N-liukuvarteen jälkikäteen.

Kun asennus tehdään oven saranoiden vastakkaiselle puolelle, yhdessä ulospäin aukeavien ovien kanssa, ja kun ovet ovat raskaat ja suuret, aukipitolaitetta voi käyttää vain varauksin.

Ei sovellu palo-oviin.



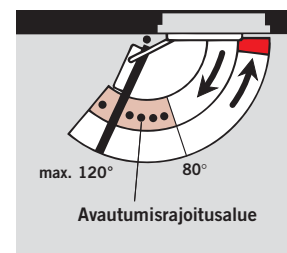
Avautumisrajoitin

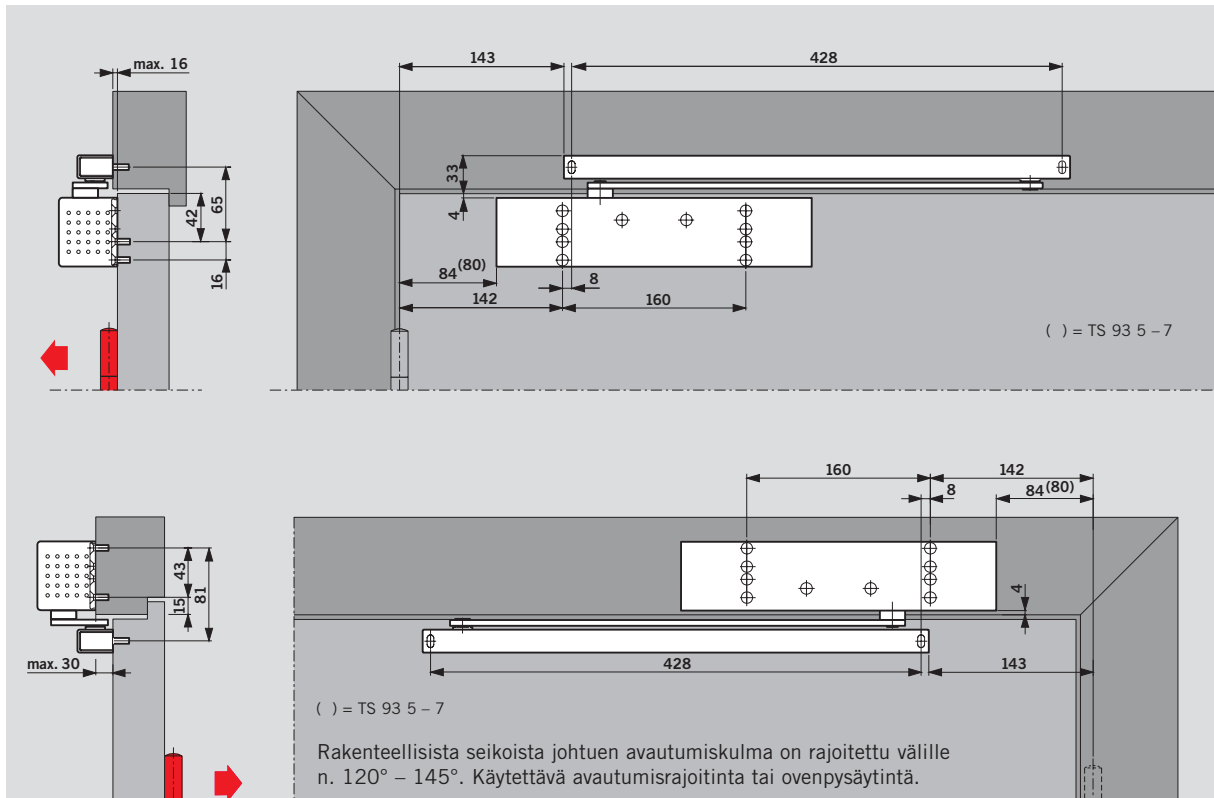


DORMA liukuvarren G-N, RF-lisävaruste: **avautumisrajoitin** asennettavaksi liukuvarteen jälkikäteen. Säädettävissä välille 80° ja **max. 120°**.

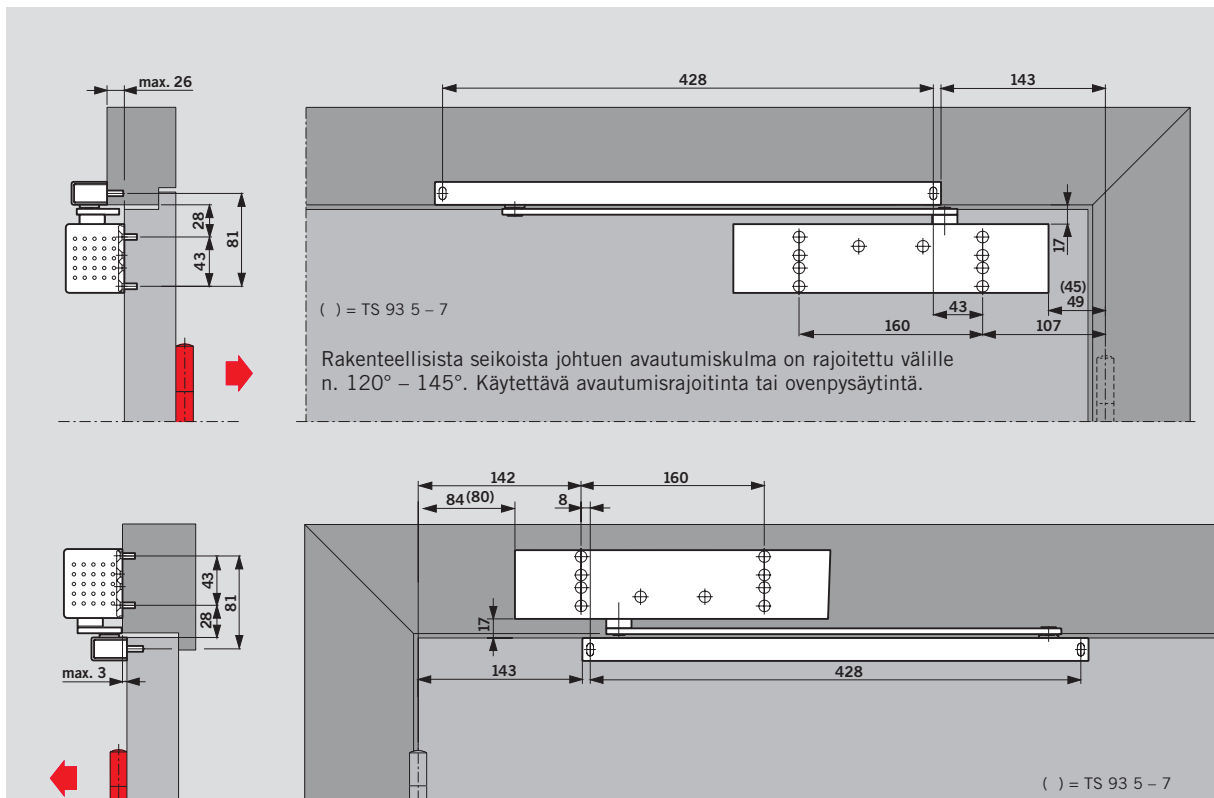
Avautumisrajoittimella estetään avautuvan oven iskeytyminen viereiseen seinään.

Avautumisrajoitin ei ole ylikuormitussuoja. Useissa tapauksissa se ei korvaa ovenpysäytintä.



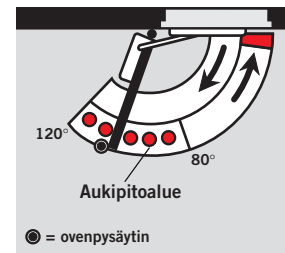
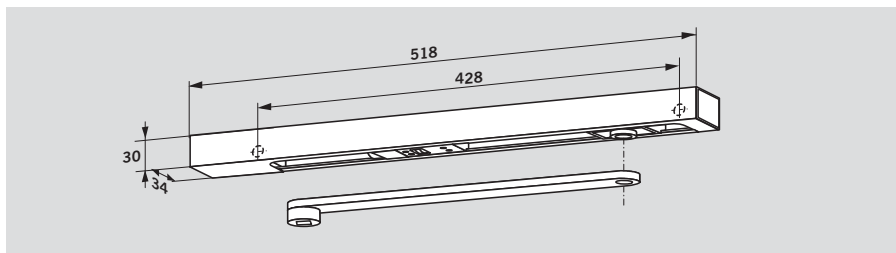


Ovensuljin DORMA **TS 93 B** ja liukuvarsi DORMA G-N
 asennus ovilehteen saranapuolelle ja karmiin saranoiden vastakkaiselle puolelle
 Esimerkki: vasenkätiset ovet, oikeakätiset ovet peilikuvana



Ovensuljin DORMA **TS 93 G** ja liukuvarsi DORMA G-N
 asennus ovilehteen saranoiden vastakkaiselle puolelle ja karmiin saranapuolelle
 Esimerkki: vasenkätiset ovet, oikeakätiset ovet peilikuvana

Sähkömekaaninen aukipitolaite



Liukuvarsi **DORMA G-EMF** mahdollistaa oven tarkan aukipidon ilman joustovaraa. Aukipitokohta on säädettävissä noin 80° ja 120° avautumiskulman välille.

Huomautus:

Aukipitokohta on samalla oven maksimi avautumiskulma, käytettävä ovenpysäytintä.

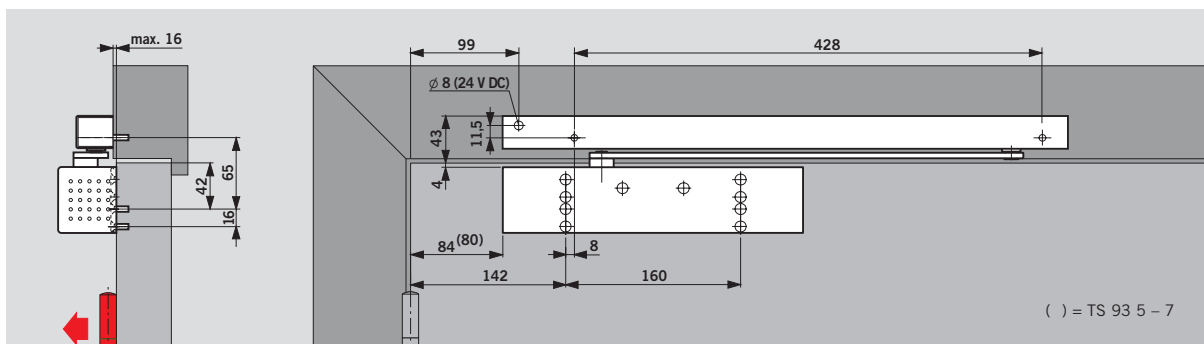
Hälytystilanteessa tai virtakatkon aikana aukipito-toiminto lakkaa ja ovensuljin sulkee oven. Ohjaus tapahtuu ulkopuolisesta savuilmaisukeskuksesta (esim. DORMA RMZ tai DORMA RM). Säädettävän irrotusvoiman ansiosta aukipitolaite voidaan vapauttaa vaivatta lukituksesta myös käsin (ilman työkaluja).

Liukuvarsi DORMA G-EMF käsittää varren, liukukiskon, liukukappaleen, sähkömekaanisen aukipitolaitteen, peitekotelon, kiinnitysruuvit ja päätykappaleet. Liukuvarsi DORMA G-EMF asennetaan karmiin, ja se sopii vasen- ja oikeakätisiin oviin.

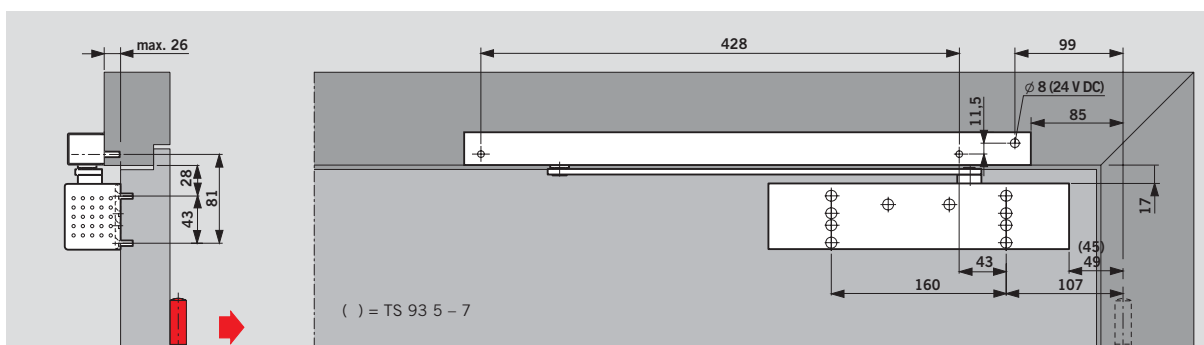
Kun ovet ovat erittäin raskaat ja suuret (yli 1250 mm) tai oven aukipitokohta on yli 120°, on suositeltavaa asentaa EMF-laitteen asemasta pitomagneetti DORMA EM yhdessä savuilmaisukeskukseen DORMA RMZ kanssa.

Tekniset tiedot

Käyttöjännite:	24 V DC, $\pm 15\%$
Ottoteho:	1,4 W
Käyttöprosentti:	100 % ED
Irrutusmomentti:	Säädettävissä



Ovensuljin **DORMA TS 93 B** ja liukuvarsi **DORMA G-EMF**, asennus saranapuolelle
Esimerkki: vasenkätinen ovi, oikeakätinen ovi peilikuvana



Ovensuljin **DORMA TS 93 G** ja liukuvarsi **DORMA G-EMF**, asennus saranoiden vastakkaiselle puolelle
Esimerkki: vasenkätinen ovi, oikeakätinen ovi peilikuvana

F Koestustodistus

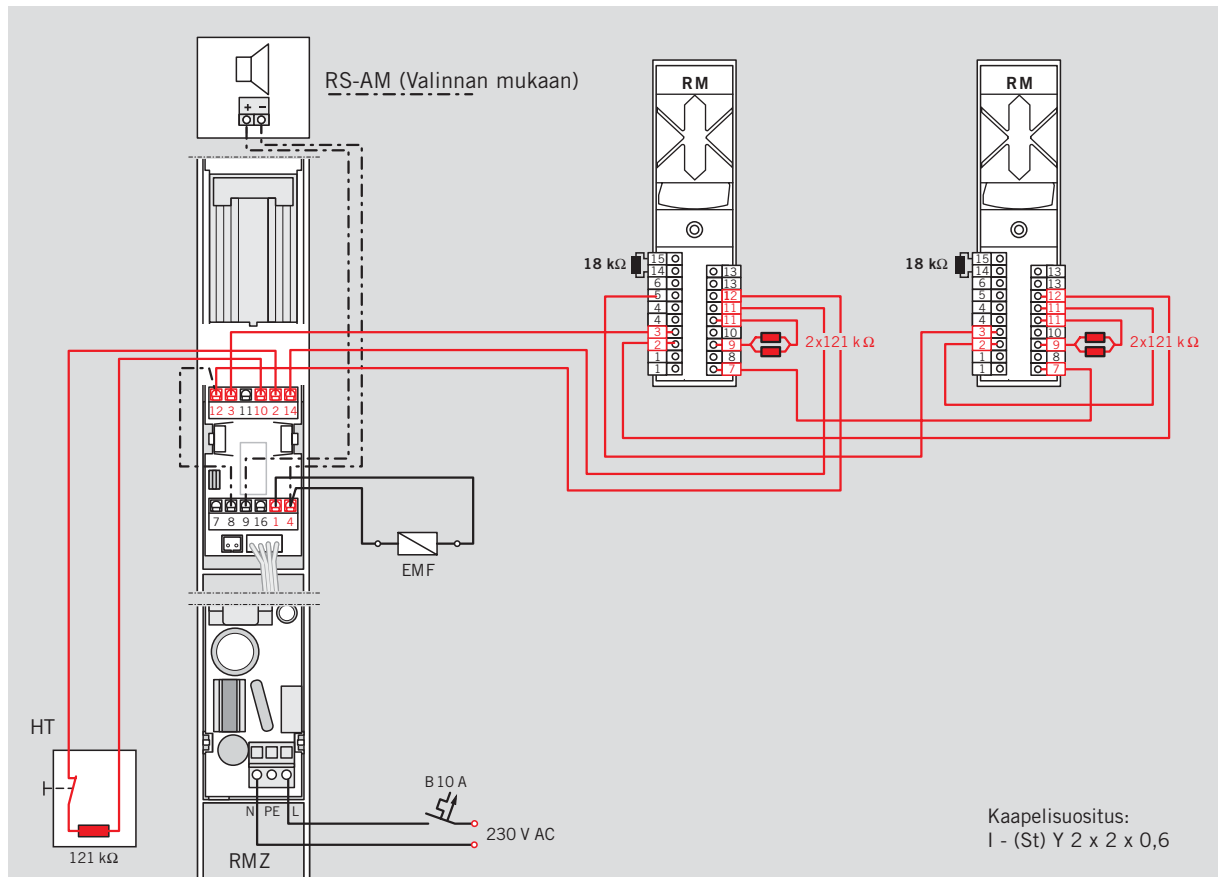
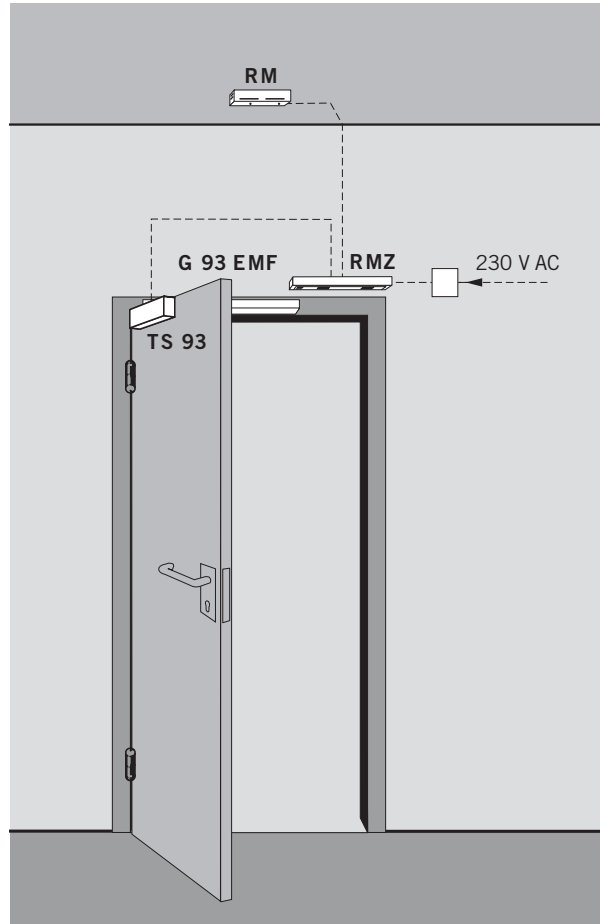
DORMA TS 93 EMF on saanut rakennusviranomaisten savuilmajärjestelmille tarvittavan tyyppihyväksynnän Berliinin viranomaisilta.

