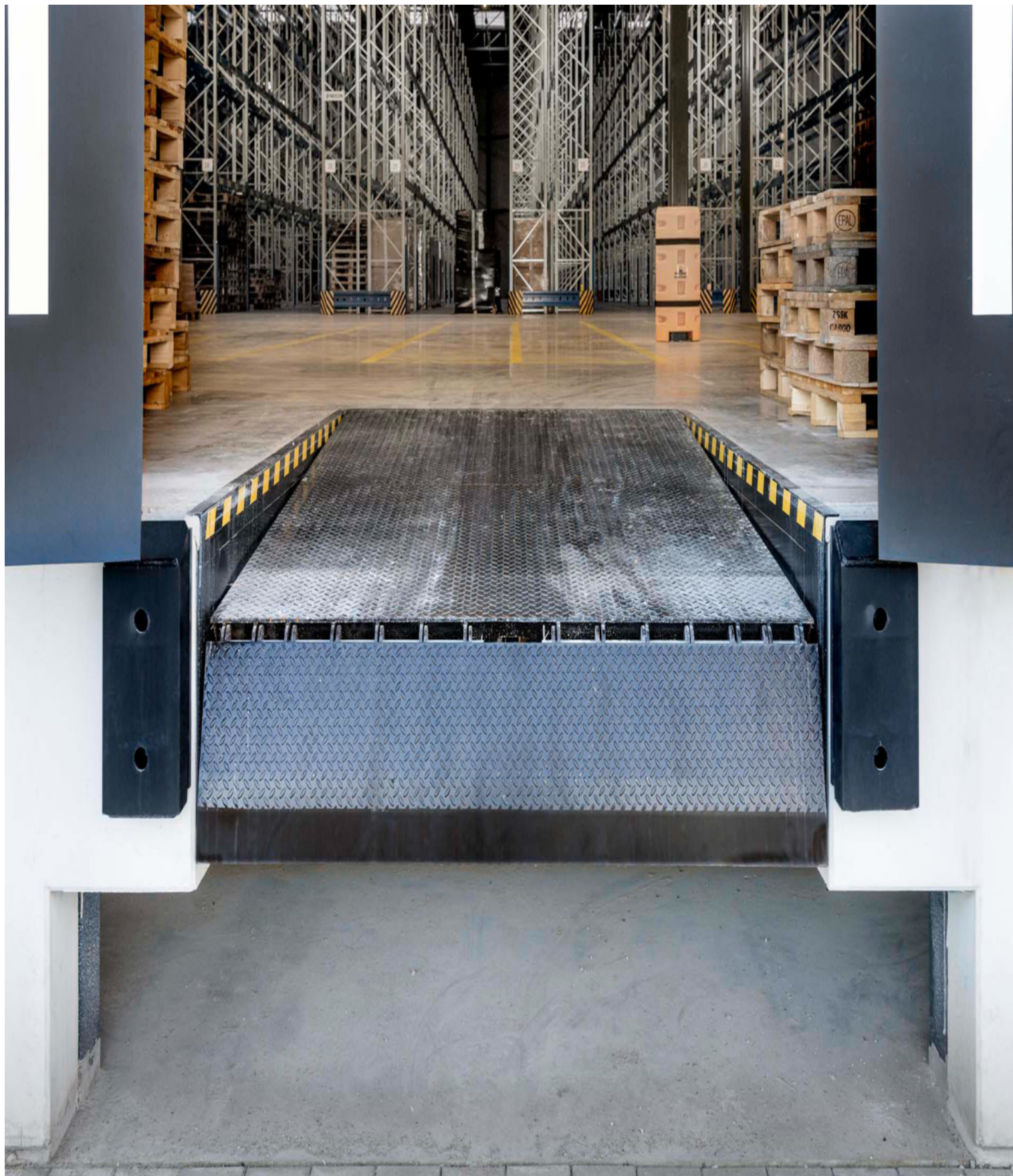


Tuotetiedote
Kuormaussilta
ASSA ABLOY DL6010S

ASSA ABLOY
Entrance Systems

Experience a safer
and more open world



Tekijänoikeutta ja vastuuvapauslauseketta koskeva huomautus

Vaikka tämän julkaisun sisältö on laadittu mahdollisimman huolellisesti, ASSA ABLOY ei vastaa mistään vahingoista, jotka saattavat olla seurausta tässä julkaisussa olevista virheistä tai puutteista. Pidätämme oikeuden teknisiin muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta.

Tämän asiakirjan sisältö ei muodosta mitään oikeuksia.

Värioppaat: Värieroavuuksia saattaa esiintyä johtuen erilaisista paino- ja julkaisumenetelmistä.

ASSA ABLOY ovat sanoina ja logoina ASSA ABLOY-konsernin tavaramerkkejä.

Mitään tämän julkaisun osaa ei saa kopioida tai julkaista skannaamalla, tulostamalla, valokopioimalla, mikrofilmillä tai millään muulla tavalla ilman ASSA ABLOYin etukäteen myöntämää kirjallista lupaa.

© ASSA ABLOY 2006-2022.

Kaikki oikeudet pidätetään.

Tekniset tiedot

Toiminnot

Sizes - nominal length*	2000, 2250, 2500, 2770, 3000, 3500, 4000, 4500 mm	
Koot, nimellisleveys	1750, 2000, 2200 mm	
Toiminta-alue korkeussuunnassa	Kuormaussillan yläpuolella:	0-570 mm 0-350 mm
	Kuormaussillan alapuolella:	
Lastauslaiturin kyynellevy	Vakio:	Paksuus: 6 mm (6/8) (1,3 N/mm ²)
	Lisävaruste:	Paksuus: 8 mm (8/10) (6,5 N / mm ²)
Pintäkäsittely:	Vakio:	Kuumagalvanoitu
Ohjausyksikkö	Kuormaussillan ohjaus Oven ohjaus Kuormaustiivisteiden ohjaus Huoltotarpeen ilmaisin	

*Muita kokoja saatavana tilauksesta

Suorituskyky

Kantavuus:	60 kN (6 tonnia)
Suurin pistekuormitus:	6 mm (6/8) (1,3 N/mm ²)
Moottorin hydraulikkayksikkö:	0,75 kW
Virransyöttö:	400 tai 230 V, 3 vaihetta
Ohjauskeskuksen suojausluokka	950-sarja IP54
Sallitut öljytyypit:	ASSA ABLOY vakiohydrauliikkaöljy (-20°C - +60°C) ASSA ABLOY matalien lämpötilojen hydraulikkäöljy (-30°C - +60°C) ASSA ABLOY biohydrauliikkaöljy (-20°C - + 60°C)
Magneettiventtiilit:	24V/DC 18W S1
Pintäkäsittelynä maalausluokka 1:	80 µm C2 M standardin DIN EN ISO 12944-2 mukaan
Pintäkäsittelynä maalausluokka 3:	160 µm C3 M standardin DIN EN ISO 12944-2 mukaan
Pintäkäsittelynä galvanointi:	Kuumaupotus 80 µm C4 & C5-I M standardin DIN EN ISO 12944-2 mukaan

Sisältö

Tekijänoikeutta ja vastuuvapauslauseketta koskeva huomautus.....	2
Tekniset tiedot.....	3
Toiminnot.....	3
Suorituskyky.....	3
1. Kuvaus.....	6
1.1. Yleistä.....	6
1.1.1. Sovellus.....	6
1.1.2. Käyttömuoto.....	6
1.1.3. Yleiskuvaus.....	6
1.1.4. Vakio.....	6
1.1.5. Vaihtoehdot.....	6
1.2. Kääntyvä kärki.....	7
1.2.1. Kärkimuodot.....	7
1.2.2. Kärkikulmat.....	7
1.3. Taso.....	8
1.3.1. Sillan kyynellevyn paksuus.....	8
1.3.2. Varvassuojat.....	8
1.3.3. EPDM-tiiviste.....	8
1.3.4. Ääntä vaimentava ja liukkauttaestävä.....	8
1.3.5. Lastauslaiturin eristys.....	8
1.4. Pinta.....	9
1.4.1. Maalaus.....	9
1.4.2. Kuumagalvanointi.....	9
1.5. Rungot - liitännä rakennukseen.....	9
1.5.1. T - 200 kuormaussillan kehys betoniin asennettavaksi.....	9
1.5.2. Lastaussillan T-kehys upotetaan betoniin.....	10
1.5.3. W-kehys, hitsattava.....	10
1.5.4. F - hitsattava suora runko.....	10
1.5.5. P-kehys, hitsattava kuopparunko.....	10
1.5.6. B - laatikkomalli.....	11
1.6. Kuormauksen ohjausjärjestelmät.....	12
1.6.1. 950-kuormaussilta L SD.....	12
1.6.2. 950-kuormaussilta LA SD.....	12
1.6.3. 950-kuormaussilta DLA SD.....	12
1.6.4. 950-kuormaussilta LSA CD.....	12
1.6.5. 950-kuormaussilta DLSA CD.....	12
1.6.6. 950-lastaussillan virtajohto.....	12
1.7. Laitteet.....	13
1.7.1. Puskurit.....	13
1.7.2. Pyöräkiila.....	14
1.7.3. ASSA ABLOY DE6090TLS Liikennevalojärjestelmä.....	14
1.7.4. ASSA ABLOY DE6090DL Dock light Heavy Duty LED.....	14
1.7.5. ASSA ABLOY DE6090FL Fan light.....	14
1.7.6. Ajoneuvo-ohjaimet.....	14
1.7.7. ASSA ABLOY DE6190DI Dock-IN.....	15
2. Valintaopas.....	17
2.1. Kuormituskyky, EN 1398.....	17
2.1.1. Nimelliskuorma.....	17
2.1.2. Akselikuorma.....	17
2.1.3. Dynaaminen kuorma.....	17
2.2. Valitse kantavuus.....	17
2.2.1. Esimerkki.....	17
2.3. Valitse kyynellevyn sopiva paksuus.....	17
2.3.1. Käsitteilylaitteiden liikennemäärät.....	17
2.3.2. Esimerkki.....	17
2.4. Valitse kuormaussillan pituus.....	18
2.4.1. Laskelma.....	18
2.4.2. Esimerkki.....	18
2.5. Nimellisleveys.....	18

2.6.	Vapaa tila kärjen alla.....	18
2.6.1.	Teräskärki 400 mm.....	18
2.6.2.	Teräskärki 500 mm.....	18
3.	Tekniset tiedot.....	19
3.1.	Mitat.....	19
3.2.	Sillan paksuus.....	19
3.3.	Ohjausyksiköt.....	20
3.3.1.	Mitat.....	20
3.3.2.	Toiminnot.....	20
4.	CEN-tulokset.....	21
4.1.	Turvallisuus on eurooppalaisen EN 1398 -standardin mukainen.....	21
5.	Rakennus- ja tilavaatimukset.....	22
5.1.	Sähkövalmistelut.....	22
5.2.	Asennusaukon valmistelut.....	23
5.2.1.	T-kehys + T-kehys 200.....	23
5.2.2.	W-kehys.....	23
5.2.3.	F-kehys.....	24
5.2.4.	P-kehys.....	24
5.2.5.	B-kehys.....	25
6.	Palvelua johon voit luottaa.....	26
	Sisällysluettelo.....	27

1. Kuvaus

1.1 Yleistä

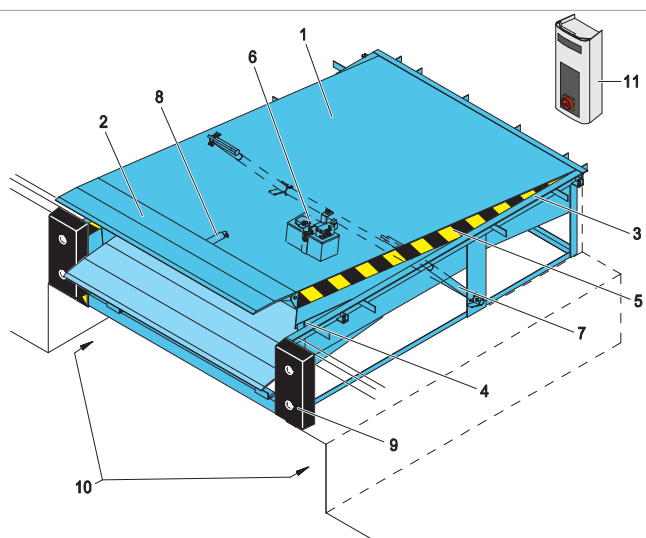
1.1.1 Sovellus

ASSA ABLOY DL6010S swingdock on helppokäyttöinen vakioratkaisu tavallisiin teollisuuskohteisiin. ASSA ABLOY DL6010S swingdock -järjestelmä täyttää useimpien kuormaoperaatioiden standardivaatimukset ja on kaikkien eurooppalaisen standardin EN 1398 sääntöjen ja rajoitusten mukainen.

1.1.2 Käyttömuoto

Kääntyvä kärki peittää turvallisesti sillan ja kuorma-auton lavan välisen raon. Kuormaussillan noston aikana kärki kääntyy ulos ja silta laskeutuu pehmeästi kuorma-auton lavalle. Kuormaamisen tai purkamisen jälkeen kärki kääntyy alas ja silta palaa pysäköintiasentoon laiturin tasoon.

1.1.3 Yleiskuvaus



- | | |
|----|----------------------------|
| 1 | Lastauslaituri |
| 2 | Kääntyvä kärki |
| 3 | Kuormaussillan runko |
| 4 | Varvassuojat |
| 5 | Varoitussuuhat |
| 6 | Hydrauliikkayksikkö |
| 7 | Nostosylinterit |
| 8 | Kääntyvän kärjen sylinteri |
| 9 | Puskurit (vaihtoehtoinen) |
| 10 | Perälautanostimen tila |
| 11 | Ohjausyksikkö |

1.1.4 Vakio

Rungot - kytkentä rakennukseen:	P-kehys [kuopparunko]
Pinta:	Maalaus RAL 5010 tai RAL 6005
Hydraulilaitteet	Hiljainen hydrauliyksikkö Kaksi hydraulista nostosylinteriä Yksi hydraulinen kärkisylinteri
Kärki	Kärjen pituus 400 mm Viistetty 100 mm Taivutettu kärki

1.1.5 Vaihtoehdot

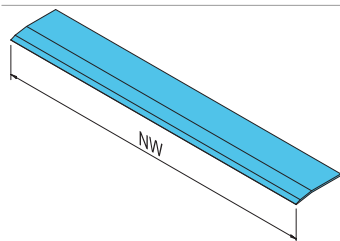
Rungot - liitäntä rakennukseen	T-200 runko W-runko [hitsattavaksi] F-runko [suora runko hitsattavaksi] P-runko [kuopparunko, maks. NL=3000] B-runko [laatikkorunko]
Pinta	Maalaus RAL 3002 tai RAL 9005 Kuumagalvanoitu
Hydrauliset laitteet	Kylmien lämpötilojen öljy Bioöljy
Kärkivaihtoehdot	Kärjen pituus 500 mm (LH > 600) Suora kärki 2 alas taitettavaa osaa Kavennettu kärki
Energia ja ergonomia	EPDM-tiiviste* 40 mm tason eristys Ääntä vaimentava ja liukkaita estävä

* Ei saatavilla P-kehysten kanssa

1.2 Kääntyvä kärki

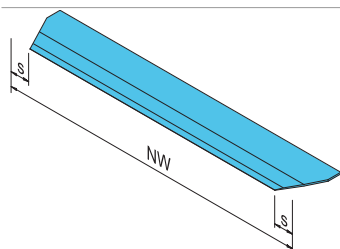
1.2.1 Kärkimuodot

1.2.1.1 Vakiooiminnot kääntyvä kärki



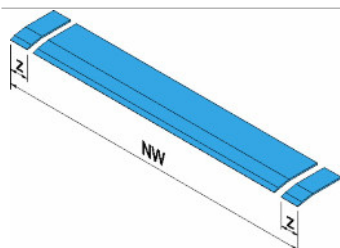
Vakio kääntyvä kärki on yksittäinen suorakulmainen kärki, jota voi käyttää va-kiokokoisten ajoneuvojen kanssa.

1.2.1.1 Viistetty kääntyvä kärki



Kavennettu kääntyvä kärki varmistaa, että kärki ylittää kuorma-auton lavalle silloinkin, kun kuorma-autoa ei ole pysäköity täsmälleen keskikohtaan. Estää rekan vaurioitumisen ja telakoitumisen keskeytymisen. $s = 125 \text{ mm}$

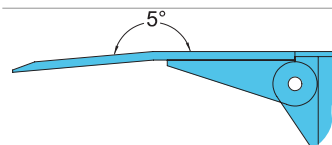
1.2.1.1 Alaskääntyvät reunaosat



Varmistaa sen, että kääntyvä kärki ulottuu kuorma-auton lavalle yhden tai molempien reunaosien alas taantumalla, kun auto on tavallista pienempi tai sivussa tarkasta keskikohdasta. Estää vauriot kuorma-autoon ja keskeytykset laituriiin pysäköitymisessä. Vain 60 kN malleissa. $Z = 125 \text{ mm}$

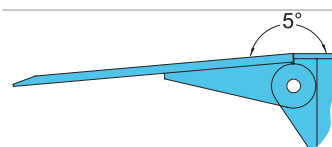
1.2.2 Kärkikulmat

1.2.2.1 Taivutettu kärki



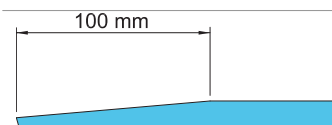
Taivutettu teräksinen, vakiomallinen kääntyvä kärki varmistaa sujuvan siirtymisen kuorma-auton lavalle sekä kuormaussillan tason ylä- että alapuolelle. Estää kompastumisvaaran standardin EN 1398 mukaisesti.

1.2.2.1 Suora kärki



Suora teräksinen kääntyvä kärki varmistaa sujuvan siirtymisen kuorma-auton lavalle sekä kuormaussillan tasolla että sen alapuolelle. Estää kompastumisvaaran standardin EN 1398 mukaisesti.

1.2.2.1 Viistetty kärki



Vakiomallinen teräskärki on 100 mm viistetty, mikä takaa parhaan mahdollisen mukavuuden ja tasaisen siirron.

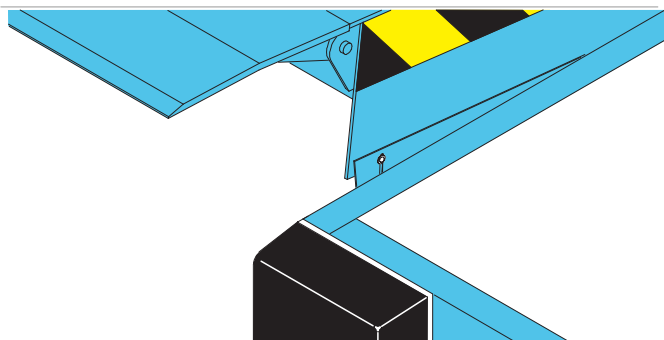
1.3 Taso

1.3.1 Sillan kyynellelyn paksuus

6 mm (6/8) -kyynellevy on suunniteltu käytettäväksi tyypillisten nelipyöriäisten haarukkatrukkiensa kanssa. 8 mm (8/10) -kyynellevy sopii vaihtoehtoisesti korkeille pistekuormille, kuten sähköisille lavatrukeille. Mahdolliset tason vääntymät eivät heikennä kuormaussillan toiminnallisuutta.