Määräyksiä/ohjeita

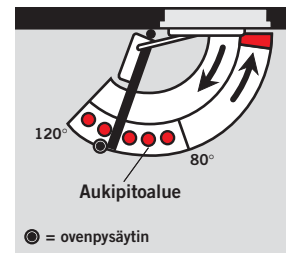
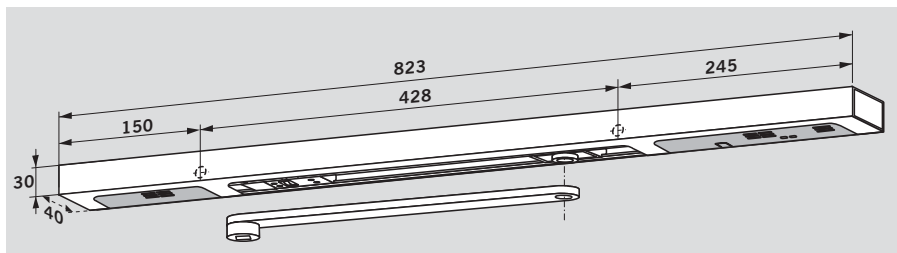
Aukipolaitteita käytettäessä on virallisten tyyppihyväksyntämääräysten johdosta noudatettava erityisohjeita – katso sivu 27.

Käyttöesimerkki

Palo-oveen asennettava aukipolaitte käsittää oven-sulkimen DORMA TS 93 B, liukuarren DORMA G-EMF, karmiin asennettavan savuilmajärjestelmän DORMA RMZ (savuilmaisim, laukaisulaite ja stabiloitu jännitelähde 24 V DC) sekä kattoon asennettavan savuilmajärjestelmän DORMA RM oven kummallekin puolelle. (Katso myös sivu 22).



Sähkömekaaninen aukipitolaite ja integroitu savuilmaisin



Liukuvarsi **DORMA G-EMR** mahdollistaa palo-ovien tarkan aukipidon ja täysin muista järjestelmistä riippumattoman valvonnan ja ohjauksen. Aukipitokohta on säädettävissä noin 80° ja 120° avautumiskulman välille.

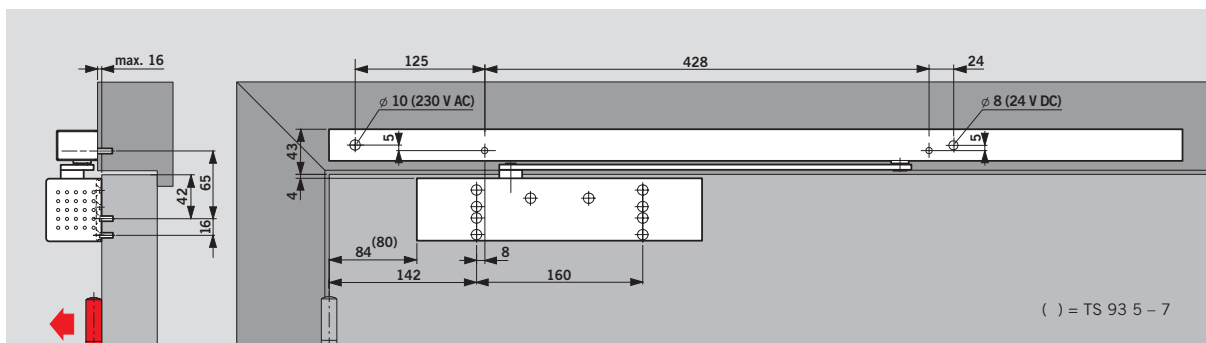
Huomautus: Aukipitokohta on samalla oven maksimi avautumiskulma, käytettävä ovenpysäytintä. Hälytystilantessa tai virtakatkon aikana aukipito toiminto lakkaa ja oven suljin sulkee oven. Säädettävän irrotusvoiman ansiosta aukipitolaite voidaan vaivatta

vapauttaa aukipidosta myös käsin (ilman työkaluja). DORMA G-EMR liukuvarsi käsittää, varren, liukukappaleen, sähkömekaanisen aukipitolaitteen, savuniilmäsimen, jännitelähteen, peitekotelon, kiinnitysruuvit ja päätykappaleet. Se sopii vasen- ja oikeakätisiin oviin. Liitäntämahdollisuus useammille ilmaisimille, voidaan myös liittää ulkopuolinen sulkupainike ja potentiaalivapaa hälytyskosketin. Liukuvarsi mallia G-EMR/DCW saatavissa myös ilman jännitelähdettä, DCW-yhdistetään kiinteistövalvonta järjestelmään ja DORMA TMS-ovien valvontajärjestelmään.

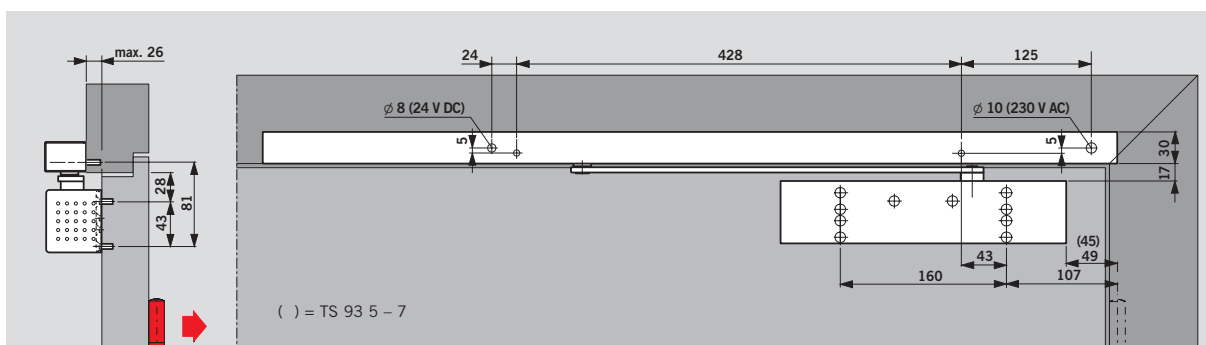
Kun ovet ovat erittäin raskaat ja suuret (yli 1250 mm) tai oven aukipitokohta on yli 120°, on suositeltavaa käyttää EMR-laitteen asemasta seinään asennettavaa pitomagneettia DORMA EM yhdessä savuilmäisukeskuksen DORMA RMZ kanssa.

Tekniset tiedot

Liitäntäjännite:	230 V AC, ± 10 %
Käyttöjännite:	24 V DC
Kokonaisliitäntäteho (maks.):	9,8 W
Ottoteho EMF:	1,4 W
Käyttöprosentti:	100 % ED
Irrutusmomentti:	Säädettävissä



Ovensuljin **DORMA TS 93 B** ja liukuvarsi **DORMA G-EMR**, asennus saranapuolelle
Esimerkki: vasenkätinen ovi, oikeakätinen ovi peilikuvana



Ovensuljin **DORMA TS 93 G** ja liukuvarsi **DORMA G-EMR**, asennus saranoiden vastakkaiselle puolelle
Esimerkki: vasenkätinen ovi, oikeakätinen ovi peilikuvana

F Koestustodistus

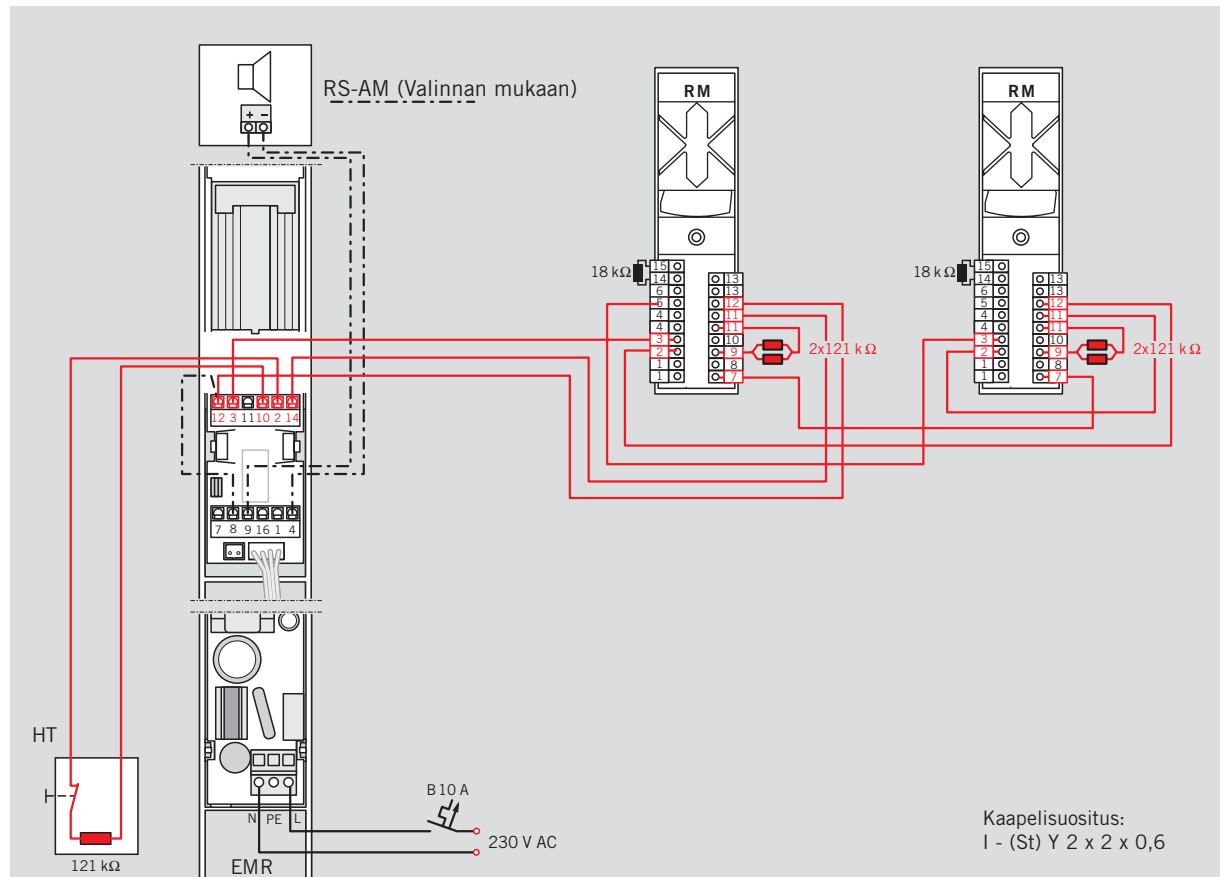
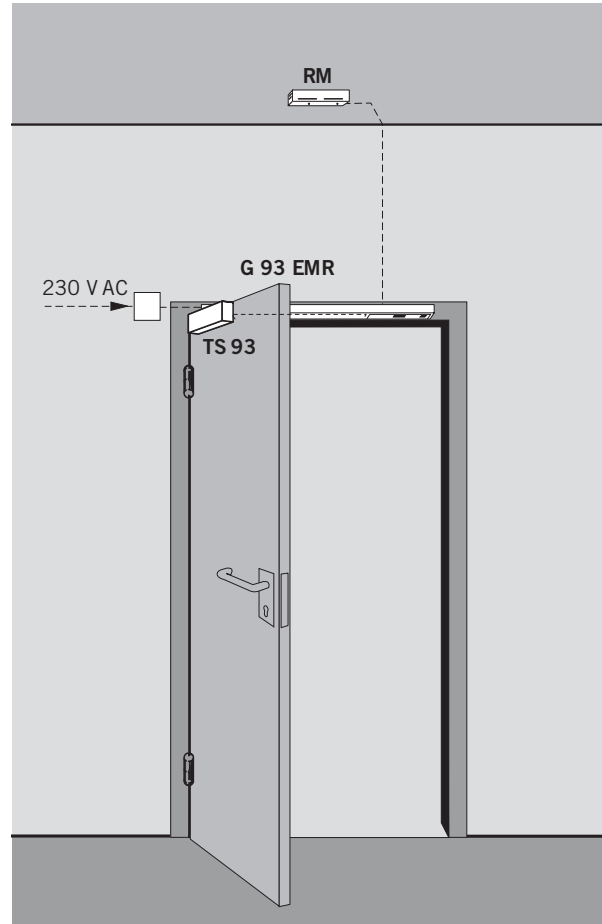
DORMA TS 93 EMR on saanut rakennusviranomaisten savuilmajärjestelmille tarvittavan tyyppihyväksynnän Berliinin viranomaisilta.

Määräyksiä/ohjeita

Aukipitolaiteita käytettäessä on virallisten tyyppihyväksyntämääräysten johdosta noudatettava erityisohjeita – katso sivu 27.

Käyttöesimerkki

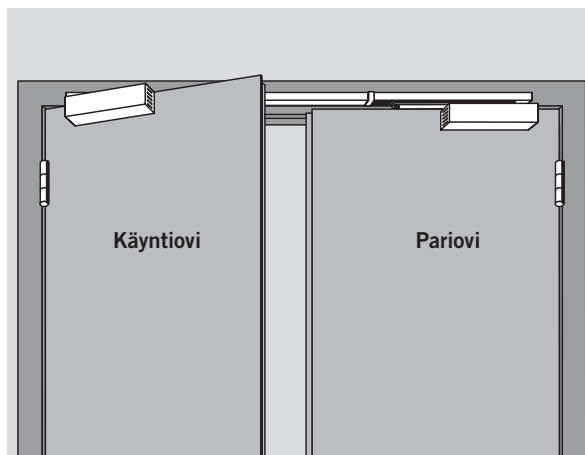
Palo-oveen asennettava aukipitolaite käsittää oven-sulkimen DORMA TS 93 B, liukuvarren DORMA G-EMR ja kattoon asennettavan savuilmaisimen DORMA RM oven kummallekin puolelle. (Katso myös sivu 22).



Liukuvarsitahdistin, vakio (G-SR)

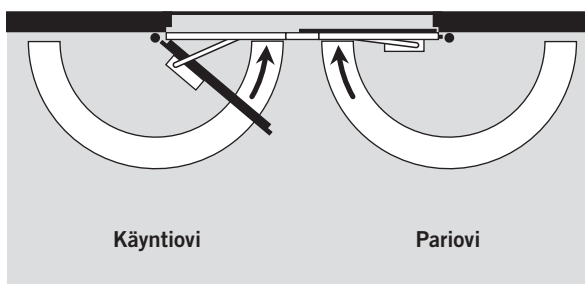
Liukuvarsitahdistin DORMA G-SR varmistaa, että kaksilehtisissä ovissa käyntiovi sulkeutuu aina parioven jälkeen. Tällä työntötanko-kytkin-järjestelmällä varustettuna se erottuu edukseen muista vastaavista tuotteista. Järjestelmä toimii ovensulkimen hydraulikasta riippumatta ja on siten erittäin

turvallinen ja luotettava (ovi ei pysty sulkeutumaan itsestään). Ylikuormitusuoja suojaa tahdistinta ja oven rakenteita vahingoittumiselta. Liukuvarsitahdistin DORMA G-SR soveltuu sekä oikea- / vasenkätisille oville ja voidaan kytkeä DORMA TS 93 B ovensulkimeen.



F Koestustodistus

DORMA TS 93 G-SR on koestettu käytettäväksi 2-lehtisissä ovissa Valtion Tutkimuslaitoksessa Dortmundissa.