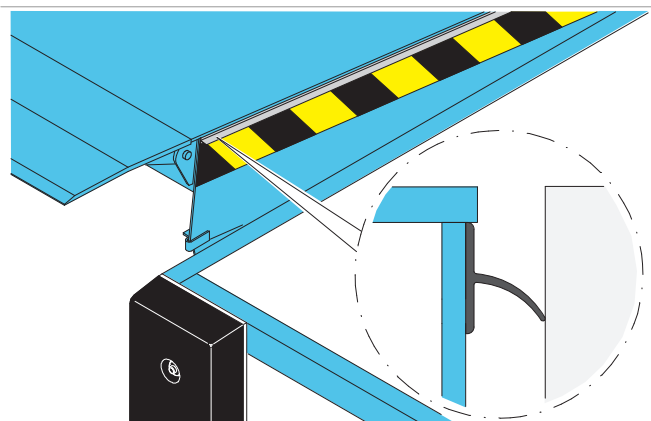
1.3.2 Varvassuojat

Sillassa on vakiovarusteena varvassuojat; teräslevyt tason ja rungon välissä. Varvassuoja estää jalkojen puristumisen, kun silta lasketaan.



1.3.3 EPDM-tiiviste

Kuormaussillan ja aukon välisen raon tiivistämiseksi EPDM-tiiviste voidaan asentaa jo tehtaalla kehyksen ja lastauslaiturin väliin. Kun veto rakennukseen vähenee, työolosuhteet paranevat ja energiaa säästyy.

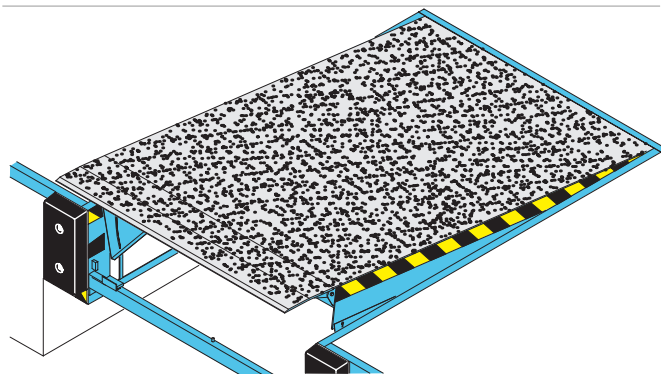


* ei P-kehysten kanssa.

1.3.4 Ääntä vaimentava ja liukkauttaestävä

Sillan polyuretaanipäällyste antaa kestävästi liukkautta estävän ja ääntä vaimentavan pinnan. Tuloksena on pehmeä ja käsittelylaitteille mukava ja kulutusta kestävä pinta.

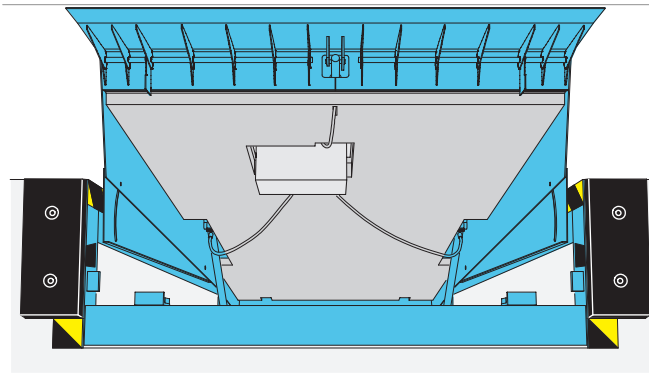
PU-pinnoitemateriaali on iskun- ja lämmönkestävä ja se kestänee useimmat kemikaalit. Lisäksi sillä on suuri kuomankantokyky.



1.3.5 Lastauslaiturin eristys

Kun kuormaussilta on suoraan oviaukon ulkopuolella, kuormaussilta on ehkä syytä eristää. Eriste estää kylmän tai kuuman ilman siirtymisen ulkoa sisälle. Paras tulos saavutetaan, kun kuormaussillan asennetaan EPDM-tiiviste.

Eristeenä toimivat tehtaalla asennetut 40 mm paksut paneelit.



1.4 Pinta

1.4.1 Maalaus

1.4.1.1 Värit

Lastaussillan vakiopintakäsittely on maalaus. Vakiovärit ovat:



RAL 5010

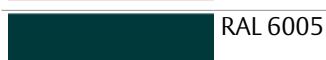


RAL 9005

Lisävarusteena saatavat värit:



RAL 3002



RAL 6005

1.4.1.1 Vakimaalin luokka

Jos kuormaussiltaa käytetään maaseudulla, vakioviimeistely on:

- Maaliluokka 1; 80 µm tehdasmaalattu, korroosiluokka C2 M

1.4.1.1 Maaliluokat

Jos kuormaussiltaa käytetään kaupungissa tai teollisessa ympäristössä tai rannikolla, on suositeltavaa valita vaihtoehtoinen maaliluokka, jolla on suurempi korroosionkestävyys C3 M.

- Maaliluokka 3; 160 µm tehdasmaalattu, korroosiluokka C3 M

1.4.2 Kuumagalvanointi

Korroosiosuojauksen nostaminen luokkaan C4 for suolaisilla rannikkoalueilla tai luokkaan C5-I syövyttävissä tai kosteissa olosuhteissa voidaan tehdä käyttämällä kuumagalvanoituja (80 µm) teräsosia.

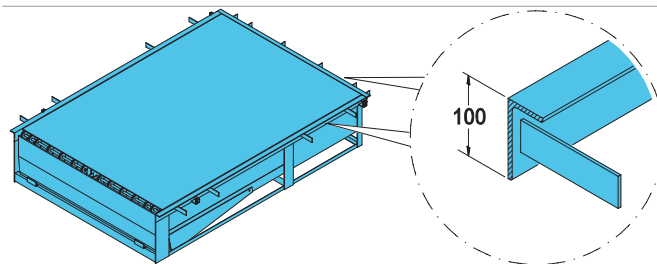
1.5 Rungot - liitäntä rakennukseen

Runko on sillan liitäntäkohta rakennukseen ja jäykkä sillan kannake.

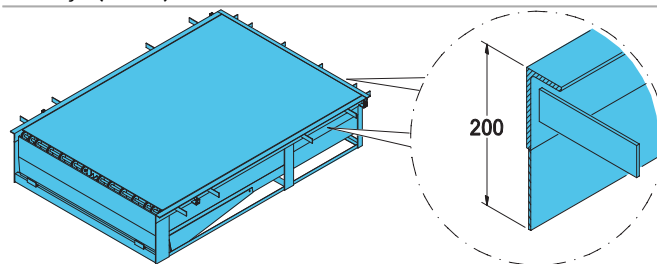
ASSA ABLOY DL6010S swingdock on saatavilla eri tyyppisillä rungoilla. Runko voidaan upottaa betoniin tai asentaa ruuveilla tai hitsaamalla. Kaikissa kuvatuissa rungoissa on takanostolaitteen syvennys. Sillat ovat myös saatavilla ilman takanostolaitteen syvennystä.

1.5.1 T - 200 kuormaussillan kehys betoniin asennettavaksi

T- rungon takaosaa on pidennetty pystysuunnassa 100:sta 200:aan mm parantamaan tilannetta betonin tasoittamisessa rakennuksen lattian viimeistelyssä, kun laiturin betonissa oleva reunarako ei ole täysin samansuuntainen kuopan piirustuksen kanssa.



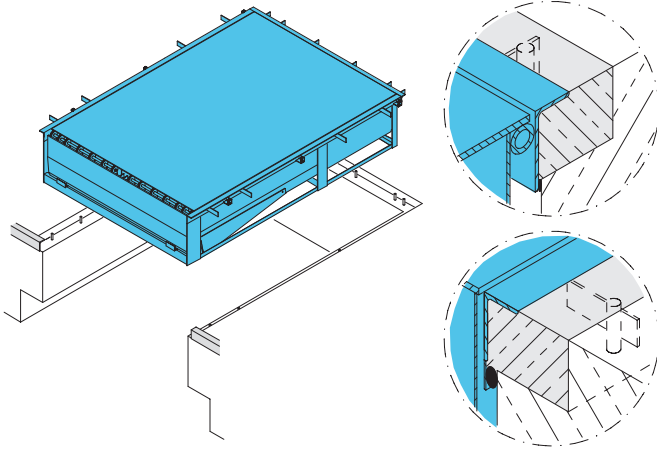
T-kehys (vakio) 100 mm



T-kehys (valinnainen) 200 mm

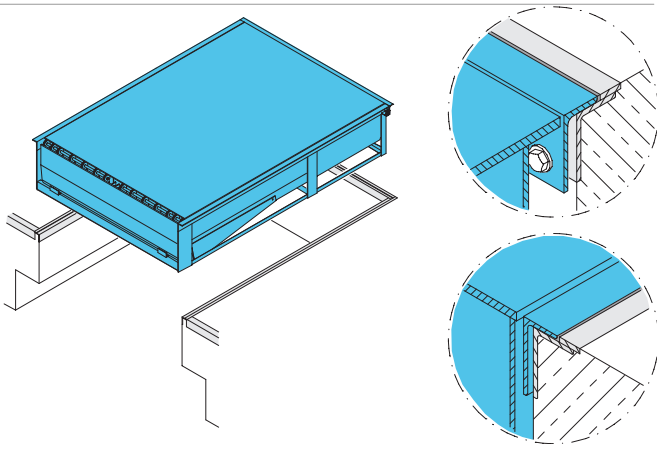
1.5.2 Lastaussillan T-kehys upotetaan betoniin

T-kehys asennetaan yhdessä vaiheessa. Kuormaussilta upotetaan suoraan betoniin.