Sulkemisliikkeen tahdistin sähkömekaanisella aukipitolaitteella (G-SR-EMF)

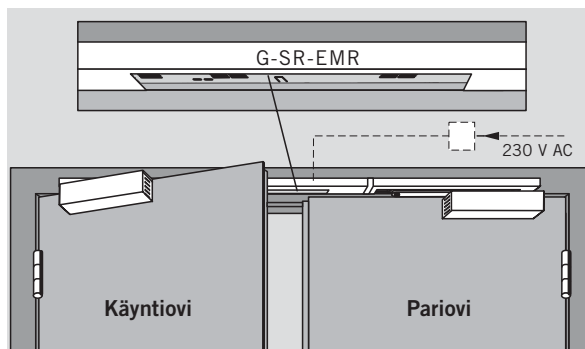
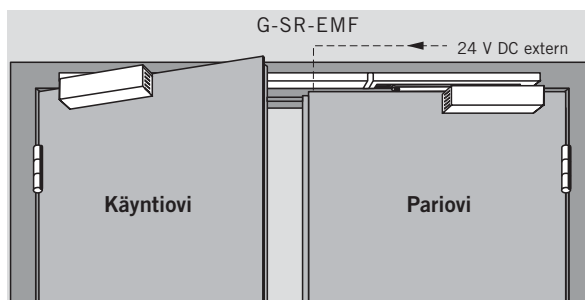
Sulkemisliikkeen tahdistin integroidulla savuilmaisukeskuksella (G-SR-EMR)

Sulkemisliikkeen tahdistin ei ainoastaan vastaa kaksilehtisten ovien sulkeutumisyjärjestyksestä, vaan laite mahdollistaa myös yksittäisen ovilehden aukipitämisen. Hälytystilanteessa tai virtakatkon aikana aukipito-toiminto laukeaa ja ovensuljin sulkee oven.

Aktivoiminen tapahtuu G-SR-EMR:ssa sulkemisliikkeen tahdistimeen integroidun savuilmaisukeskuksen kautta.

Mallin G-SR-EMR /DCW sulkeutumisliikkeen tahdistin saatavissa myös ilman jännitelähdettä, DCW-yhdistetään kiinteistövalvonta järjestelmään ja DORMA TMS-ovien valvontajärjestelmään.

Säädettävän irrotusvoiman ansioista aukipitolaite voidaan vapauttaa lukituksesta helposti myös käsin (työkaluja ei tarvita). Liukuvarsitahdistimet DORMA G-SR-EMF ja G-SR-EMR soveltuvat sekä oikea- / vasenkätisille oville ja voidaan kytkeä DORMA TS 93 B ovensulkimeen.



Määräyksiä/ohjeita

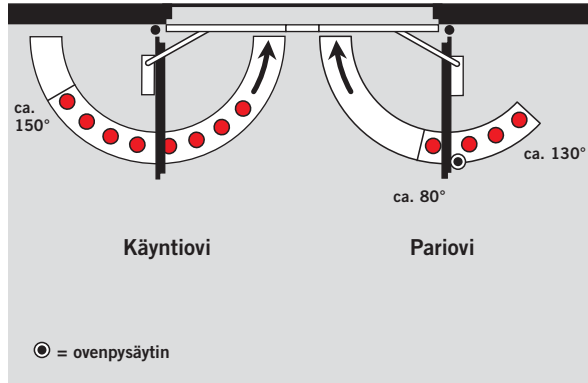
Aukipitolaitteita käytettäessä on virallisten tyyppihväksyntämääräysten johdosta

noudatettava erityisohjeita – katso sivu 27.

DORMA G-SR-EMF 1

Tämä sulkemisliikkeen tahdistin mahdollistaa parioven aukipitolaitteen avulla molempien ovien aukipidon. Parioven aukipitokohta voidaan säätää välille 80° – 130°.

Huomautus: Aukipitokohta on samalla parioven maksimi avautumiskulma, käytettävä ovenpysäytintä. Käyntioven aukipito tapahtuu sulkemisliikkeen tahdistimen kautta, aukipitokohta on vapaasti valittavissa n. 150° avautumiskulmaan asti.



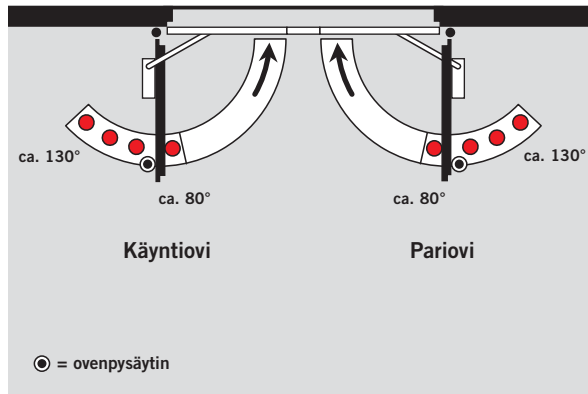
DORMA G-SR-EMR 1

Näissä sulkemisliikkeen tahdistimissa on lisäksi integroitu savuilmalaukeskus. Liitäntämahdollisuus useammille ilmaisimille, saatavana myös kädet vapauttava ulkoinen kytkin ja kuormitukset hälytyskosketin. Savunilmaisimen tekniset tiedot, ks. sivu 22.

DORMA G-SR-EMF 2

Tämä sulkemisliikkeen tahdistin mahdollistaa käyntioven aukipidon pariovesta riippumatta. Molempien ovilehtien aukipitokohdat ovat mahdollisia välillä 80° – 130°.

Huomautus: Aukipitokohta on samalla oven maksimi avautumiskulma, käytettävä ovenpysäytintä.



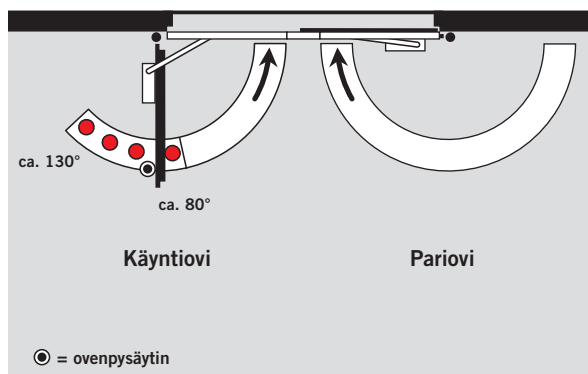
DORMA G-SR-EMR 2

Näissä sulkemisliikkeen tahdistimissa on lisäksi integroitu savuilmalaukeskus. Liitäntämahdollisuus useammille ilmaisimille, saatavana myös kädet vapauttava ulkoinen kytkin ja kuormitukset hälytyskosketin. Savunilmaisimen tekniset tiedot, ks. sivu 22.

DORMA G-SR-EMF 1G

Tämä sulkemisliikkeen tahdistin mahdollistaa, että erikoisrakenteisissa ovissa, esim. liikkumaton sivulehti, kapea pariovi epäsymmetrisissä ovissa jne., vain käyntioven aukipito toimii. Aukipitokohta on välillä 80° – 130°.

Huomautus: Aukipitokohta on samalla oven maksimi avautumiskulma, käytettävä ovenpysäytintä.



DORMA G-SR-EMR 1G

Näissä sulkemisliikkeen tahdistimissa on lisäksi integroitu savuilmalaukeskus. Liitäntämahdollisuus useammille ilmaisimille, saatavana myös kädet vapauttava ulkoinen kytkin ja kuormitukset hälytyskosketin. Savunilmaisimen tekniset tiedot, ks. sivu 22.

F Koestustodistus

DORMA TS 93 G-SR-EMF 1, EMF 2 ja EMF 1G ovat saaneet savuilmalaukeskusjärjestelmille tarvittavan tyyppihyväksynnän Berliinin rakennusviranomaisilta.

Tekniset tiedot

Liitäntäjännite EMR:	230 V AC, ± 10%
Kokonaisliitäntäteho EMR (maks.):	9,8 W
Käyttöjännite EMF:	24 V DC, ± 15%
Ottoteho EMF 1:	1,4 W
EMF 2:	2,8 W
Käyttöprosentti:	100 % ED
Irrotusmomentti:	Säädettävissä

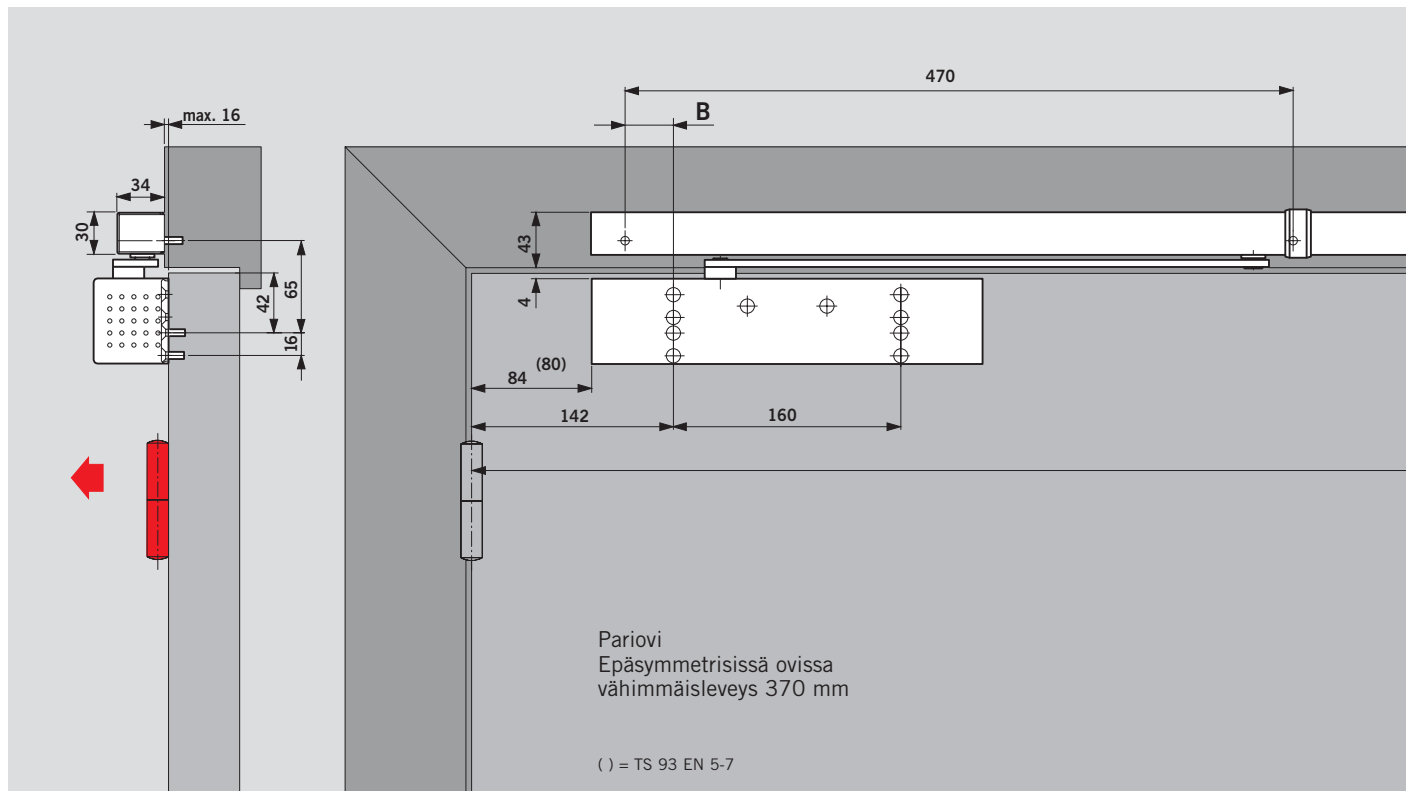
Ovissa, joiden aukipitokohta on yli 130°, on suositeltavaa käyttää sähkömekaanisen aukipitolaitteen asemasta seinään asennettavaa pitomagneettia DORMA EM.

F Koestustodistus

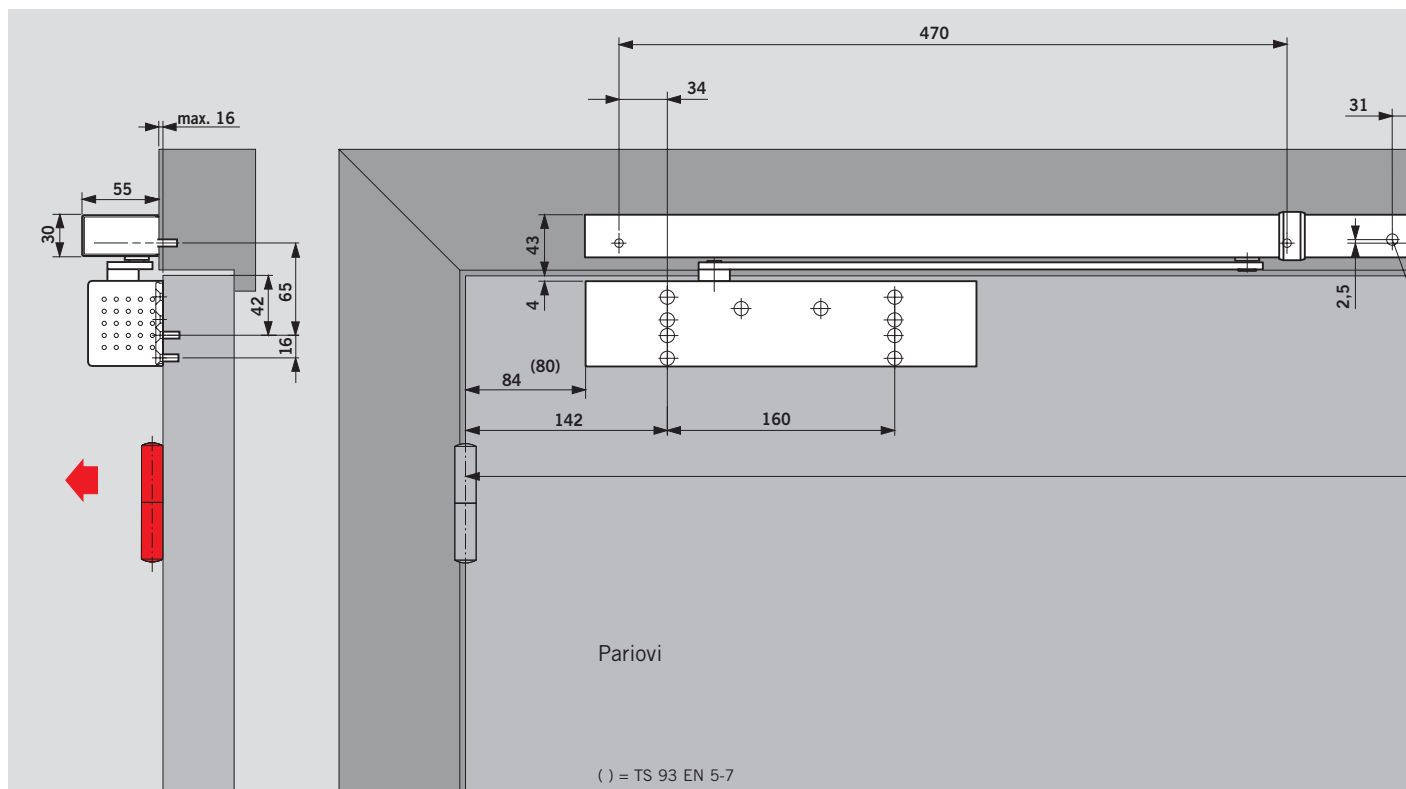
DORMA TS 93 G-SR-EMR 1, EMR 2 ja EMR 1G ovat saaneet savuilmalaukeskusjärjestelmille tarvittavan tyyppihyväksynnän Berliinin rakennusviranomaisilta.

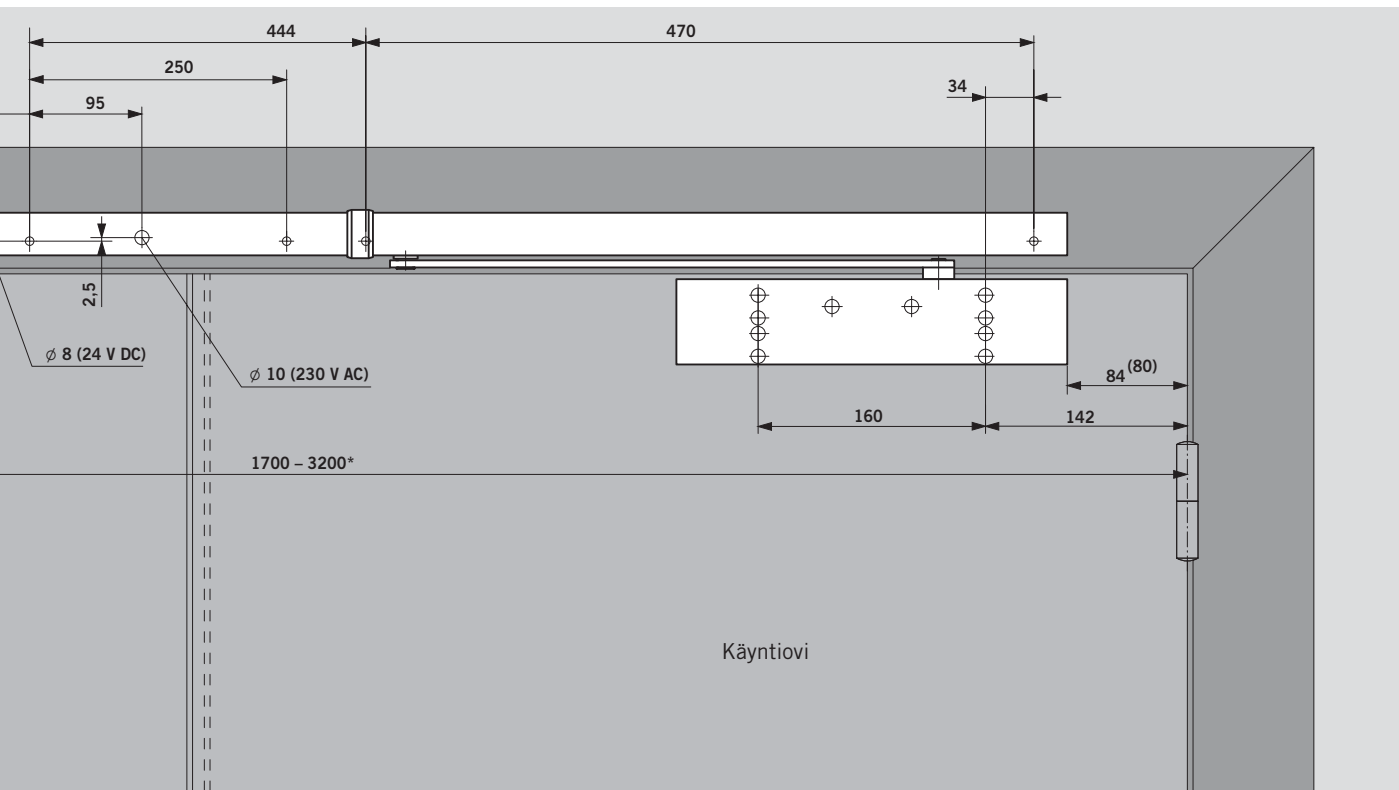
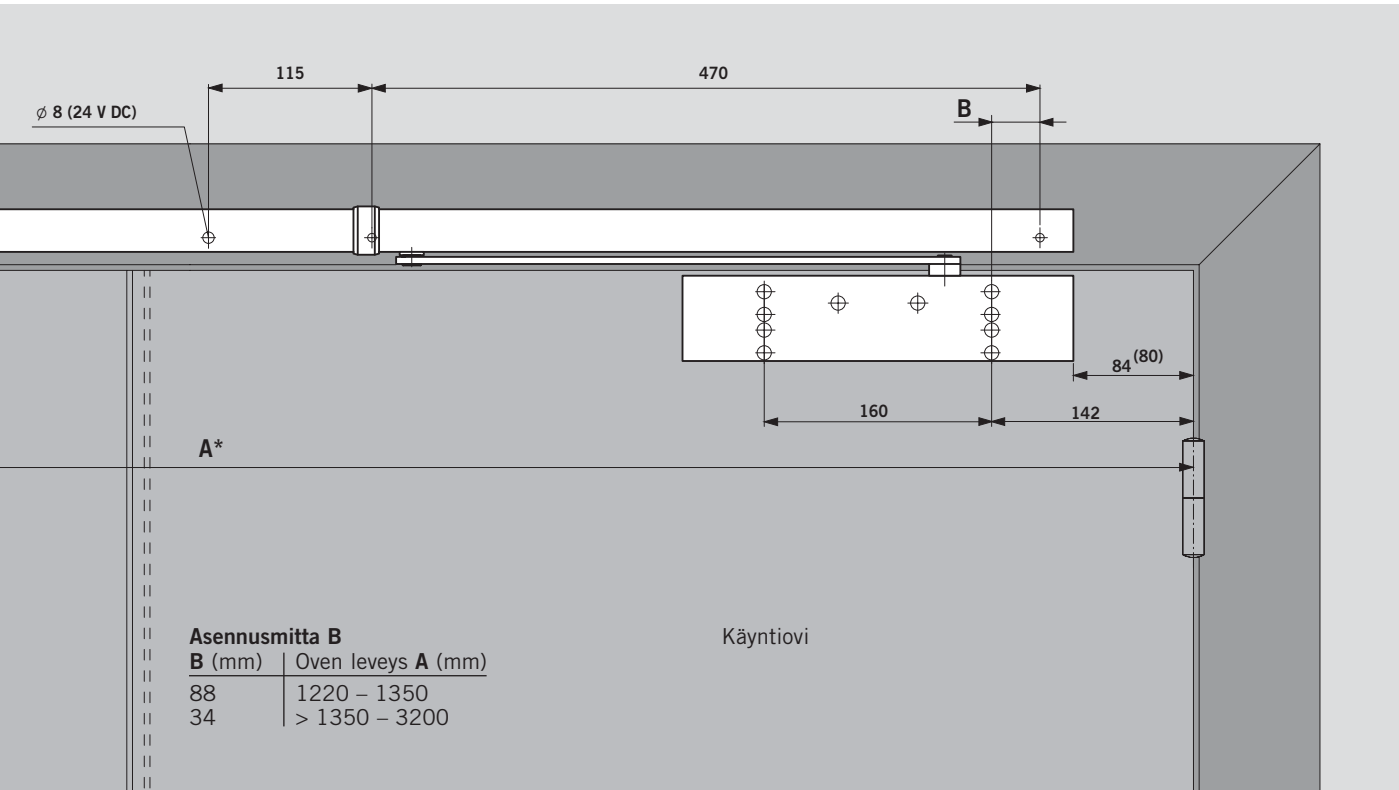
Sulkemisliikkeen tahdistin, vakio (G-SR)

Sulkemisliikkeen tahdistin sähkömekaanisella aukipitolaitteella (G-SR-EMF)



Sulkemisliikkeen tahdistin integroidulla savuilmaisukeskuksella (G-SR-EMR)





* Kun ovet ovat erittäin raskaat tai suuret (yli 2500 mm), on suositeltavaa käyttää sähkömekaanisen aukipitolaiteen asemasta seinään asennettavaa pitomagneettia DORMA EM.

Sulkemisliikkeen tahdistin, vakio (G-SR/BG)

Liukuvarsitahdistin DORMA G-SR/BG varmistaa, että **kaksilehtisissä ovissa** käyntiovi sulkeutuu aina parioven jälkeen. Tällä työntötanko-kytkin-järjestelmällä varustettuna se erottuu edukseen muista vastaavista tuotteista. Järjestelmä toimii ovensul- kimen hydraulikasta riippu- matta ja on siten erittäin turvallinen ja luotettava (ovi ei pysty sulkeutumaan itsestään). Ylikuormitusuoja

suojaa tahdistinta ja oven rakenteita vahingoittumiselta. Liukuvarsitahdistin DORMA G-SR/BG soveltuu oikea- / vasenkätisille oville ja voidaan kytkeä DORMA TS 93 G ovensul- kimeen.

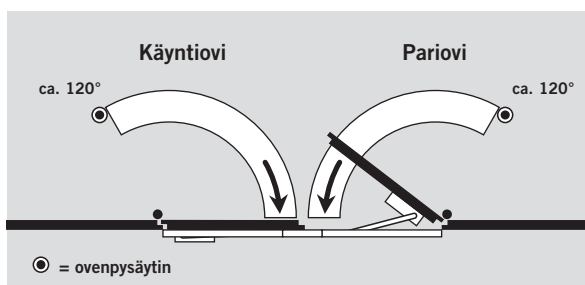
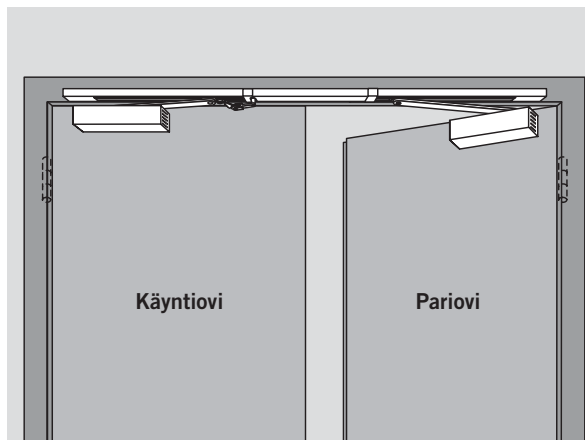
Huom:

Oven maks. avautumiskulma 120°, käytettävä ovenpysäytintä.

Ei sovellu hätäoviin, jossa myös liikkumaton ovi avautuu.

F Koestustodistus

DORMA TS 93 GSR/BG on koestettu käytettäväksi 2-lehtisissä ovissa Valtion Tutkimuslaitoksessa Dortmundissa.



Sulkemisliikkeen tahdistin sähkömekaanisella aukipitolaitteella (G-SR-EMF/BG)

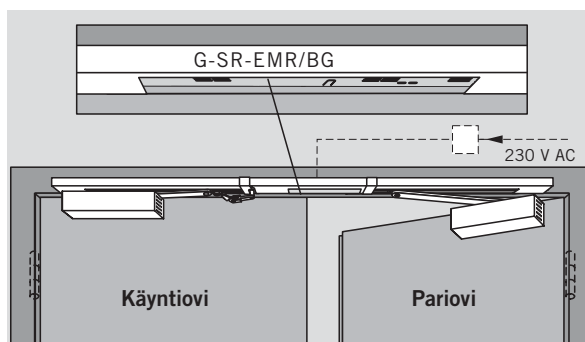
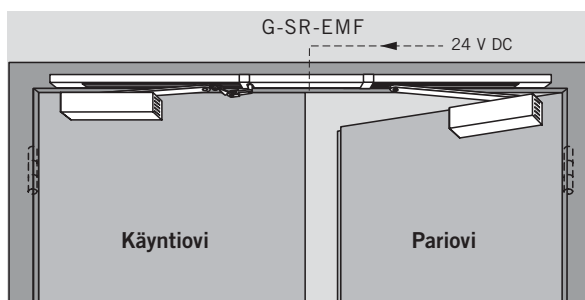
Sulkemisliikkeen tahdistin integroidulla savuilmalaitteella (G-SR-EMR/BG)

Sulkemisliikkeen tahdistin ei ainoastaan vastaa kaksilehtisten ovien sulkeutumisjär- jestyksestä, vaan laite mah- dollistaa myös yksittäisen ovilehden aukipitämisen. Hälytystilanteessa tai virtakatkon aikana aukipito- toiminto laukeaa ja ovensul- jin sulkee oven.

Aktivoiminen tapahtuu G-SR-EMR:ssä sulkemisliik- keen tahdistimeen integroi- dun savuilmalaitteen kautta.

Mallin G-SR-EMR /DCW/BG sulkeutumisliikkeen tahdistin saatavissa myös ilman jännitelähdettä, DCW-yhdistetään kiinteistö- valvonta järjestelmään ja DORMA TMS-ovien

valvontajärjestelmään. Säädetävän irrotusvoiman ansioista aukipitolaite voi- daan vapauttaa lukituksesta helposti myös käsin (työkaluja ei tarvita). Liukuvarsitahdistin DORMA G-SR-EMF/BG ja G-SR- EMR/BG soveltuvat oikea- / vasenkätisille oville ja voidaan kytkeä DORMA TS 93 G ovensul- kimeen.



Määräyksiä/ohjeita

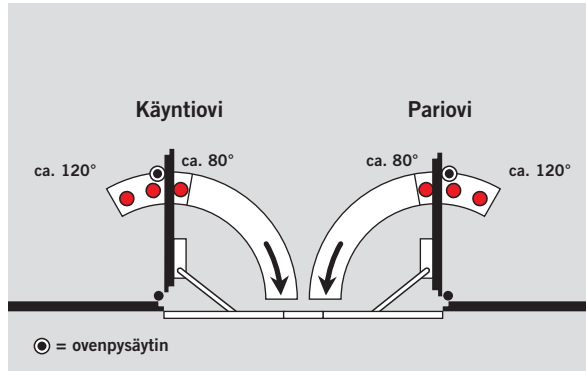
Aukipitolaiteita käytettäessä on virallisten tyyppihyväk- syntämääräysten johdosta

noudatettava erityisohjeita – katso sivu 27.

DORMA G-SR-EMF 2/BG

Tämä sulkemisliikkeen tahdistin mahdollistaa käyntioven aukipidon pariovesta riippumatta. Molempien ovien aukipitokohdat ovat mahdollisia välillä 80° – 120°.

Huomautus: Aukipitokohta on samalla oven maksimi avautumiskulma, käytettävä ovenpysäytintä.



DORMA G-SR-EMR 2/BG

Sulkemisliikkeen tahdistimen lisäksi integroitu savuilmaisukeskus. Liitännämahdollisuus useammille ilmaisimille, saatavana myös kädet vapauttava ulkoinen kytkin ja kuormitukseton hälytyskosketin. Savuilmaisimen tekniset tiedot, ks. sivu 22.

F Koestustodistus

DORMA TS 93 G-SR-EMF 2/BG on Saksan Rakennustekniikan Instituutin Berliinissä aukipitolaitteena hyväksymä. Laatutodistus myönnetty.

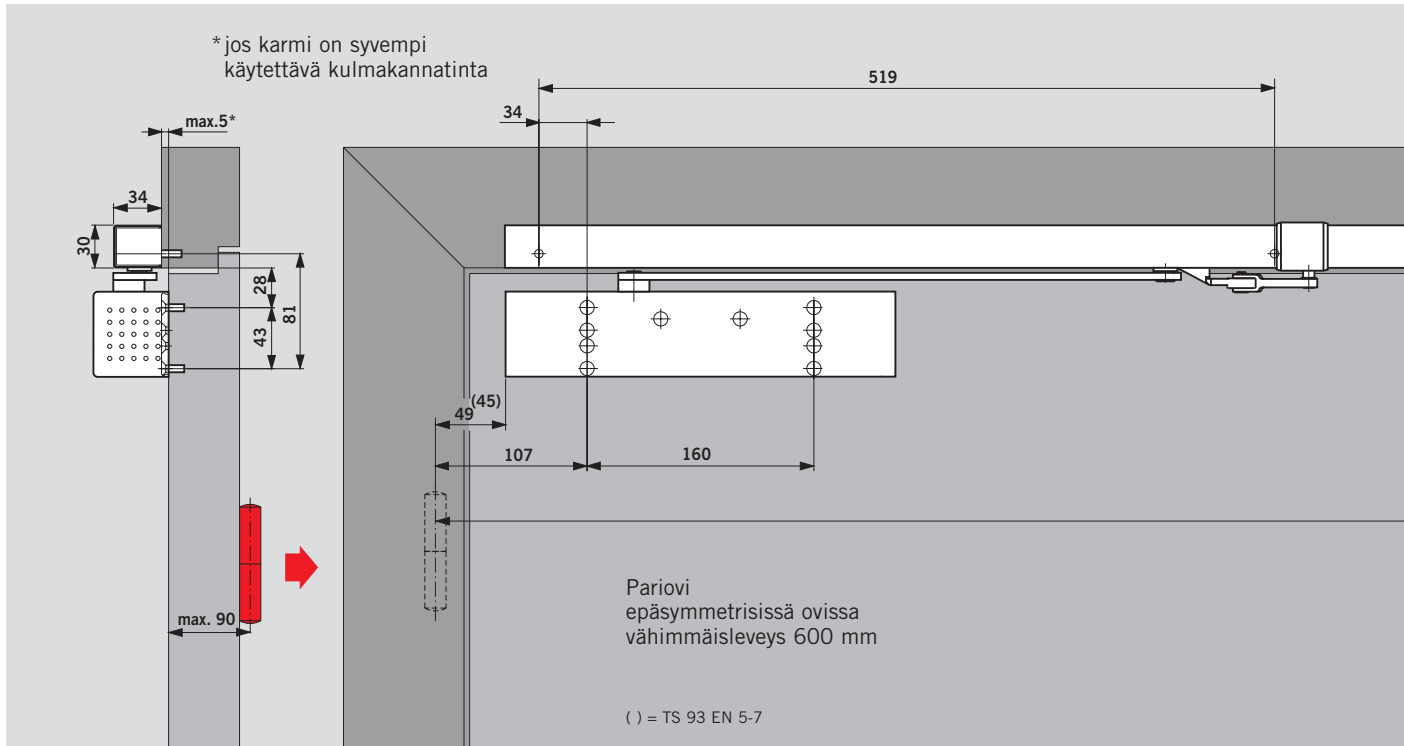
Tekniset tiedot

Liitännäjännite EMR:	230 V AC, ± 10%
Kokonaisliitännäteho EMR (maks.):	9,8 W
Käyttöjännite EMF:	24 V DC, ± 15%
Ottoteho EMF 2:	2,8 W
Käyttöprosentti:	100 % ED
Irrotusmomentti:	Säädettävissä