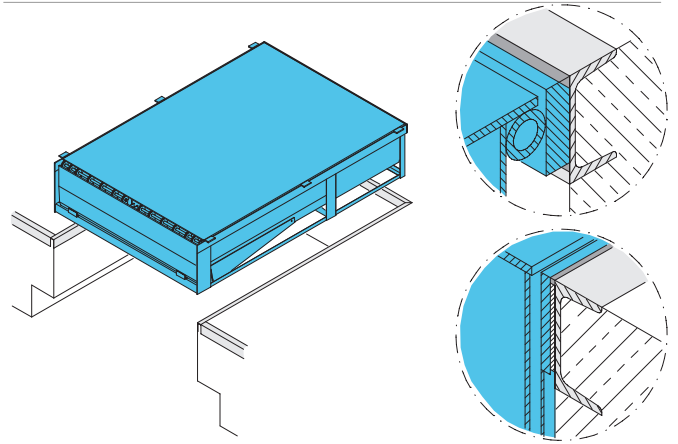
1.5.3 W-kehys, hitsattava

W-kehys on tarkoitettu sillan hitsaamiseksi suoraan oviaukkoon. Jos kehys täytyy irrottaa, hitsauspisteet voidaan hioa pois.



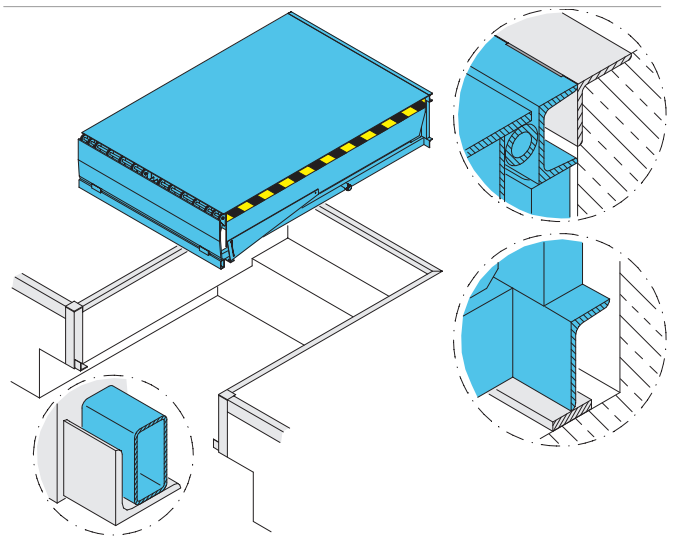
1.5.4 F - hitsattava suora runko

F-rungossa silta on suunniteltu hitsattavaksi suoraan betonilaatan kehikkoon. Hitsauskohdat voidaan vaihdon yhteydessä hioa pois.



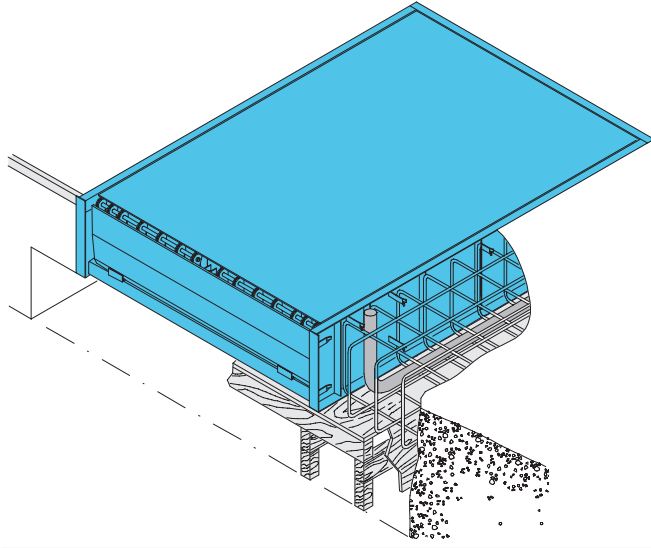
1.5.5 P-kehys, hitsattava kuopparunko

P-kehys on tarkoitettu sijoitettavaksi kuopan perällä olevan betonilaatan päälle. Muu osa sillasta hitsataan kuopan reunoihin. Tämä on nopea asentaa ja vaihtaa.



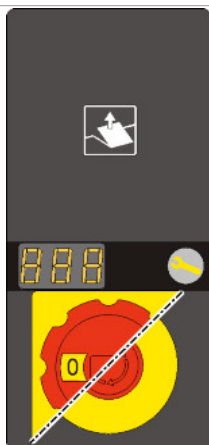
1.5.6 B - laatikkomalli

Laatikkomalli on suunniteltu sulkemaan aukon betonissa. Siksi monimutkaista ja kallista laudoitustyötä ei tarvita.



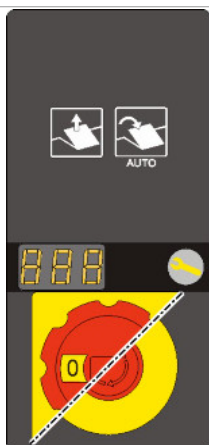
1.6 Kuormauksen ohjausjärjestelmät

1.6.1 950-kuormaussilta L SD



- Pakko-ohjauspainike kärjen ohjaamiseksi kuorma-auton lavalle.
- Aseta kuormaussilta takaisin pysäköintiasentoon pitämällä käyttöpainiketta painettuna.
- Virtalähteen eristin tai hätäpysäytyspainike.
- Rajapinta ASSA ABLOY kulumissuojan sisällyttämiseen.

1.6.2 950-kuormaussilta LA SD



- Pakko-ohjauspainike kärjen ohjaamiseksi kuorma-auton lavalle.
- Impulssipainike sillan ohjaamiseksi takaisin pysäköintiasentoon.
- Virtalähteen eristin tai hätäpysäytyspainike.
- Rajapinta ASSA ABLOY kulumissuojan sisällyttämiseen.

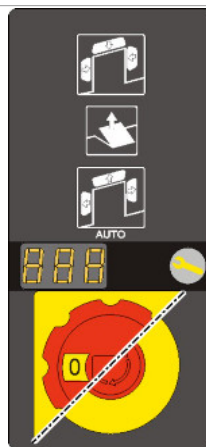
1.6.3 950-kuormaussilta DLA SD



Suunniteltu käyttämään laiturin lamellinosto-ovea ja ilmatäytteistä kuormaustiivistettä.

- Pakko-ohjauspainike kärjen ohjaamiseksi kuorma-auton lavalle.
- Impulssipainike sillan ohjaamiseksi takaisin pysäköintiasentoon.
- Virtalähteen eristin tai hätäpysäytyspainike.
- Rajapinta ASSA ABLOY kulumissuojan sisällyttämiseen.

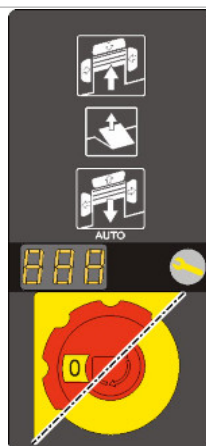
1.6.4 950-kuormaussilta LSA CD



Suunniteltu käyttämään laiturin lamellinosto-ovea ja ilmatäytteistä kuormaustiivistettä.

- Pakko-ohjauspainike kärjen ohjaamiseksi kuorma-auton lavalle.
- Impulssipainike sillan ohjaamiseksi takaisin pysäköintiasentoon.
- Virtalähteen eristin tai hätäpysäytyspainike.
- Rajapinta ASSA ABLOY kulumissuojan sisällyttämiseen.
- Ohjaa kuormaussillan ilmatäytteistä kuormaustiivistettä.

1.6.5 950-kuormaussilta DLSA CD



Suunniteltu käyttämään laiturin lamellinosto-ovea ja ilmatäytteistä kuormaustiivistettä.

- Pakko-ohjauspainike kärjen ohjaamiseksi kuorma-auton lavalle.
- Impulssipainike sillan ohjaamiseksi takaisin pysäköintiasentoon.
- Virtalähteen eristin tai hätäpysäytyspainike.
- Rajapinta ASSA ABLOY kulumissuojan sisällyttämiseen.
- Ohjaa kuormaussillan ilmatäytteistä kuormaustiivistettä ja yläpuolista lamellovea.

1.6.6 950-lastaussillan virtajohto



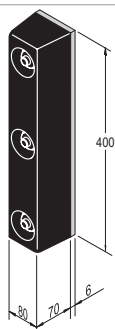
- Vakio: 1,1 m virtajohto seinällä olevaan pistorasiaan.
- Lisävaruste: 1,5 m virtajohto CEE-pistokkeella, esiasennettu.