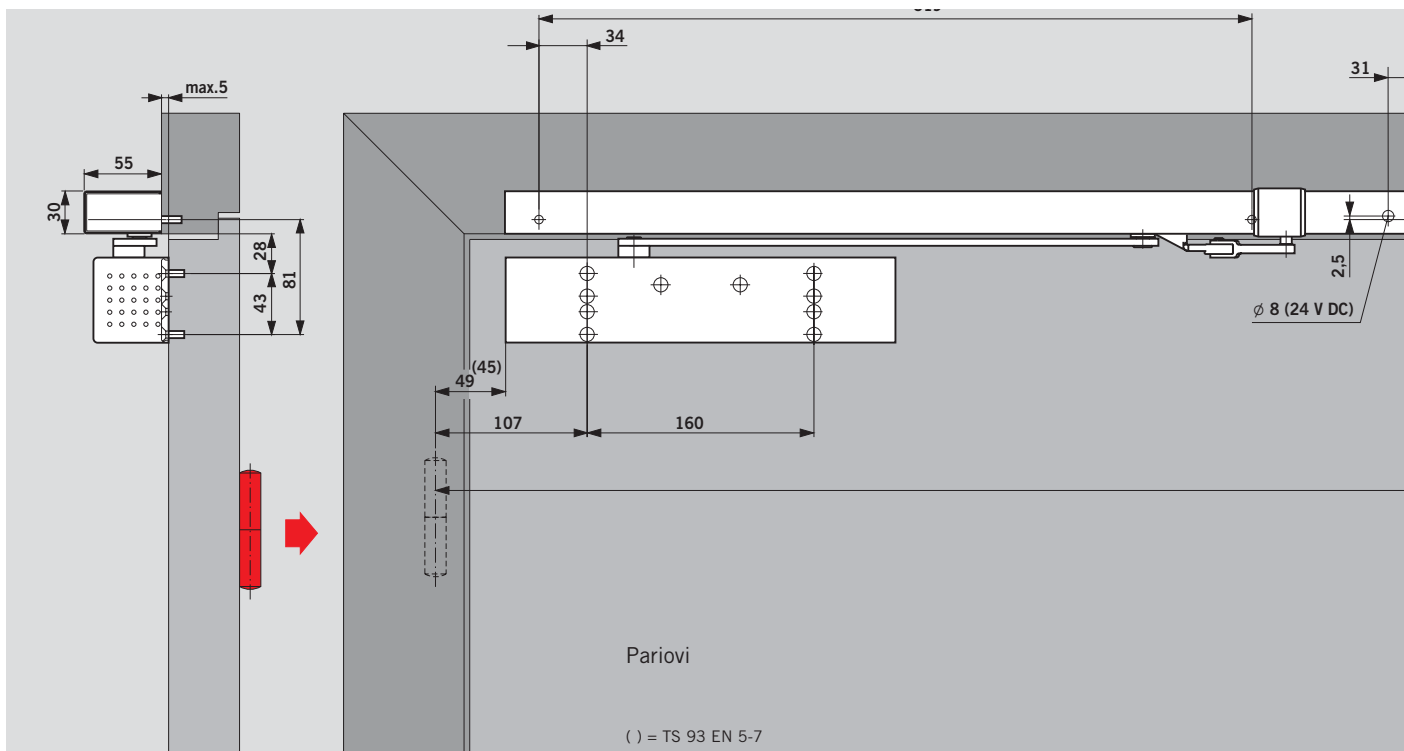
F Koestustodistus

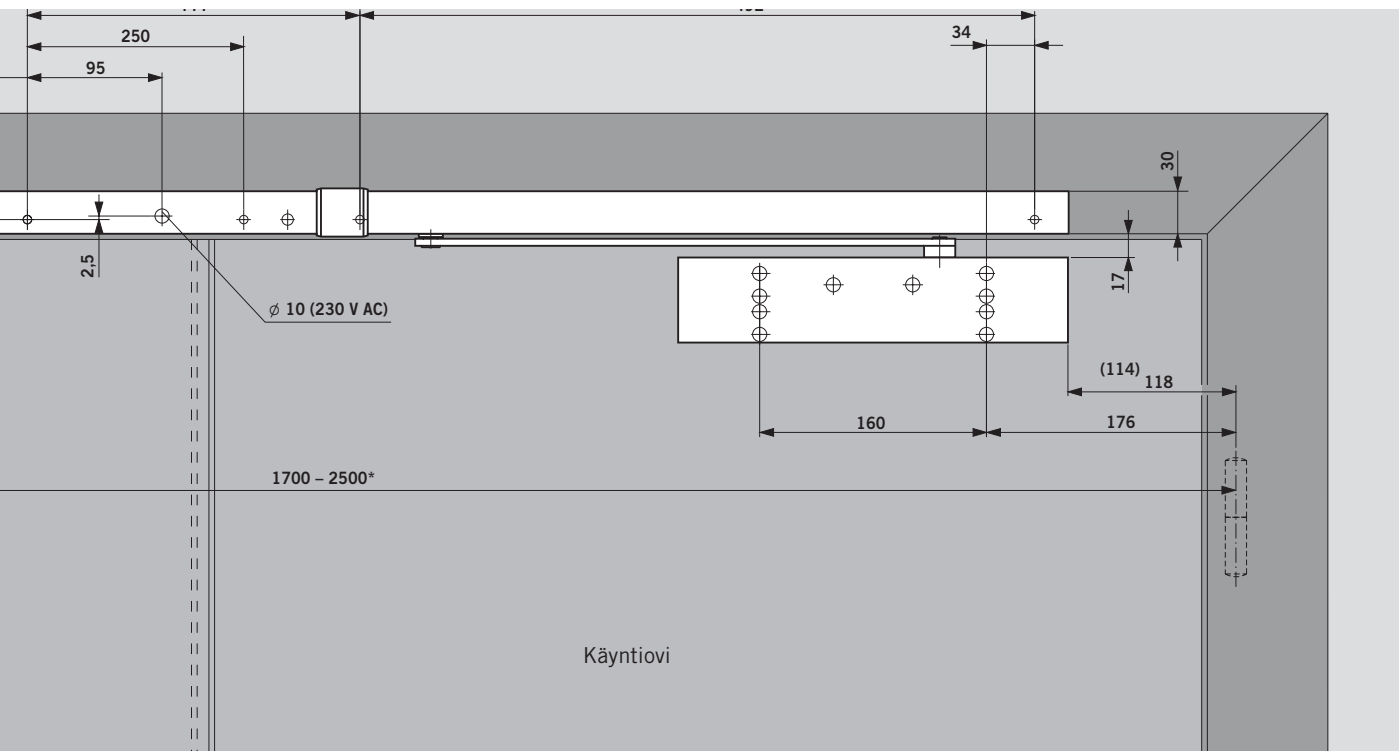
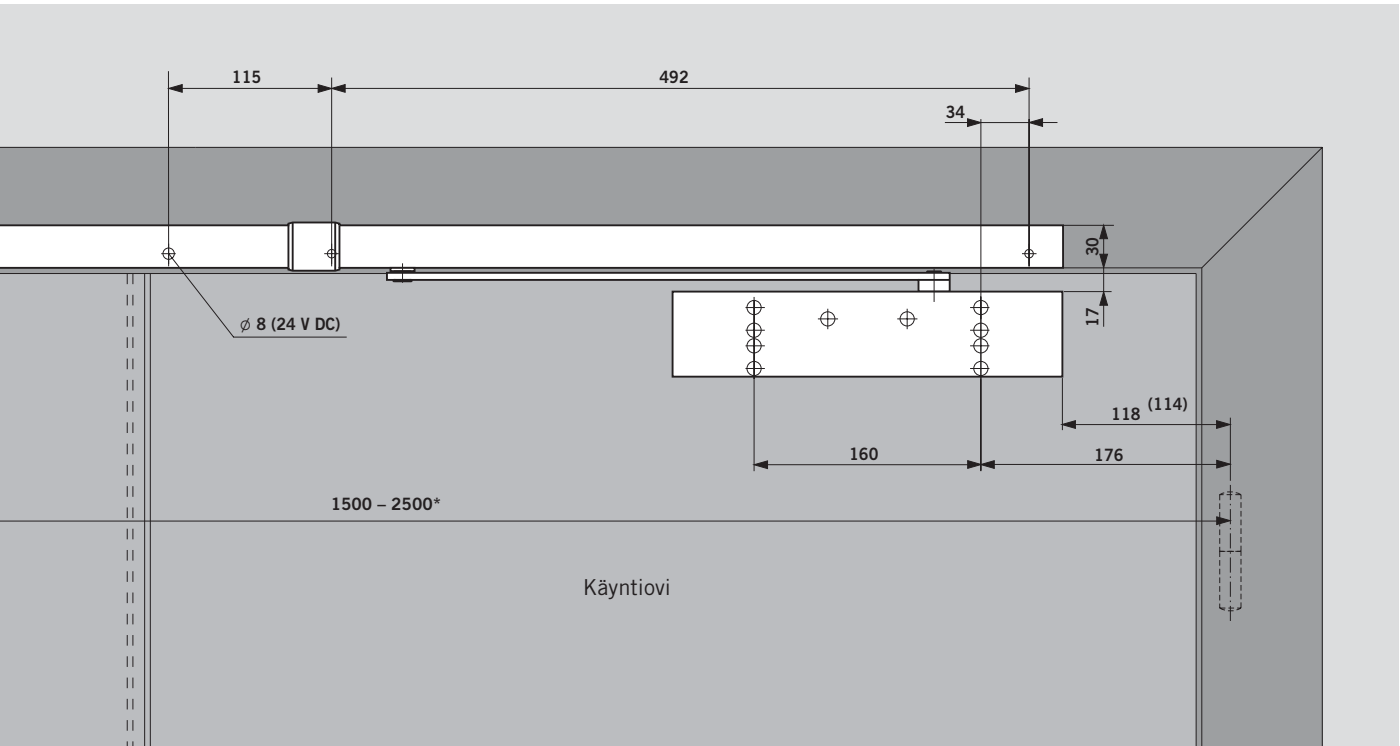
DORMA TS 93 G-SR-EMR 2/BG on Saksan Rakennustekniikan Instituutin Berliinissä aukipitolaitteena hyväksymä. Laatutodistus myönnetty.

Sulkemisliikkeen tahdistin, vakio (G-SR/BG) Sulkemisliikkeen tahdistin sähkömekaanisella aukipitolaitteella (G-SR-EMR/BG)



Sulkemisliikkeen tahdistin integroidulla savuilmasisukeskuksella (G-SR-EMR/BG)





* Kun ovet ovat erittäin raskaat tai suuret, on suositeltavaa käyttää sähkömekaanisen aukkipitolaitteen asemasta seinään asennettavaa pitomagneettia DORMA EM

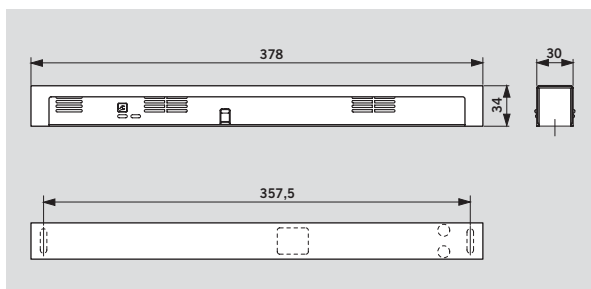
Savuilmaisukeskus DORMA RMZ ja savunilmaisoin DORMA RM täydentävät ihanteellisesti käytännössä hyväksi havaittua, taatun laadukasta DORMA TS 93 järjestelmää ennaltaehkäisevänä paloturvana. Laitteet

ovat tuoteistettu Saksan Rakennustekniikan Instituutin uusimpien suositusten mukaisesti ja toimivat taatusti optimaalisesti kaikissa tarkoituksissa ja olosuhteissa, aukipidosta tuli- ja savusuojaoviin.

DORMA RMZ

Savuilmaisukeskus DORMA RMZ välittää 24 V tasavirran yhteen kytkettyihin aukipito-mekanismeihin. Hälytystilanteessa tai virtakatkon aikana se kytkee aukipitolaitteet pois toiminnasta (irtikytkentä). Takaisinliitäntä toimii automaattisesti, mutta voidaan säätää myös käsin tehtäväksi. Liitäntämahdollisuus useam-

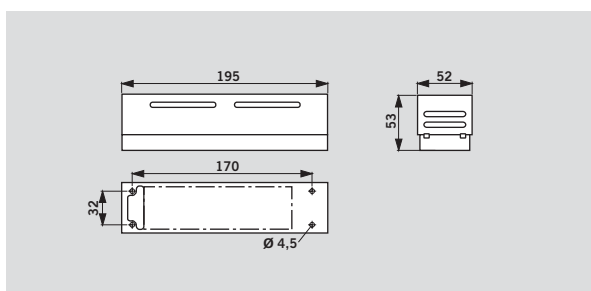
malle ilmaisimelle, voidaan myös liittää ulkopuolinen sulkupainike ja potentiaali-vapaa hälytyskosketin. RMZ savuilmaisukeskus stabilisoidulla jännitelähteellä tai RMZ DCW ilman jännitelähdettä, saatavissa yhdistetyn rakennetekniseen DCW-järjestelmään ja DORMA TMS-ovien hallintajärjestelmään.



DORMA RM

Savunilmaisoin DORMA RM on suunniteltu savukytkimeksi. Se kytkee hälytystilanteessa tai virtakatkon aikana kuormituksettoman vaihtokosketin. Sopii myös DORMA TS 93 EMR:n ja RMZ:n lisäilmaisimeksi.

Liitäntämahdollisuus useamalle ilmaisimelle, voidaan myös liittää ulkopuolinen sulkupainike ja potentiaali-vapaa hälytyskosketin.



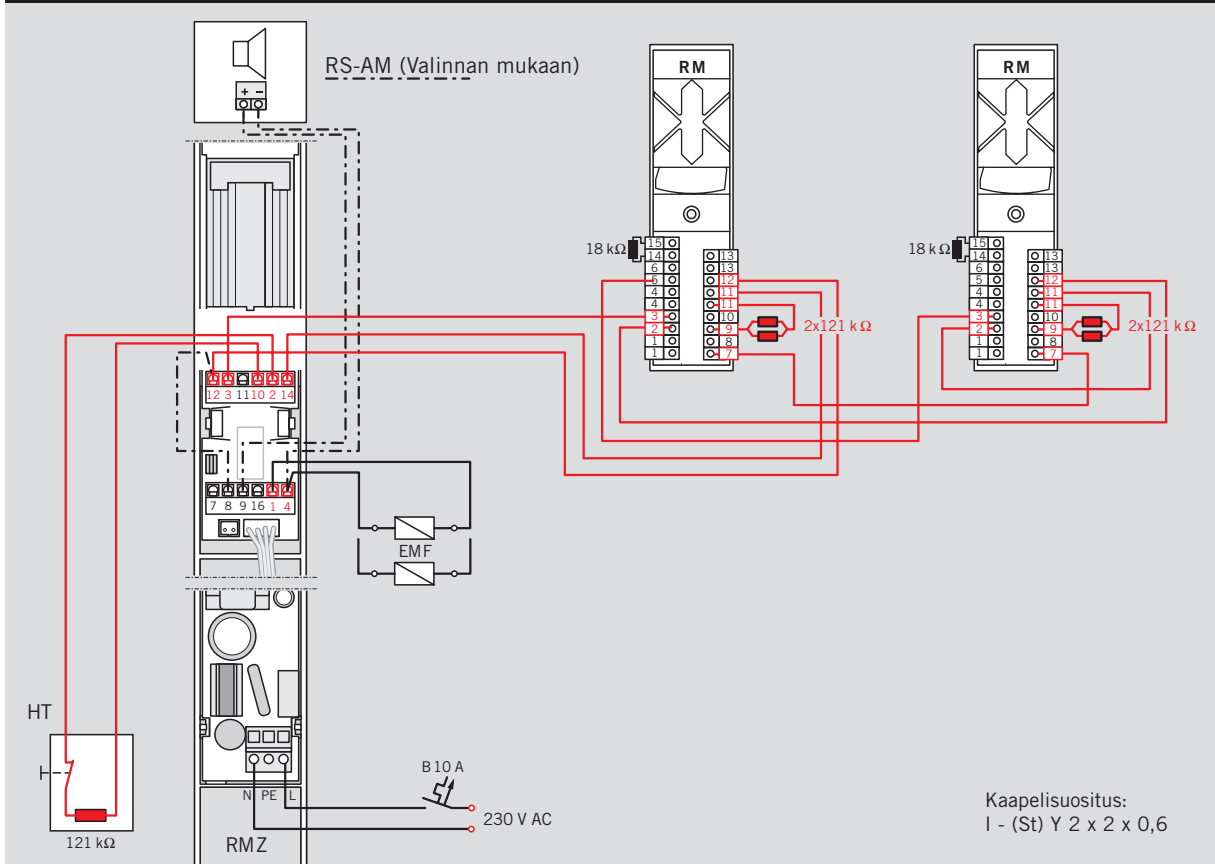
Tiedot ja ominaisuudet		RMZ	RM
Toiminnot	savuilmaisin laukaisulaite virtalähde	● ● ●	● ● –
Savun-tunnistus	hajavaloperiaate (optinen)	●	●
Asennus	karmiasennus kattoasennus	● –	– ●
Muiden ilmaisinten liitäntä	2-johdin-tekniikka savukytkin	– ●	● ●
Kokonaisliitäntäteho (maks.) aukipitolaitteita ja muita ilmaisimia varten W		9,8	riippuu jännitelähteestä
Ottoteho sisäpuoliset ilmaisimet W		1,2	0,6
LED-näytöt	Hälytys Toiminta Huolto Likaantumisen	● ● ● ●	● ● – –
Sisääntulojännite		230 V AC ± 10 %	24 V DC +15%, -10%
Ulostulojännite		24 V DC	24 V DC
Ilmaisimen käyttöjännite		24 V DC +15%, -10%	24 V DC
Sisääntulovirta (maks.) mA		–	2
Ottovirta (maks.) mA		75	25
Kuormistukseton vaihtokosketin	Pienjännite (SELV)	24 V AC	24 V AC
Palautus alkutilaan	automaattisesti asetettavissa käsinpalautukseen	● ●	● ●
Toimintojen tarkastus	Savukaasu- koeavaaminen	● –	● ●
Liittimet ulkopuolisille kytkimille käsin vapauttamiseen		●	●
Kotelointiluokka		IP 30	IP 20
Ympäristön lämpötila °C		-20, +40	-20, +50
Paino kg		0,25	0,40
Mitat mm	pituus asennussyvyys korkeus	379 34 30	195 52 53

● on – ei

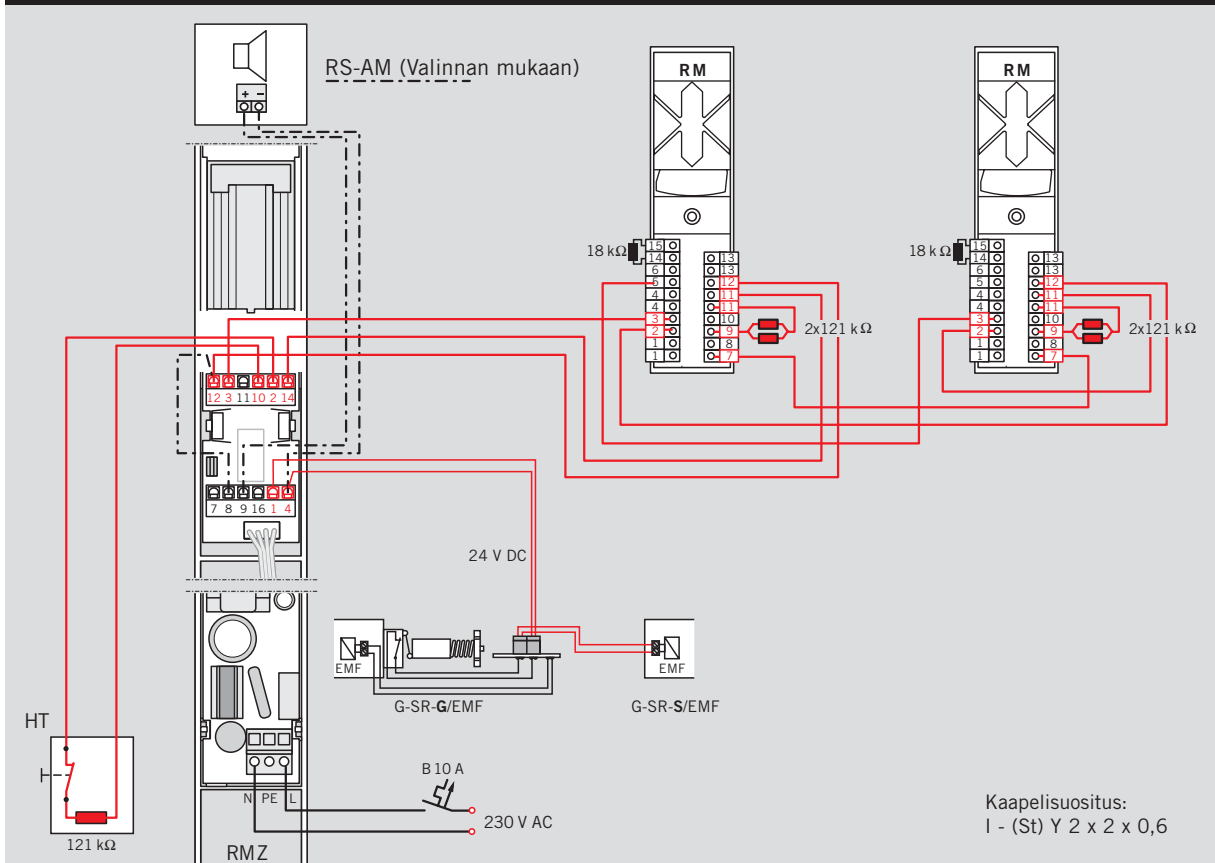
F Koestustodistus

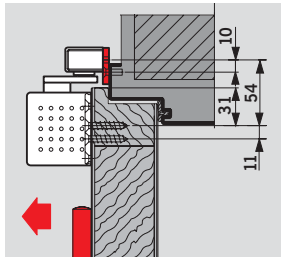
Laitteet DORMA RMZ-K/S ja DORMA RM ovat saaneet tyyppihyväksynnän Berliinin rakennusviranomaisilta aukipitolaitteena käyttöä varten.

DORMA RMZ + 2x RM



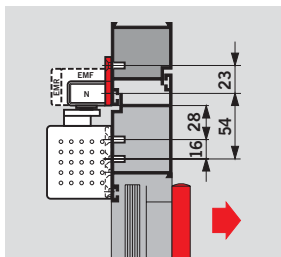
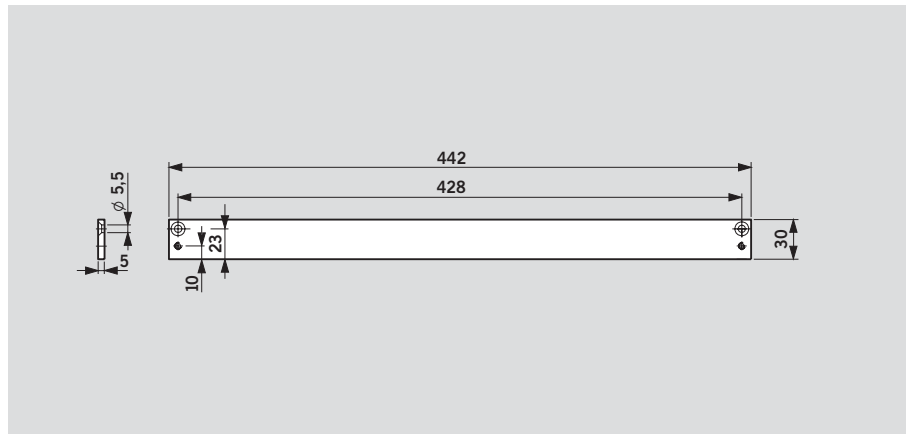
DORMA G-SR-EMR + 2x RM





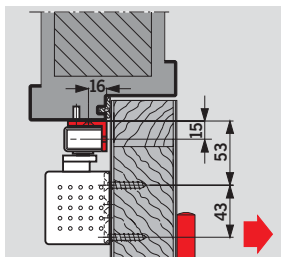
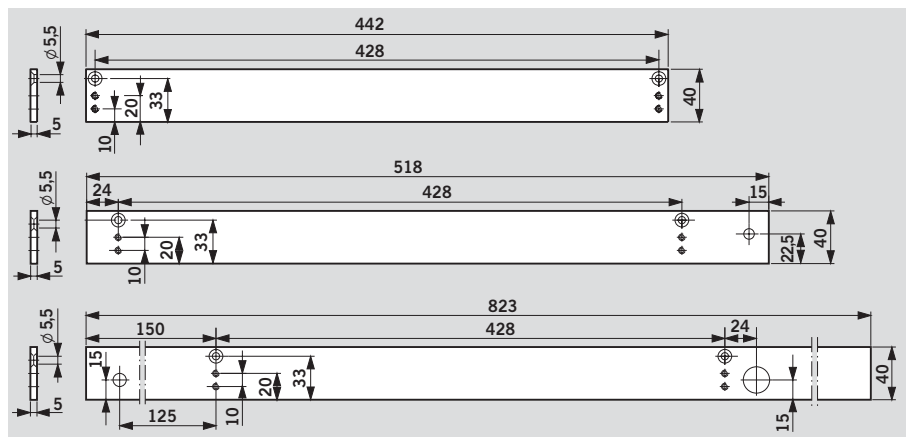
Asennuslevy 30 mm G-N

Liukuvarren asentamiseksi ovikehyksiin, joihin suora asennus ei ole mahdollista.



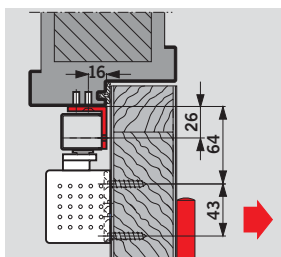
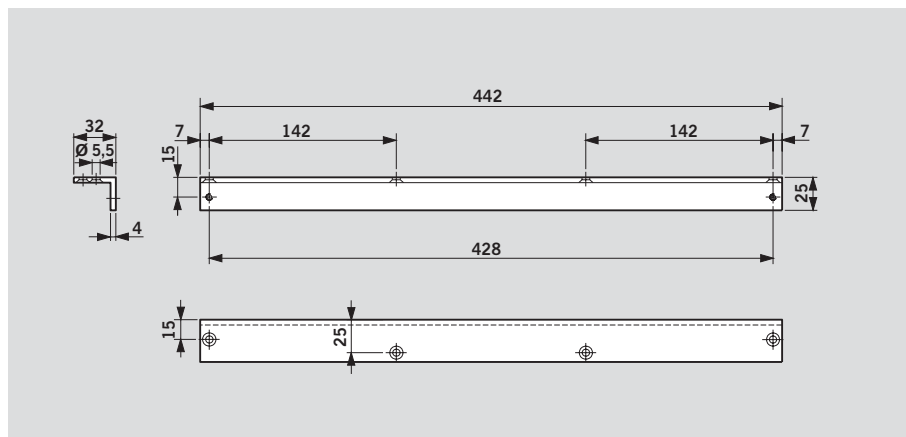
Asennuslevy 40 mm G-N, EMF, EMR

Liukuvarren asentamiseksi ovikehyksiin, joihin suora asennus ei ole mahdollista.



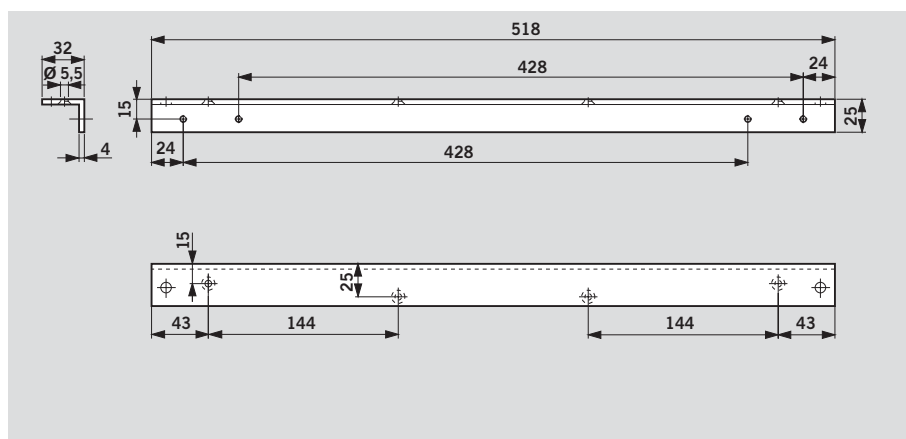
Kulmakannatin G-N

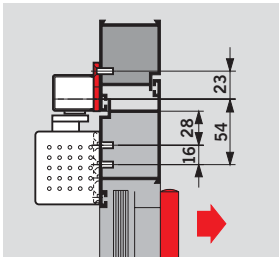
Liukuvarren asentamiseksi ovikehyksiin, kun karmi on syvä ja asennus tehdään saranoiden vastakkaiselle puolelle.



Kulmakannatin G-EMF

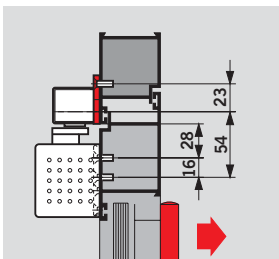
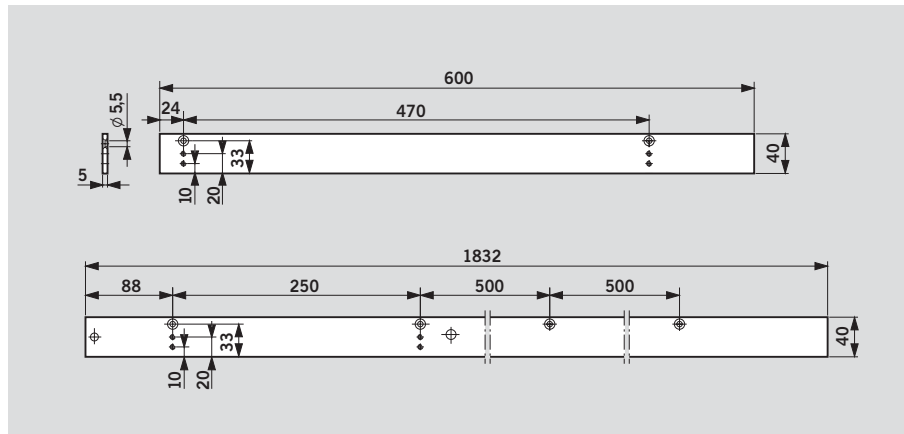
Liukuvarren asentamiseksi ovikehyksiin, kun karmi on syvä ja asennus tehdään saranoiden vastakkaiselle puolelle.





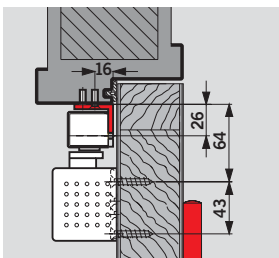
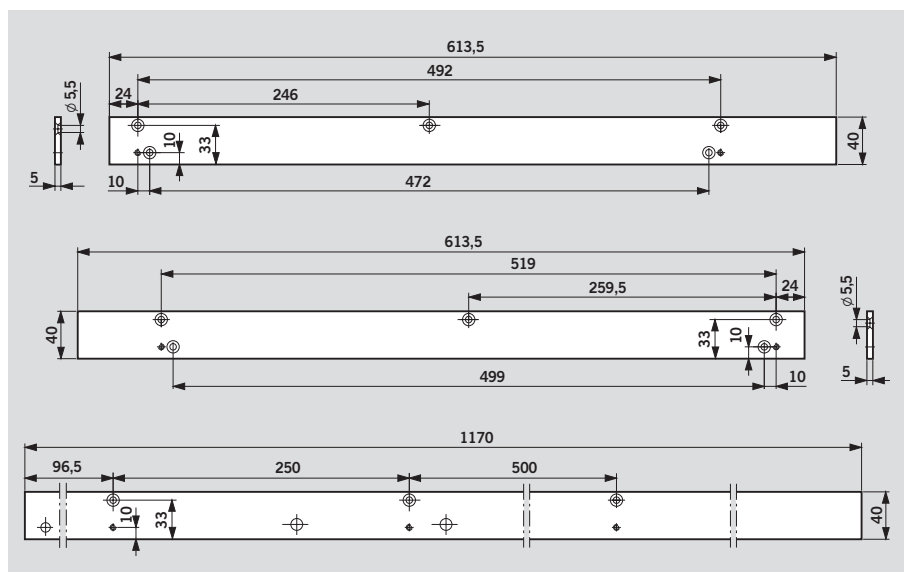
Asennuslevy 40 mm G-SR

Liukuvarren asentamiseksi ovikehyksiin, joihin suora asennus ei ole mahdollista.



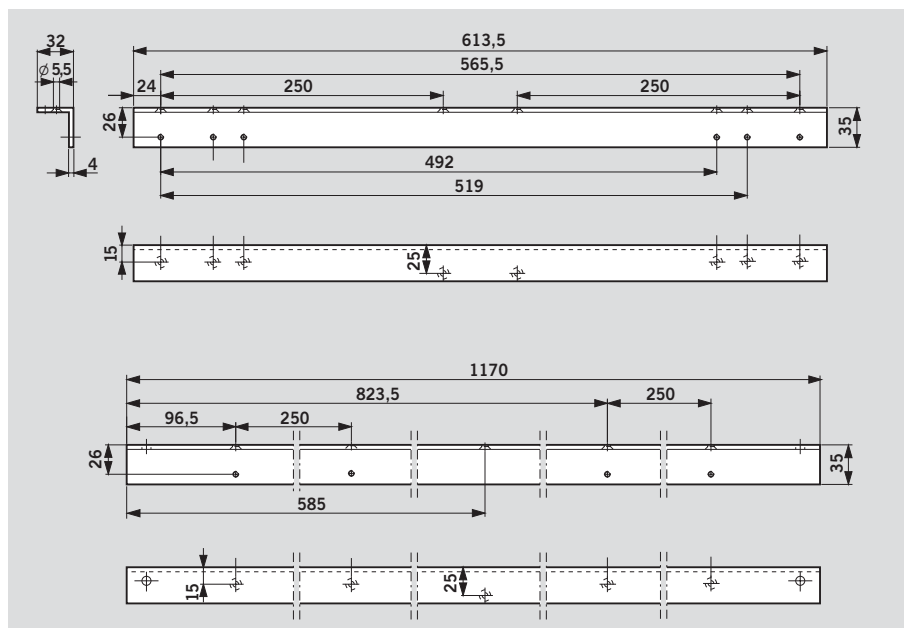
Asennuslevy 40 mm G-SR/BG

Liukuvarren asentamiseksi ovikehyksiin, joihin suora asennus ei ole mahdollista.