1.7 Laitteet

1.7.1 Puskurit

Laiturin etuosan puskurit ottavat vastaan vahingossa tai tarkoituksella rakennukseen osuvan ajoneuvon iskuenergian. Puskureita on saatavilla useita kokoja, kiinteitä ja liikkuvia sekä kumipäällysteellä tai teräslevyllä ja jousitoiminnolla varustettuna.

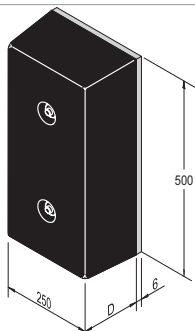
1.7.1.1 RS



Sovellus

RS-puskuri on taloudellinen ratkaisu lastauslaitureihin, joissa lastattavat ja purettavat ajoneuvot ovat samankokoisia.

1.7.1.1 RB



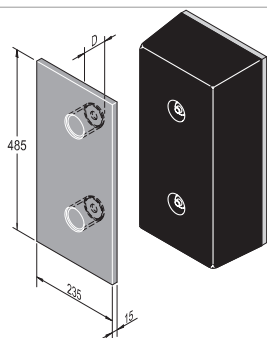
Sovellus

RB-puskuri on iso, kiinteä kumi-puskuri. Se on kansainvälinen ratkaisu suojaamaan rakennusta ja ajoneuvoa.

Mahdolliset syvyydet:

- 90 mm
- 140 mm

1.7.1.1 RB teräsetulevillä



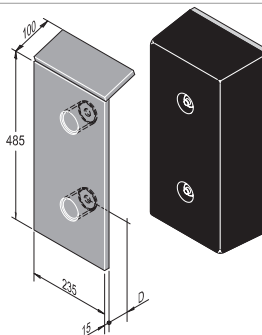
Käyttökohde

RB-puskuri teräsetulevillä lisää rakennuksen suojausta ja puskurin käyttöikä.

Saatavilla olevat syvyydet:

- 90 mm
- 140 mm

1.7.1.1 RB teräsetu- ja ylälevyllä



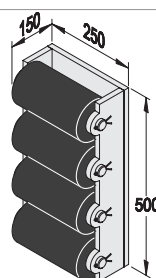
Käyttökohde

RB-puskuri teräslevyllä edessä ja päällä on suunniteltu korkeille autojen lavoille, kuten vaihdettaville rungoille ja konteille.

Saatavilla olevat syvyydet:

- 90 mm
- 140 mm

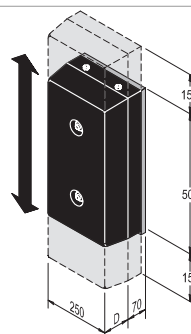
1.7.1.1 Rullapuskuri



Sovellus

Rullapuskuri sopii lastauslaitureihin, joissasä ajoneuvot tekevät huomattavia liikkeitä pystysuunnassa lastauksen tai purun aikana. Rullapuskuri on suunniteltu ajoneuvoille, joissa ei ole työntyviä ulokkeita takaoven alapuolella.

1.7.1.1 EBF



Sovellus

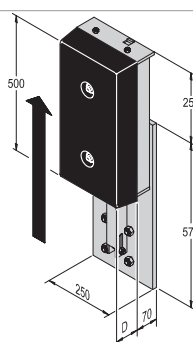
EBF-puskuri sopii lastauslaitureihin, joissa ajoneuvojen jousitukset tekevät huomattavia liikkeitä pystysuunnassa lastauksen tai purun aikana.

Tämä puskurin liikkuu pystysuunnassa ajoneuvon mukana.

Mahdolliset syvyydet:

- 90 mm
- 140 mm

1.7.1.1 EBH



Sovellus

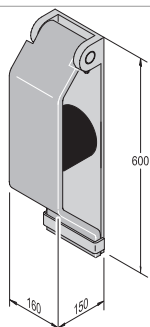
EBH-puskuri on hyvä ratkaisu lastauslaitureille, joissa lastattavat ja purettavat ajoneuvot ovat huomattavan erikokoisia.

Tämän puskurin pystysuuntaista asentoa voidaan säätää vapautuslaitteella.

Mahdolliset syvyydet:

- 90 mm
- 140 mm

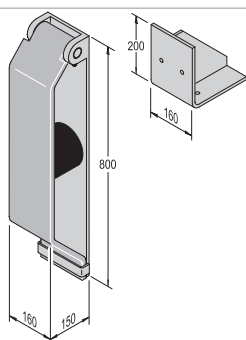
1.7.1.1 Teräsjousipuskuri 600



Sovellus

Teräsjousipuskuri suojaa hyvin sekä lastauslaituria että ajoneuvoa.

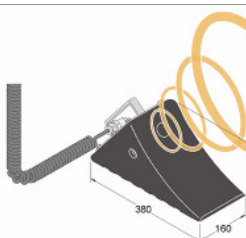
1.7.1.1 Teräsjousipuskuri 800



Sovellus

800 mm teräsjousipuskuri sopii tilanteisiin, joissa ajoneuvot ovat yleisesti korkeammalla kuin lastauslaiturin taso.

1.7.2 Pyöräkiila



Pyöräkiilan ultraäänianturi havaitsee ajoneuvon paikallaolon ja asennon. Lisäksi pyöräkiila on kytketty kuormasillan ohjauspaneeliin. Jos ajoneuvoa ei havaita, kuormauslaiturin toiminnot ovat lukittuna. Lisäksi pyöräkiila estää ajoneuvoa liikkumasta purkamisen ja kuormaamisen aikana.

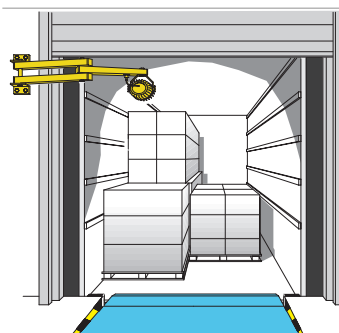
1.7.3 ASSA ABLOY DE6090TLS Liikennevalojärjestelmä



Liikennevalojärjestelmä käyttää joko kuormaussillan yläpuolella olevaa anturia tai pyöräkiilaa ajoneuvon tunnistamiseen.

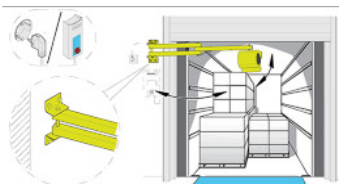
Jos ajoneuvoa ei ole (kuormaussilta on vapaa), valot ovat sisällä punaiset ja ulkona vihreät. Liikennevalo voidaan yhdistää myös pyöräkiilaan tai oven/kuormaussillan lukitukseen.

1.7.4 ASSA ABLOY DE6090DL Dock light Heavy Duty LED



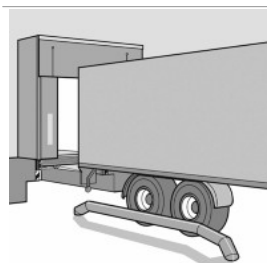
Valaistus on herkästi vaihdoittava osa lastausalueilla. Dock Light Heavy Duty LED -järjestelmä on täydellinen ratkaisu valaisemaan lastausalueen sekä kuorma-auton. Se on suunniteltu vaativiin ympäristöihin ja kestää haarukkatrukin törmäykset vaurioitumatta.

1.7.5 ASSA ABLOY DE6090FL Fan light



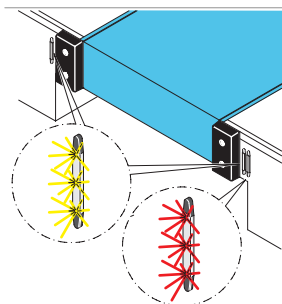
Kompakti tuuletin-valaisin on yhdistetty tuuletin ja lastausvalaisin. Tuuletin luo raikkaan ilmavirran peräkärryn tai kontin sisälle, ja integroitu lastausvalo valaisee alueen kattavasti. Laitteen säädettävä, tukeva varsi solveltuu teollisuus- ja logistiikkakäyttöön ja mahdollistaa helpon sekä nopean kuormaamisprosessin.

1.7.6 Ajoneuvo-ohjaimet



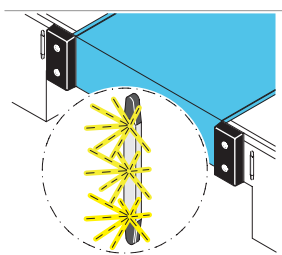
Nämä näkyvät ohjaimet helpottavat auton pysäköintiä ja vähentävät törmäysriskiä. Erityisen hyödylliset kuormauslaitureissa, joissa on leveät kuormasillat ja kuormaustivisteet. Ajoneuvo-ohjaimet voidaan pultata tai valaa betoniin kuormasillan eteen.

1.7.7 ASSA ABLOY DE6190DI Dock-IN



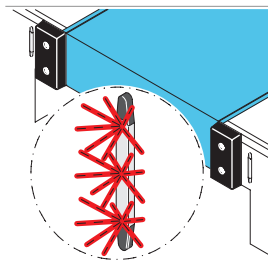
ASSA ABLOY Lastauslaituri-IN tarjoaa täyden valikoiman ohjaus- ja liikennevaloja, jotka tekevät kuorma-auton ohjaamisesta lastauslaituriin-helppoa ja turvallista. ASSA ABLOY Dock-IN pohjautuu nykyaikaiseen LED-tekniikkaan, joka mahdollistaa korkean luotettavuuden ja matalan energiankulutuksen.