Kulmakannatin G-SR/BG

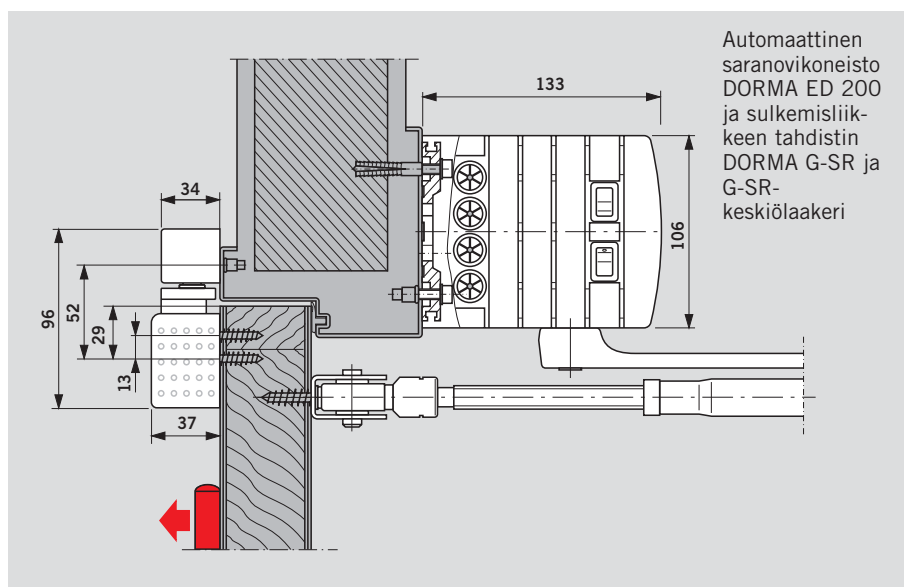
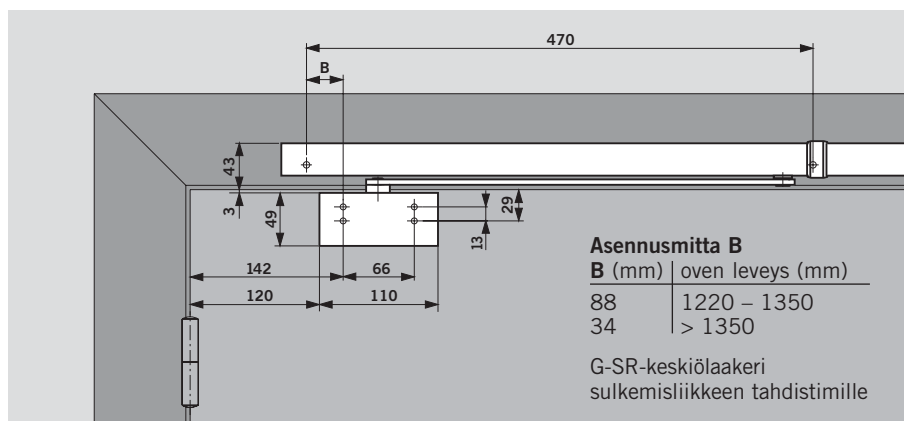
Liukuvarren asentamiseksi ovikehyksiin karmen ollessa syvä.



Kun sulkemislukkeen tahdistimen DORMA G-SR on toimittava ovensulkimesta TS 93 riippumatta, esim. yhdessä automaattisten saranavikoneistojen ED 200 kanssa, tarpeellinen yhteys tahdistimen ja oven välillä saadaan aikaan GSR-keskiölaakerilla.

F Koestustodistus

Keskiölaakerilla varustettu DORMA GSR on koestettu käytettäväksi kaksilehtisissä palo-ovissa Valtion Tutkimuskeskuksessa Dortmundissa.



Aukipitolaiteiden käyttö edellyttää virallisten tyyppihyväksyntämääräyksien johdosta erityisohjeiden noudattamista. Ne koskevat ennen kaikkea vastaanottoa, jatkuvaa valvontaa ja huoltoa.

Oheisissa ohjeissa on virallisten määräysten mukaisesti tietoa tärkeimmistä aukipitolaiteiden käyttöön liittyvistä toimenpiteistä.

Lisätietoja on seuraavissa julkaisuissa:

- Aukipitolaiteiden ohjesäännöt, Institut für Bautechnik, Berliini
- Aukipitolaiteiden tyyppihyväksyntä
- DIN EN 1155
- Ympäristöministeriön suomen rakentamismääräyskokoelman määräykset

- rakenteellinen paloturvallisuus E1
- osastoivat ovet E6

















1 Yleistä






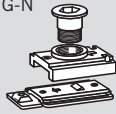
1.1 Ovissa, joiden aukipidosta huolehtivat aukipitolaitteet, tulee oven sulkemiseen vaadittava alue pitää jatkuvasti vapaana. Tämä alue pitää merkitä selvästi kylteillä, lattiassa olevilla merkeillä tms. Tarvittaessa on rakenteellisin toimenpitein varmistettava, että johdot, varastotavarat tai rakenneosat (esim. välikatot tai niiden osat) eivät ulotu alueelle, jonka pitää pysyä vapaana.

1.2 Mikäli mahdollista, tulisi aukipitolaiteiden kanssa käyttää savuilmaisimia. Kun aukipitolaitteet asennetaan poistumisteiden oviin, savuilmaisinten käyttö on pakollista.

1.3 Jokainen aukipitolaite pitää pystyä vapauttamaan aukipidosta käsin, ilman että laukaisulaitteen käyttövalmius siitä kärsii. Ovensulkimissa, joissa on sähkömagneettinen

aukipitolaite, lukitus voidaan poistaa painamalla ovea kevyesti. Käytettäessä aukipitomagneetteja tai vapaavarsitoimisia sulkimia aukipidosta vapautus tapahtuu painikkeesta. Painikkeen tulee olla oven välittömässä läheisyydessä eikä aukioleuva ovi saa peittää sitä.

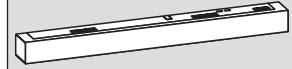
			 TS 93 B 2 – 5 ■ 430200xx ■ 435200xx	 TS 93 G 2 – 5 ■ 430300xx ■ 435300xx	Asennus- levy 30 mm G-N  644000xx	Asennus- levy 40 mm G-N  644100xx
● Asennusohjeet ● Savuilmaisikeskus						
Tuoteseloste ks. sivu		6	7	24	24	
G-N	 640100xx	8			#	#
G-EMF	 640200xx	10			#	#
G-EMR	 640300xx	12			#	#
G-EMR DCW	 640303xx	12			#	#

Asennus- levy 40 mm G-EMF	Asennus- levy 40 mm G-EMR	Kulmakannatin G-N	Kulmakannatin G-EMF	Avautumis- rajoitin G-N	Vaihtoyksikkö RF-laite G-N
 644200xx	 644500xx	 644300xx	 644400xx	 35800093	 18570000
24	24	24	24	8	8
		#		#	#
#			#		
	#				
	#				

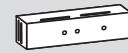
Savuilmajärjestelmä

RMZ
648000xx

RMZ DCW
648003xx



RM
648200xx



Tuoteselostus katso
sivu 22

■ = suljin erikseen
□ = liukuvarsi erikseen
= lisävaruste


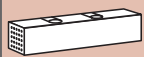
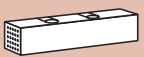
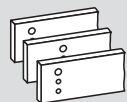
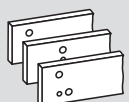


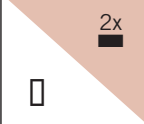

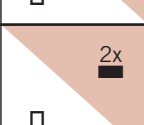

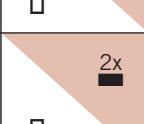
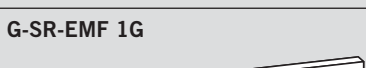
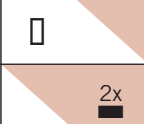
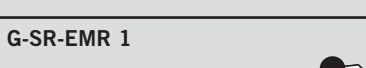
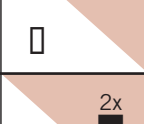
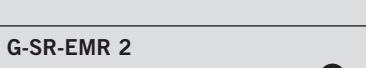
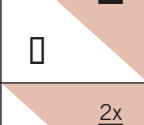

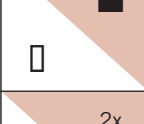
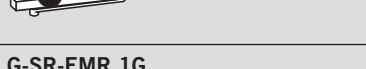
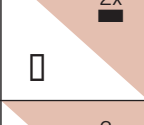

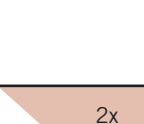

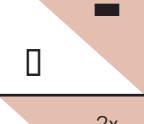




Väri

hopeanväriäinen	01
valkoinen (RAL 9016)	11
valkoinen (RAL 9010)	10
erikoisväri	09

Pyynnöstä myös
design-mallina:

RST-design	04
messinki kiillotettu	05

"Design" viittaa tuotteen pintakäsittelyyn.

		Oven leveys mm	Malli	TS 93 B	TS 93 G	Asennus- levyt G-SR	Asennus- levyt G-SR/BG
	Asennusohjeet	1220-1350	G-SR...VK				
	Savuilmaisinkeskus	1350-2500	G-SR...V	2 - 5 ■ 430200xx ■ 435200xx	2 - 5 ■ 430300xx	644800xx	644900xx
		2500-3200	G-SR...VL				
Käyntiovi	Pariovi						
Tuoteseloste ks. sivu				6	7	25	25
	<input type="checkbox"/> VK 641010xx <input type="checkbox"/> V 641020xx <input type="checkbox"/> VL 641030xx	14				#	
	<input type="checkbox"/> VK 641110xx <input type="checkbox"/> V 641120xx <input type="checkbox"/> VL 641130xx	14				#	
	<input type="checkbox"/> VK 641310xx <input type="checkbox"/> V 641320xx <input type="checkbox"/> VL 641330xx	14				#	
	<input type="checkbox"/> VK 641210xx <input type="checkbox"/> V 641220xx <input type="checkbox"/> VL 641230xx	14				#	
	<input type="checkbox"/> V 642150xx <input type="checkbox"/> VL 642160xx	14				#	
	<input type="checkbox"/> V 642350xx <input type="checkbox"/> VL 642360xx	14				#	
	<input type="checkbox"/> V 642353xx <input type="checkbox"/> VL 642363xx	14				#	
	<input type="checkbox"/> V 642250xx <input type="checkbox"/> VL 642260xx	14				#	
	<input type="checkbox"/> V 641440xx	14					#
	<input type="checkbox"/> V 641740xx	14					#
	<input type="checkbox"/> V 642770xx	14					#
	<input type="checkbox"/> V 642773xx	14					#

DORMA TS 93 N

Koko EN 2-5
 Koko EN 5-7
 CE – merkitty liukuvarsi-
 vensuljin EN 1154, Contur
 Design, jyrkästi pienenevä
 avautumismomentti.
 Asennus ovilehteen sarana-
 puolelle, asennus karmiin
 saranoiden vastakkaiselle
 puolelle. Sulkemisnopeus,
 loppunykäisy, hydraulisesti
 ohjattava avautumisvaimennin
 sekä sulkemisliikkeen

hidastin helppo säätää
 venttiilistä. Asennuskonsoli
 yleisreikäryhmällä. Soveltuu
 oikea- ja vasenkätisiin oviin.
 Liukuvarressa säädettävä
 korkeus.

Valinnan mukaan:
 vakiomalliseen liukuvar-
 teen jälkikäteen asennettava
 avautumisrajoitin

jälkikäteen asennettava
 mekaaninen aukipitolaite
 (RF), aukipitokohta säädet-
 tävissä 75° ja 150° välillä.

**Mekaanista RF-kokonaisuutta
 ei saa käyttää palo- ja
 savusuojaoivissa.**

Värit

hopeanvärinen
 valkoinen RAL 9010
 9016
 ruostumaton teräs
 kiillotettu messinki
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA TS 93 N, EN 2-5
 DORMA TS 93 N, EN 5-7
 DORMA TS 93 RF, EN 2-5
 DORMA TS 93 RF, EN 5-7

DORMA TS 93G N

Koko EN 2-5
 Koko EN 5-7
 CE – merkitty liukuvarsi-
 vensuljin EN 1154, Contur
 Design, jyrkästi pienenevä
 avautumismomentti.
 Asennus ovilehteen saranan
 vastakkaiselle puolelle,
 karmiin saranapuolelle.
 Sulkemisnopeus, loppunykä-
 käisy, hydraulisesti ohjattava
 avautumisvaimennin sekä
 sulkemisliikkeen

hidastin helppo säätää
 venttiilistä. Asennuskonsoli
 yleisreikäryhmällä. Soveltuu
 oikea- ja vasenkätisiin oviin.
 Liukuvarressa säädettävä
 korkeus.

Valinnan mukaan:
 vakiomalliseen liukuvar-
 teen jälkikäteen asennettava
 avautumisrajoitin

jälkikäteen asennettava
 mekaaninen aukipitolaite
 (RF), aukipitokohta säädet-
 tävissä 75° ja 150° välillä.

**Mekaanista RF-kokonaisuutta
 ei saa käyttää palo- ja
 savusuojaoivissa.**

Värit

hopeanvärinen
 valkoinen RAL 9010
 9016
 ruostumaton teräs
 kiillotettu messinki
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA TS 93G N, EN 2-5
 DORMA TS 93G N, EN 5-7
 DORMA TS 93G RF, EN 2-5
 DORMA TS 93G RF, EN 5-7

DORMA TS 93 EMF

Koko EN 2-5
 CE – merkitty liukuvarsi-
 vensuljin EN 1154, Contur
 Design, jyrkästi pienenevä
 avautumismomentti.
 Asennetaan ovilehteen saran-
 puolelle. Sulkemisnopeus,
 loppunykäisy, hydraulisesti
 ohjattava avautumisvaimen-
 nin sekä sulkemisliikkeen
 hidastin helppo säätää
 venttiilistä.

Asennuskonsoli yleisreikä-
 ryhmällä. Soveltuu oikea- ja
 vasenkätisiin oviin.

Liukuvarsi integroidulla säh-
 kömekaanisella aukipitolait-
 teella, 24 V DC, koestettu
 EN 1155 mukaan.
 Aukipitokohta (80° – 120°)
 ja irroitusvoima säädettävissä.
 Yhtenäinen peitekotelo,
 asennuskorkeus 30 mm.

Berliinin (DIB) rakennus-
 viranomaisten yleisesti
 hyväksymä aukipitolaitteena
 käytettäväksi. Laatutodistus
 myönnetty.

Värit

hopeanvärinen
 valkoinen RAL 9010
 9016
 ruostumaton teräs
 kiillotettu messinki
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA TS 93 EMF,
 EN 2-5

DORMA TS 93G EMF

Koko EN 2-5
 CE – merkitty liukuvarsi-
 vensuljin EN 1154, Contur
 Design, jyrkästi pienenevä
 avautumismomentti.
 Asennus saranoiden vastak-
 kaiselta puolelta.
 Sulkemisnopeus, loppunykä-
 isy, hydraulisesti ohjattava
 avautumisvaimennin sekä
 sulkemisliikkeen hidastin
 helppo säätää venttiilistä.

Asennuskonsoli yleisreikä-
 ryhmällä. Soveltuu oikea- ja
 vasenkätisiin oviin.
 Liukuvarsi integroidulla säh-
 kömekaanisella aukipitolait-
 teella, 24 V DC, koestettu
 EN 1155 mukaan.
 Aukipitokohta (80° – 120°)
 ja irroitusvoima säädettävissä.
 Yhtenäinen peitekotelo,
 asennuskorkeus 30 mm.

Berliinin (DIB) rakennus-
 viranomaisten yleisesti
 hyväksymä aukipitolaitteena
 käytettäväksi.
 Laatutodistus myönnetty.

Värit

hopeanvärinen
 valkoinen RAL 9010
 9016
 ruostumaton teräs
 kiillotettu messinki
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA TS 93G EMF,
 EN 2-5

DORMA TS 93 EMR

Koko EN 2-5 CE – merkitty liukuvarsi-ovensuljin EN 1154, Contur Design, jyrkästi pienenevä avautumismomentti. Asennus saranapuolelle. Sulkemisnopeus, loppunykäisy, hydraulisesti ohjattava avautumisvaimennin sekä sulkemisliikkeen hidastin helppo säätää venttiilistä. Asennuskonsoli yleisreikäryhmällä. Soveltuu oikea- ja vasenkätisiin oviin. Liukuvarsi integroidulla savunilmaisimella, jossa

toiminta- ja huoltoilmoittimet sekä sähkömekaaninen aukipitolaite, 24 V DC, koestettu EN 1155 mukaan. Aukipitokohta (80° – 120°) ja irrotusvoima irroitusvoima säädettävissä.

Liitännämahdollisuus useammalle ilmaisimelle, voidaan myös liittää ulkopuolinen sulkupainike ja potentiaalivapaa hälytyskosketin.

Berliinin (DIB) rakennusviranomaisten yleisesti hyväksymä aukipitolaitteena käytettäväksi. Laatutodistus myönnetty.

Malli

TS 93 EMR integroidulla jännitelähteellä. Liitäntäjännite 230 V AC, käyttöjännite 24 V DC.

TS 93 EMR DCW Savunilmaisimella ilman jännitelähdettä, kytkettynä DCW-jakeluun.

integroidun hälytinmoduulin kanssa ihanteellinen akustiseen valvontaan.

Värit

hopeanvärinen valkoinen RAL 9010 9016
 ruostumaton teräs
 kiillotettu messinki
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA TS 93 EMR, EN 2-5
DORMA TS 93 EMR DCW, EN 2-5

DORMA TS 93G EMR

Koko EN 2-5 CE – merkitty liukuvarsi-ovensuljin EN 1154, Contur Design, jyrkästi pienenevä avautumismomentti. Asennus saranoiden vastakaiselle puolelle. Sulkemisnopeus, loppunykäisy, hydraulisesti ohjattava avautumisvaimennin sekä sulkemisliikkeen hidastin helppo säätää venttiilistä. Asennuskonsoli yleisreikäryhmällä. Soveltuu oikea- ja vasenkätisiin oviin. Liukuvarsi integroidulla savunilmaisimella, toiminto-

ja huoltoilmoittimet, jännitelähde ja sähkömekaaninen aukipitolaite, 24 V DC, koestettu EN 1155 mukaan. Aukipitokohta (80° – 120°) ja irrotusvoima rajattomasti säädettävissä.

Liitännämahdollisuus useammalle ilmaisimelle, voidaan myös liittää ulkopuolinen sulkupainike ja potentiaalivapaa hälytyskosketin.

Berliinin (DIB) rakennusviranomaisten yleisesti hyväksymä aukipitolaitteena käytettäväksi. Laatutodistus myönnetty.