1.7.7.1 Dock-IN, punainen



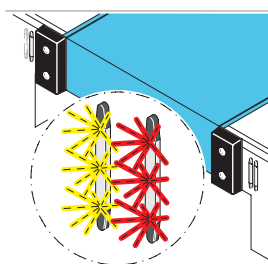
ASSA ABLOY Dock-IN White koostuu kahdesta valkoisesta LED-valopylvästä. Se on suunniteltu opastamaan kuorma-auto lastauslaituriin. ASSA ABLOY Dock-IN White opastaa kuljettajaa paljon asfalttiin maalattuja valkoisia viivoja tehokkaammin. Seinään kiinnitettynä ne ovat aina selkeästi nähtävissä, kuluvat vähemmän eivätkä jää kuran ja lumen alle!

1.7.7.1 Kuormaaminen



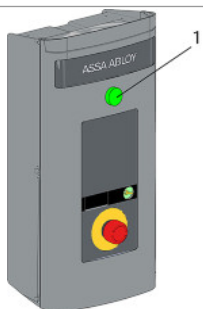
ASSA ABLOY Lastauslaituri-IN Red on liikennevalojärjestelmä, jossa on punainen LED-valopylväs, anturi kuorma-auton tunnistamiseen ja liikennevalojen ohjausjärjestelmä. Anturi tunnistaa, kun kuorma-auto on oikeassa paikassa lähellä laituria. Punainen LED kertoo kuljettajalle, että on aika jarruttaa ja antaa kuorma-auton rullata päin puskuria pienellä nopeudella. Järjestelmä on ydistetty kuormaussillan ohjauskeskuksen lukituksiin, jotka vapautetaan vasta, kun kuorma-auto on paikallaan ja punainen LED-merkkivalo palaa.

1.7.7.1 Dock-IN White & Red



ASSA ABLOY Lastauslaituri-IN White & Red on optimaalinen yhdistelmä molemmista järjestelmistä helppoa ja turvallista pysäköimistä varten. Valkoiset LED-valot näyttävät suuntaa ja punaiset LED-valot ohjaavat kuorma-auton oikealle etäisyydelle lastauslaiturista. Valkoiset LED-valot sammuvat, kun kuorma-auto on tunnistettu, jolloin punaiset LED-valot syttyvät. Ennen kuin rekka lähtee, käyttäjä painaa RESET-painiketta rakennuksen sisällä olevassa ohjauskeskuksessa. Silloin valkoiset LED-valot kytkeytyvät päälle ja punaiset sammuvat, jolloin rekan kuljettaja tietää, että lastaus on valmis.

1.7.7.1 Vakio-toiminnot



1. Merkkivalo sisällä ja
RESET-painike

Merkkivalo sisällä. Vihreä LED-valo 950-ohjauskeskuksessa osoittaa, että ohjauskeskuksen toiminnot on vapautettu. Lastausjärjestelmän käyttäjä tietää tarkalleen, koska hän voi aloittaa lastaamisen tai purkamisen. Vihreä LED-valo auttaa säästämään energiaa ja hallitsemaan koko lastausprosessia.

RESET-painike
Ennen kuin rekka lähtee, käyttäjä painaa RESET-painiketta rakennuksen sisällä olevassa ohjauskeskuksessa. Silloin valkoiset LED-valot menevät päälle ja punaiset sammuvat, jolloin rekan kuljettaja tietää, että lastaus on valmis. Tätä toimintoa käytettäessä kuormaussillan on oltava pysäköintiasennossa, lamellinosto-oven suljettuna ja ilmatäytteisen kuormaustii-
visten taakse vedettynä.
RESET-toiminnon aktivoimiseksi painiketta on painettava 1 sekunnin ajan. Jos painat painiketta 3 sekunnin ajan ennen kuin kuorma-auto ajaa pois, punaiset LED-valot syttyvät uudelleen ja valkoiset LED-valot sammuvat.
Kun kuorma-auto lähtee, valkoiset LED-valot menevät päälle ja Dock-IN -järjestelmä on valmis seuraavaa kuorma-autoa varten.

1.7.7.1 Saatavana olevat vaihtoehdot

- Dock-IN Green and Red.
Vihreät LED-valot valkoisten asemesta. Tässä versiossa on sama toiminnallisuus kuin Dock-IN White and Red:issä.
- Merkkivalo sisällä, 950-ohjauskeskuksessa.
Vihreä LED-valo ohjauskeskuksessa osoittaa, että ohjauskeskuksen toiminnot on vapautettu. Lastausjärjestelmän käyttäjä tietää tarkalleen, koska hän voi aloittaa lastaamisen tai purkamisen. Vihreä LED-valo auttaa säästämään energiaa ja hallitsemaan koko lastausprosessia.
- Toinen punainen LED
Toinen punainen LED-pylväs voidaan lisätä LED-liikennevaloihin lastauslaiturin molemmille puolille. Tämä on vaihtoehtona terminaaleihin, joissa vieraillee sekä vasemmalta että oikealta ajettavia kansainvälisiä kuorma-autoja.
- Pyöräkiilan kytkeminen
Lisäturvallisuuden tuomiseksi on mahdollista kytkeä ASSA ABLOY pyöräkiila liikennevaloihin ASSA ABLOY Dock-IN Red:issä tai ASSA ABLOY Dock-IN White and Red:issä. Ohjausyksikkö on lukittu kunnes kuorma-auto tunnistetaan paikallaan olevasta pyöräkiilasta.

Huomautus:

Varmista, että LED-valopylväät eivät jää kuormaustii-
visten taakse.

Matalin mahdollinen kuorma-auto on korkeintaan 2000 mm anturin alapuolella.

2. Valintaopas

2.1 Kuormituskyky, EN 1398

EN 1398 antaa 3 avainmääritelmää kuormalle.

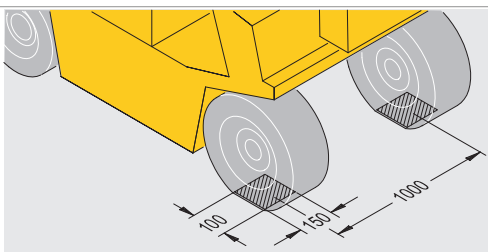
2.1.1 Nimelliskuorma

Nimelliskuorma on tavaroiden, haarukkatrukin ja kuljettajan yhteen laskettu paino.



2.1.2 Akselikuorma

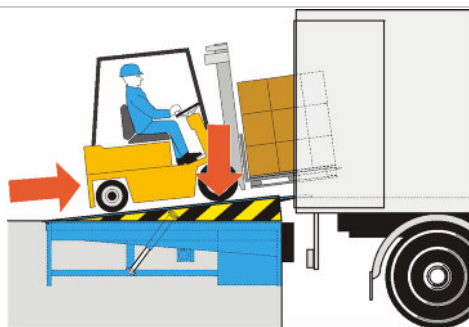
Akselikuormat lasketaan kahtena suorakulmaisena kosketuspintana 1 m:n päässä toisistaan. Nämä alueet otetaan huomioon vain jos varsinainen tilanne ei edellytä vaativampaa kuormausta. Jalanjälken koko [mm²] johdetaan renkaan kuormituksesta [N] jaettuna 2:lla [N/mm²]. Suorakulmaisen jäljen suhde on W:L = 3:2.



Kuvituksessa esitetään mitat kuormaussilloille, joiden kantavuudet ovat 100 kN ja 150 kN.

2.1.3 Dynaaminen kuorma

Dynaaminen kuorma on nimelliskuorman liike ja paine, jonka liikkuva haarukkatrukki kohdistaa kuormaussilltaan.



2.2 Valitse kantavuus

Kuormaussillan kantavuus pitää olla aina isompi kuin kokonaiskuorma.

2.2.1 Esimerkki

Haarukkatrukin paino	3600 kg
Tavaroiden paino	1500 kg
Kuljettajan paino	100 kg
Kokonaispaino/nimellispaino	5200 kg
Kuormaussillan sopiva kantavuus	6000 kg / 60 kN

2.3 Valitse kyynellelevyn sopiva paksuus

6 tonnin (60kN) DL6010S on varustettu vakiona 6 mm (6/8) kyynellelevyllä. Myös 8 mm (8/10) kyynellelevy on saatavilla.

2.3.1 Käsittelylaitteiden liikennemäärät

Jokainen käsittelylaitteen ajotilanne luo tietyn pistekuormaiskun kuormaussilltan pyörien kosketuspinta-alan mukaan. Tyypilliset nelipyöräiset ilmakumipyörätrukit kohdistavat pienemmän pistekuormituksen kuin sähköiset trukit, joissa on pienet, kovat pyörät.

2.3.2 Esimerkki

Ajoneuvo	Nimelliskuorma	Pistekuorma	Kyynellelevy	Kantavuus
Rullakehikko	750 kg	Keskikokoinen	6 mm	60 kN
Käsikäyttöinen trukki	3200 kg	Korkea	8 mm	60 kN
Sähkökäyttöinen trukki	3200 kg	Korkea	8 mm	60 kN
Haarukkatrukki	5200 kg	Keskikokoinen	6 mm	60 kN

2.4 Valitse kuormaussillan pituus

Kun sillan pituutta määritellään, mittaa suurin korkeusero kuorma-auton lavan ja lastauslaiturin välillä. Seuraavaksi selvitä, mitä ajoneuvoja käytetään ja mitkä ovat niiden suurimmat sallitut nousukulmat.