Malli

TS 93 EMR integroidulla jännitelähteellä. Liitäntäjännite 230 V AC, käyttöjännite 24 V DC.

TS 93 EMR DCW Savunilmaisimella ilman jännitelähdettä, kytkettynä DCW-jakeluun.

integroidun hälytinmoduulin kanssa ihanteellinen akustiseen valvontaan.

Värit

hopeanvärinen valkoinen RAL 9010 9016
 ruostumaton teräs
 kiillotettu messinki
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA TS 93G EMR, EN 2-5
DORMA TS 93G EMR DCW, EN 2-5

DORMA RMZ

Savunilmaisukeskus toiminta- ja huoltoilmoittimet, integroitu jännitelähde ja optinen savunilmaisimella, asennetaan karmiin. DORMA aukipitojärjestelmän aktivointiin. Liitännämahdollisuus useammalle ilmaisimelle, voidaan myös liittää ulkopuolinen sulkupainike ja potentiaalivapaa hälytyskosketin. Voidaan kytkeä pois/päälle käsin. Yhtenäinen

peitekotelo, asennuskorkeus 30 mm.

Berliinin (DIB) rakennusviranomaisten yleisesti hyväksymä aukipitolaitteena käytettäväksi. Laatutodistus myönnetty.

Malli

RMZ Integroidulla jännitelähteellä. Kytöntäjännite 230 V AC, käyttöjännite 24 V DC.

RMZ DCW Savunilmaisimella ilman jännitelähdettä, kytketty DCV-jakeluun.

integroidun hälytinmoduulin kanssa ihanteellinen akustiseen valvontaan.

Värit

hopeanvärinen valkoinen RAL 9010 9016
 ruostumaton teräs
 kiillotettu messinki
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA RMZ
DORMA RMZ DCW

DORMA RM

Suunnista riippumaton, optinen yleissavunilmaisimella, 24 V DC, karmi- ja kattokiinnitykseen. Voidaan käyttää myös savukytkimenä ja aukipitolaitteen valvontavälineenä.

Liitännämahdollisuus ulkopuolinen sulkupainike ja potentiaalivapaa hälytyskosketin.

Berliinin (DIB) rakennusviranomaisten yleisesti hyväksymä aukipitolaitteena käytettäväksi ja koestettu VdS Köln EN 54, osan 7 mukaan. Laatutodistus myönnetty.

Värit

hopeanvärinen valkoinen RAL 9010 9016
 ruostumaton teräs
 kiillotettu messinki
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA RM

DORMA TS 93 GSR

Koko EN 2-5
CE – merkitty liukuvarsi-
vensuljin EN 1154, Contur
Design, jyrkästi pienenevä
avautumismomentti.
Asennus saranapuolelle.
Sulkemisnopeus, loppunykä-
isy, hydraulisesti ohjattava
avautumisvaimennin sekä
sulkemisliikkeen hidastin
helppo säätää venttiilistä.

Asennuskonsoli yleisreikä-
ryhmällä. Soveltuu oikea- ja
vasenkätsiin oviin.
Liukuvarsi integroidulla,
mekaanisella sulkemisliik-
keen tahdistimella.
Koestettu EN 1158 mukaan.
Sulkemisliikkeen tahdistus
ovensulkimen hydraulikasta
riippumattomalla työntötan-
ko-kytkinjärjestelmällä,

ylikuormitussuojalla ja yhte-
näisellä peitekotelolla, asen-
nuskorkeus 30 mm. Voidaan
yhdistää oikea- ja vasenkäti-
siin oviin.

Berliinin (DIB) rakennus-
viranomaisten yleisesti
hyväksymä palo- ja savutur-
vaovina käytettäväksi.
Laatutodistus myönnetty.

Värit

hopeanvärinen
valkoinen RAL 9016
 ruostumaton teräs
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA TS 93 GSR

DORMA TS 93 GSR-EMF

Koko EN 2-5
CE – merkitty liukuvarsi-
vensuljin EN 1154, Contur
Design, jyrkästi pienenevä
avautumismomentti.
Asennus saranapuolelle.
Sulkemisnopeus, loppunykä-
isy, hydraulisesti ohjattava
avautumisvaimennin sekä
sulkemisliikkeen hidastin
helppo säätää venttiilistä.
Asennuskonsoli yleisreikä-
ryhmällä. Soveltuu oikea- ja
vasenkätsiin oviin.
Liukuvarsi integroidulla,
mekaanisella sulkemisliik-
keen tahdistimella, koestettu
EN 1158 mukaan.
Sähkömekaaninen aukipito-

laite, 24 V DC, koestettu
EN 1155 mukaan.
Aukipitokohta (80° – 130°)
ja irrotusvoima irrotusvoima
säädetävissä.
Sulkemisliikkeen tahdistus
ovensulkimen hydraulikasta
riippumattomalla työntötan-
ko-kytkinjärjestelmällä, yli-
kuormitussuojalla ja yhtenäis-
ellä peitekotelolla, asennus-
korkeus 30 mm. Soveltuu
oikea- ja vasenkätsiin oviin.
Berliinin (DIB) rakennusvir-
anomaisten yleisesti hyväk-
symä aukipitolaitteena
käytettäväksi. Laatutodistus
myönnetty.

Malli

TS 93 GSR-EMF 1
Sähkömekaanisella aukipito-
laitteella, passiiviseen oveen

TS 93 GSR-EMF 2
Sähkömekaanisella aukipito-
laitteella käyntioveen ja
passiiviseen oveen

TS 93 GSR-EMF 1G
Sähkömekaanisella aukipito-
laitteella käyntioven
aukipitämiseen

Värit

hopeanvärinen
valkoinen RAL 9016
 ruostumaton teräs
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA TS 93 GSR-EMF1
DORMA TS 93 GSR-EMF 2
DORMA TS 93 GSR-EMF 1G

DORMA TS 93 GSR-EMR

Koko EN 2-5
CE – merkitty liukuvarsi-
vensuljin EN 1154, Contur
Design, jyrkästi pienenevä
avautumismomentti.
Asennus saranapuolelle.
Sulkemisnopeus, loppunykä-
isy, hydraulisesti ohjattava
avautumisvaimennin sekä
sulkemisliikkeen hidastin
helppo säätää venttiilistä.
Asennuskonsoli yleisreikä-
ryhmällä. Soveltuu oikea- ja
vasenkätsiin oviin.
Savuilmaisukeskus toiminta-
ja huoltoilmoittimilla, jotka
sidoksissa muuhun laittei-
stoon, integroitu sulkemisliik-
kkeen tahdistimeen.
Liitännämahdollisuus useam-
malle ilmaisimelle, voidaan
myös liittää ulkopuolinen
sulkupainike ja potentiaali-
vapaa hälytyskosketin.

Kytkentäjännite 230 V AC,
käyttöjännite 24 V DC.
Liukuvarsi integroidulla,
mekaanisella sulkemisliik-
keen tahdistimella, koestettu
EN 1158 mukaan. Sähköme-
kaaninen aukipitolaite,
24 V DC, koestettu EN 1155
mukaan. Aukipitokohta
(80° – 130°) ja irrotusvoima
rajattomasti säädetävissä.
Sulkemisliikkeen tahdistus
ovensulkimen hydraulikasta
riippumattomalla työntötan-
ko-kytkinjärjestelmällä,
ylikuormitussuojalla ja
yhtenäisellä peitekotelolla,
asennuskorkeus 30 mm.
Soveltuu oikea- ja vasenkäti-
siin oviin.
Berliinin (DIB) rakennusvir-
anomaisten yleisesti hyväk-
symä aukipitolaitteena
käytettäväksi. Laatutodistus
myönnetty.

Malli

TS 93 GSR-EMR 1
Sähkömekaanisella aukipito-
laitteella, passiiviseen oveen.

TS 93 GSR-EMR 2
Sähkömekaanisella aukipito-
laitteella, käyntioveen ja ja
passiiviseen oveen.

TS 93 GSR-EMR 1G
Sähkömekaanisella aukipito-
laitteella, käyntioveen.

TS 93 GSR-EMR 2 DCW
Savunilmaisoin ilman jännite-
lähdettä, kytkettynä DCW-
jakeluun. Sähkömekaanisella
aukipitolaitteella, käyntio-
veen ja ja passiiviseen
oveen.

Värit

hopeanvärinen
valkoinen RAL 9016
 ruostumaton teräs
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA TS 93 GSR-EMR1
DORMA TS 93 GSR-EMR 2
DORMA TS 93 GSR-EMR 1G
DORMA TS 93 GSR-EMR 2
DCW

DORMA TS 93 GSR/BG

Koko EN 2-5
CE – merkitty liukuvarsi-
vensuljin EN 1154, Contur
Design, jyrkästi pienenevä
avautumismomentti.
Asennus saranoiden vastak-
kaiselle puolelle.
Sulkemisnopeus, loppuny-
käisy, hydraulisesti ohjattava
avautumisvaimennin sekä
sulkemisliikkeen hidastin

helppo säätää venttiilistä.
Asennuskonsoli yleisreikä-
ryhmällä. Soveltuu oikea- ja
vasenkätisiin oviin.
Liukuvarsi integroidulla,
mekaanisella sulkemisliik-
keen tahdistimella, koestettu
EN 1158 mukaan.
Sulkemisliikkeen tahdistus
ovensulkimen hydraulikasta
riippumattomalla työntötan-

ko-kytkinjärjestelmällä,
ylikuormitussuojalla ja
yhtenäisellä peitekotelolla,
asennuskorkeus 30 mm.
Voidaan yhdistää sekä
DIN-L- että DIN-R-oviin.
Berliinin (DIB) rakennus-
viranomaisten yleisesti
hyväksymä palo- ja savu-
turvaovina käytettäväksi.

Värit

- hopeanvärinen
valkoinen RAL 9016
 ruostumaton teräs
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA TS 93 GSR/BG

DORMA TS 93 GSR-EMF 2/BG

Koko EN 2-5
CE – merkitty liukuvarsi-
vensuljin EN 1154, Contur
Design, jyrkästi pienenevä
avautumismomentti.
Asennus saranoiden vastak-
kaiselle puolelle.
Sulkemisnopeus, loppuny-
käisy, hydraulisesti ohjattava
avautumisvaimennin sekä
sulkemisliikkeen hidastin
helppo säätää venttiilistä.
Asennuskonsoli yleisreikä-
ryhmällä. Soveltuu oikea- ja
vasenkätisiin oviin.
Liukuvarsi integroidulla,
mekaanisella sulkemisliik-

keen tahdistimella, koestettu
EN 1158 mukaan.
Sähkömekaaninen aukipito-
laite, 24 V DC, koestettu
EN 1155 mukaan.
Aukipitokohta (80° – 120°)
ja irrotusvoima irrotusvoima
säädetävissä.
Sulkemisliikkeen tahdistus
ovensulkimen hydraulikasta
riippumattomalla työntötan-
ko-kytkinjärjestelmällä,
ylikuormitussuojalla ja
yhtenäisellä peitekotelolla,
asennuskorkeus 30 mm.
Voidaan yhdistää oikea- ja
vasenkätisiin oviin.

Berliinin (DIB) rakennus-
viranomaisten yleisesti
hyväksymä aukipitolaitteena
käytettäväksi.
Laatutodistus myönnetty.

Värit

- hopeanvärinen
valkoinen RAL 9016
 ruostumaton teräs
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA TS 93 GSR-EMF
2/BG

DORMA TS 93 GSR-EMR 2/BG

Koko EN 2-5
CE – merkitty liukuvarsi-
vensuljin EN 1154, Contur
Design, jyrkästi pienenevä
avautumismomentti.
Asennus saranoiden vastak-
kaiselle puolelle.
Sulkemisnopeus, loppuny-
käisy, hydraulisesti ohjattava
avautumisvaimennin sekä
sulkemisliikkeen hidastin
helppo säätää venttiilistä.
Asennuskonsoli yleisreikä-
ryhmällä. Soveltuu oikea- ja
vasenkätisiin oviin.
Savuilmaisukeskus jossa toi-
mint- ja huoltoilmoittimet
jotka sidoksissa muuhun
laitteistoon, integroitu sulke-
misliikkeen tahdistimeen.
Liitäntämahdollisuus useam-
malle ilmaisimelle, voidaan
myös liittää ulkopuolinen
sulkupainike ja potentiaali-
vapaa hälytyskosketin.

Kytkejännite 230 V AC,
käyttäjännite 24 V DC.
Liukuvarsi integroidulla,
mekaanisella sulkemisliik-
keen tahdistimella, koestettu
EN 1158 mukaan.
Sähkömekaaninen aukipito-
laite, 24 V DC, koestettu
EN 1155 mukaan.
Aukipitokohta (80° – 130°)
ja irrotusvoima rajattomasti
säädetävissä.
Sulkemisliikkeen tahdistus
ovensulkimen hydraulikasta
riippumattomalla työntötan-
ko-kytkinjärjestelmällä,
ylikuormitussuojalla ja
yhtenäisellä peitekotelolla,
asennuskorkeus 30 mm.
Voidaan yhdistää oikea- ja
vasenkätisiin oviin.

Berliinin (DIB) rakennus-
viranomaisten yleisesti
hyväksymä aukipitolaitteena
käytettäväksi. Laatutodistus
myönnetty.

Malli

TS 93 GSR-EMR 2/BG
Sähkömekaanisella aukipito-
laitteella, käyntioveen ja
passiiviseen oveen.

TS 93 GSR-EMR 2
DCW/BG
Savunilmaisoin ilman jännite-
lähdettä, kytkettynä DCW-
jakeluun. Sähkömekaanisella
aukipitolaitteella, käyntio-
veen ja passiiviseen oveen.

Värit

- hopeanvärinen
valkoinen RAL 9016
 ruostumaton teräs
 erikoisväri (RAL)

Tuote

DORMA TS 93 GSR-
EMR 2/BG
DORMA TS 93 GSR-EMR 2
DCW/BG



www.dorma.com

Door Control Division worldwide

Central Europe

DORMA GmbH + Co. KG
Breckerfelder Str. 42-48
D-58256 Ennepetal
Tel. +49 23 33/7 93-0
Fax +49 23 33/7 93-495

Australia

DORMA Door Controls Pty. Ltd.
52 Abbott Road
Hallam/Victoria 3803
Australia
Tel. +61 3/97 96 35 55
Fax +61 3/97 96 39 55

China

DORMA Door Controls (Suzhou)
Co. Ltd.
No. 9, Hong Feng Road
Suzhou Singapore Industrial Park
Suzhou, 215021
P. R. of China
Tel. +86 512/67612481
Fax +86 512/67614582

DORMA Door Controls Pte. Ltd.
Room 701, Technology Plaza
651 King's Road
North Point
Hong Kong
Tel. +825/250 34632
Fax +825/288 75370

Emerging Markets

DORMA GmbH + Co. KG
Breckerfelder Str. 42-48
D-58256 Ennepetal
Tel. +49 23 33/7 93-0
Fax +49 23 33/7 93-495

DORMA Door Controls (Pty.) Ltd.
Kings Court, 4A Mineral Crescent
ZA-2000 Crown/Gauteng
South Africa
Tel. +27 11/8 30 02 80
Fax +27 11/8 30 02 91

Far East

DORMA Far East Pte. Ltd.
No. 31 Gul Lane,
Singapore 629425
Tel. +65 62 68/76 33
Fax +65 62 65/79 14

France

DORMA France S.A.S.
Europarc
42, rue Eugène Dupuis
F-94046 Créteil
Tel. +33 1/41 94 24 00
Fax +33 1/41 94 24 01

Gulf

DORMA Gulf Door Controls FZE
Jebel Ali Free Zone,
Roundabout 8,
Unit VC 02
Dubai, United Arab Emirates
Tel. +971 48/83 90 14
Fax +971 48/83 90 15

North America

DORMA Architectural Hardware
DORMA Drive, Drawer AC
Reamstown, PA 17567
Tel. +1-800-523-8483
Fax +1-800-274-9724

Scanbalt

DORMA Finland Oy
Äyritie 12 C
01510 Vantaa, Finland
Tel. +358-10 218 8100
Fax +358 9 878 4067

South America

DORMA Sistemas de Controles
para Portas Ltda.
Av. Piracema, 1400
Centro Empresarial Tambore
CEP 06400 Barueri/
São Paulo, Brasil
Tel. +55 11/41 91 32 44
Fax +55 11/41 91 21 93

South-East Europe

DORMA AUSTRIA GmbH
Pebering Strass 22
A-5301 Eugendorf
Tel. +43 62 25/2 84 88
Fax +43 62 25/2 84 91

South Europe

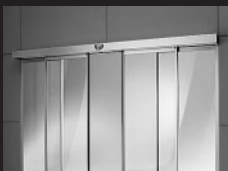
DORMA Italiana S.r.l.
Via. A. Canova 44/46
I-20035 Lissone (MI)
Tel. +39 039/24 40 31
Fax +39 039/24 40 33 10
DORMA Ibérica, S.A.
Camino San Martin de la Vega, 4
E-28500 Arganda del Rey
(Madrid)
Tel. +34 91/8 75 78 50
Fax +34 91/8 75 78 81

UK/Ireland

DORMA UK Ltd.
Door Controls Division
Wilbury Way
Hitchin
Hertfordshire SG4 0AB
Tel. +44 14 62/47 76 00
Fax +44 14 62/47 76 01



Door Control



Automatic



Glass Fittings
and Accessories



Security/Time
and Access (STA)



Movable Walls



4 1021226 03166 10