Ajoneuvo	Suurin nousukulma
Rullakehikko	3 %
Käsikäyttöinen trukki	3 %
Sähkökäyttöinen trukki	7 %
Haarukkatrukki (akkukäyttöinen)	10 %
Haarukkatrukki (kaasu / bensiini)	15 %

2.4.1 Laskelma

Pienin kuormaussillan pituus = korkeusero / nousukulmalla (%)

2.4.2 Esimerkki

Ajoneuvo:	Sähkökäyttöinen trukki (max 7% nousukulma)
Kuorma-auton korkeus:	1350 – 1000 mm
Kuormausero:	175 mm
Kuormausero / 7 %:	2500 mm

Ero kuorma-auton ja lastauslaiturin korkeudella = 175 mm

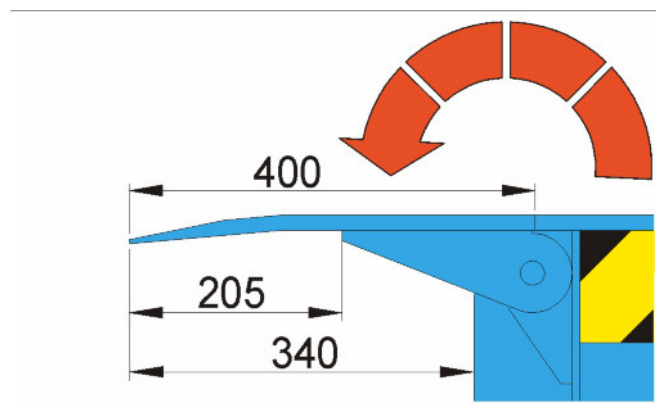
175 mm / 7 % = 2500 mm lastauslaiturin korkeus

2.5 Nimellislevyys

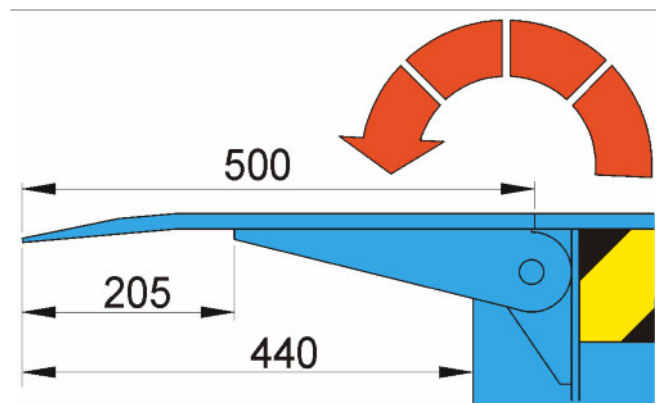
ASSA ABLOY DL6010S swingdock on saavilla 1750, 2000, 2200 mm:n nimellislevydyillä. Nimellislevyden pitää olla 700 mm leveämpi kuin levein lastattava ajoneuvo.

2.6 Vapaa tila kärjen alla

2.6.1 Teräskärki 400 mm

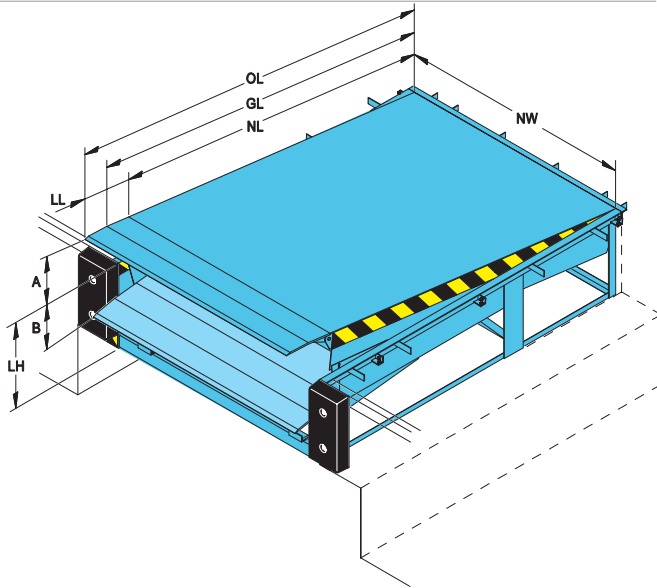


2.6.2 Teräskärki 500 mm



3. Tekniset tiedot

3.1 Mitat



NL	Nimellispituus
OL	Kokonaispituus
GL	Nousun pituus
NW	Nimellisleveys
LL	Kärjen pituus
LH	Sillan korkeus
A	Työskentelyulottuvuus sillan tason yläpuolella
B	Työskentelyulottuvuus sillan tason alapuolella

Mitat				Toiminta-alue korkeus-suunnassa			
				LL 400 mm		LL 500 mm (LH > 600)	
NL	OL	GL	LH	A	B	A	B
2000	NL+330	NL+190	600	260	280	-	-
	NL+330	NL+190	700	290	330	180	360
2250	NL+330	NL+190	600	290	275	-	-
	NL+330	NL+190	700	300	345	180	380
2500	NL+330	NL+190	600	310	270	-	-
	NL+330	NL+190	700	390	340	270	360
2770	NL+330	NL+190	600	335	270	-	-
	NL+330	NL+190	700	400	340	290	360
3000	NL+330	NL+190	600	340	265	-	-
	NL+330	NL+190	700	400	335	280	290
3500	NL+330	NL+190	800	495	335	390	345
4000	NL+330	NL+190	900	540	335	430	345
4500	NL+330	NL+190	900	590	335	480	345

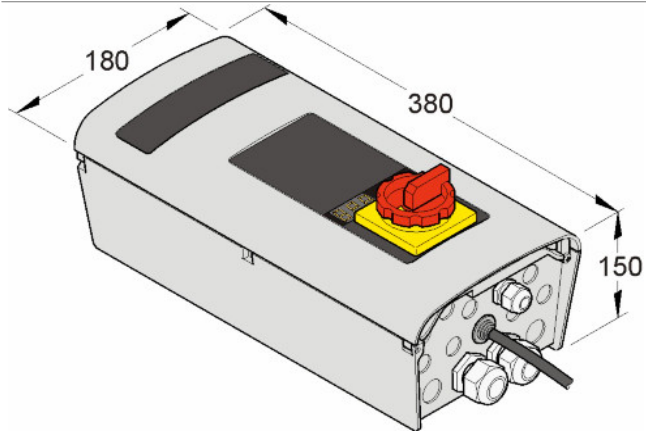
Nimellisleveys (NW) 1750, 2000, 2200 mm

3.2 Sillan paksuus

Paksuus	Maksimi pistekuormitus
6 mm (6/8)	1,3 N/mm ²
8 mm (8/10)	6,5 N / mm ²

3.3 Ohjausyksiköt

3.3.1 Mitat



950-sarja

3.3.2 Toiminnot

	L SD	LA SD	DLA SD	LSA SD	DLSA SD
Pakko-ohjauspainike	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Automaattipalautuspainike		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Päävirtakytkin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hätäpysäytyspainike	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
400 V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
230 V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huoltovalo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3-numeroinen näyttö	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Muistitoiminto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
BUS-verkkoliitäntä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pyöräkiila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oven ohjaus			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Kuormaustiivisteiden ohjaus				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vikamerkkivalo					
Ingroitu kello					
<input checked="" type="checkbox"/> Vakio					
<input type="checkbox"/> Lisävaruste / saatavana					

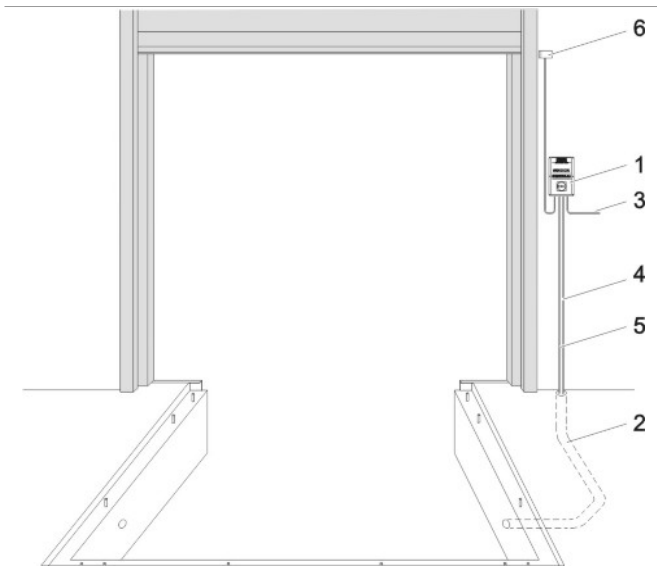
4. CEN-tulokset

4.1 Turvallisuus on eurooppalaisen EN 1398 -standardin mukainen

- Hätäpysäytystoiminto
 - Varoventtiilit estävät liikkeen alaspäin, kun kuormaussilta on laskettu enintään 6 % nimellispuuteudesta.
 - Kaksi nostosylinteriä varmistaa, että kuormaussilta pysähtyy vaakasuoraan asentoon.
- Vapaasti kelluva asento
- Sillan kiertymä. Sivuttainen kiertymä vähintään 3 % nimellislevydestä.
- Varvassuojat peittävät sillan ja aukon välisen aukon kuormaussillan ylimmässä asennossa.
- Työskentelyalueen kaltevuus enintään 12,5 % (~7°).
- Huomioraidat sivulevyissä ja kehyksessä (musta-keltainen).

5. Rakennus- ja tilavaatimukset

5.1 Sähkövalmistelut



1	Ohjausyksikkö (sisältyy toimitukseen)
2	Johdotuksen putkijohto, sisähalkaisija 70, kulmat <45° (muut)
3	Verkkovirta: 3/N/PE AC 50 Hz Pääsulake: 230/400 V Moottoriteho: D0 10 A GL 0,75 kW
4	Kaapeli: 7 X 0,75 mm ²
5	Moottorikaapeli: 4 x 1,5 mm ²
6	Lisävarusteena saatava turvakytin lamellioivessa estämään sillan toiminnan, kun ovi on suljettu*

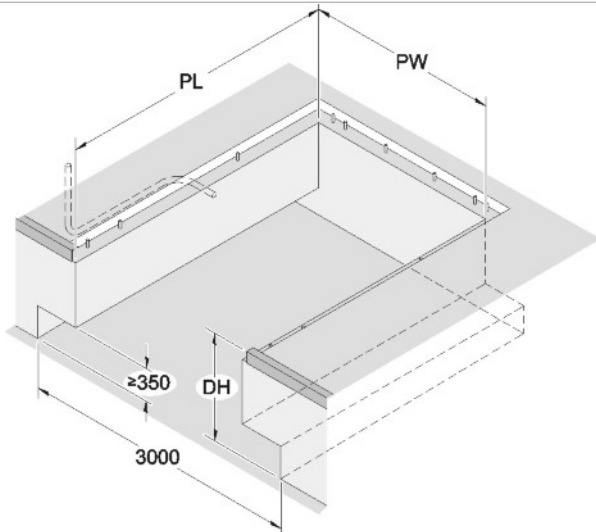
*Ei vakio

5.2 Asennusaukon valmistelut

Tässä luvussa on kuvattu asennusaukon valmistelu ASSA ABLOY DL6010S swingdock -järjestelmää varten.

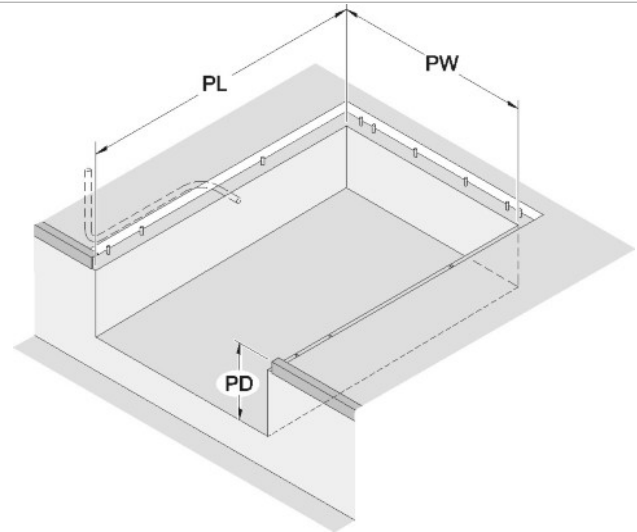
5.2.1 T-kehys + T-kehys 200

Takanostolaitteen aukon kanssa



kuopan piirustus 5143.0175

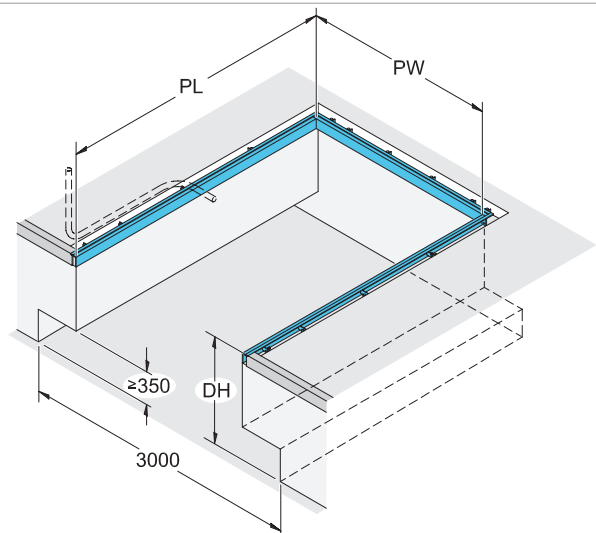
I ilman takanostolaitteen aukkoa



kuopan piirustus 5143.0184

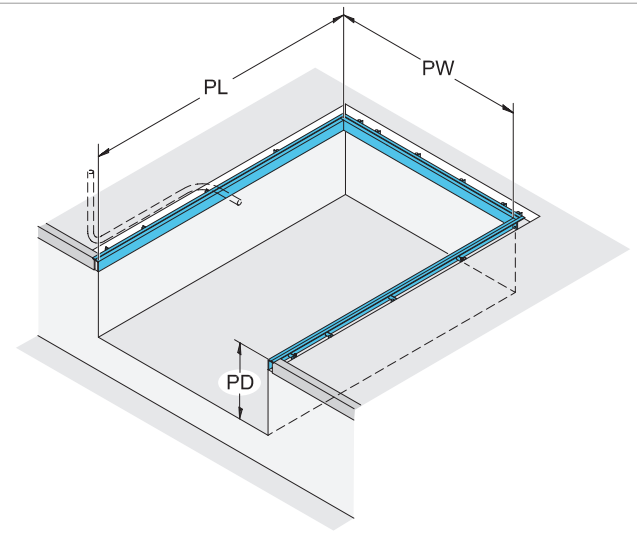
5.2.2 W-kehys

Takanostolaitteen aukon kanssa



kuopan piirustus 5143.0210

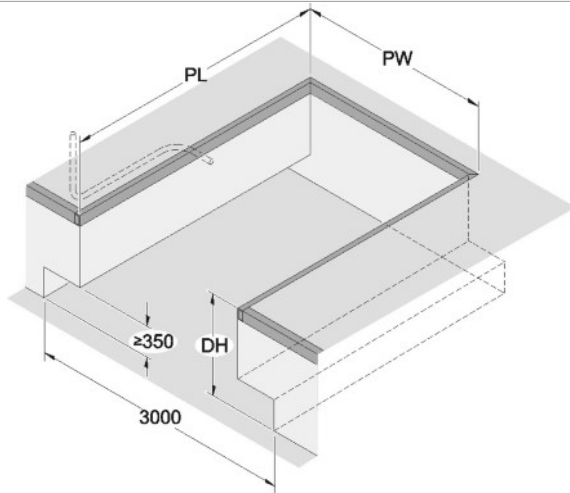
I ilman takanostolaitteen aukkoa



kuopan piirustus 5143.0233

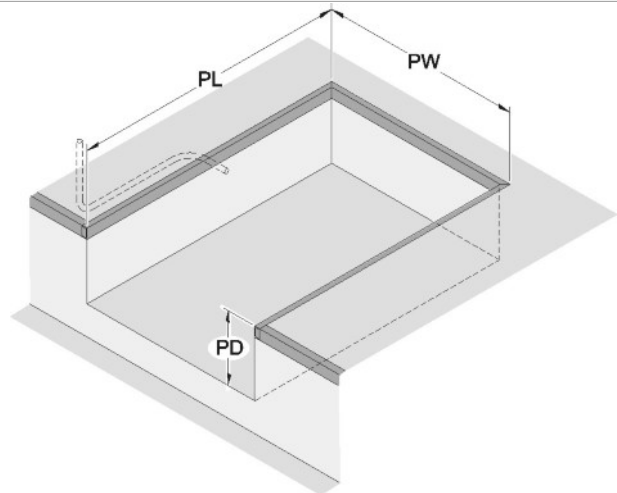
5.2.3 F-kehys

Takanostolaitteen aukon kanssa



kuopan piirustus 5143.0177

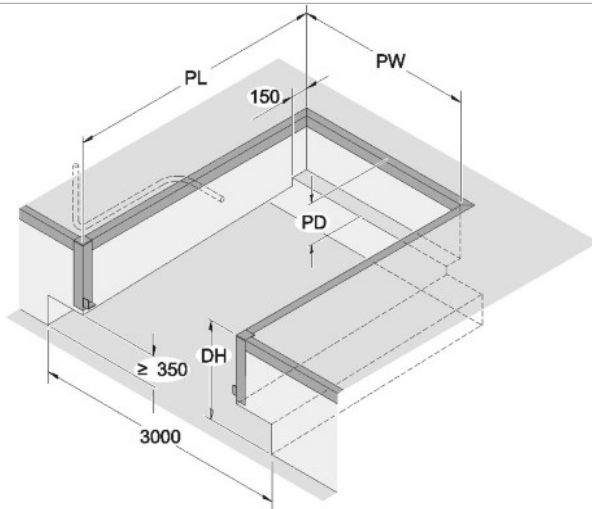
Ilman takanostolaitteen aukkoa



kuopan piirustus 5143.0186

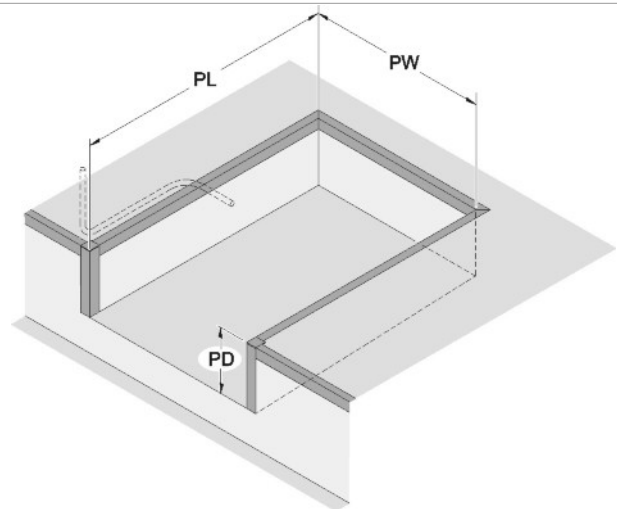
5.2.4 P-kehys

Takanostolaitteen aukon kanssa



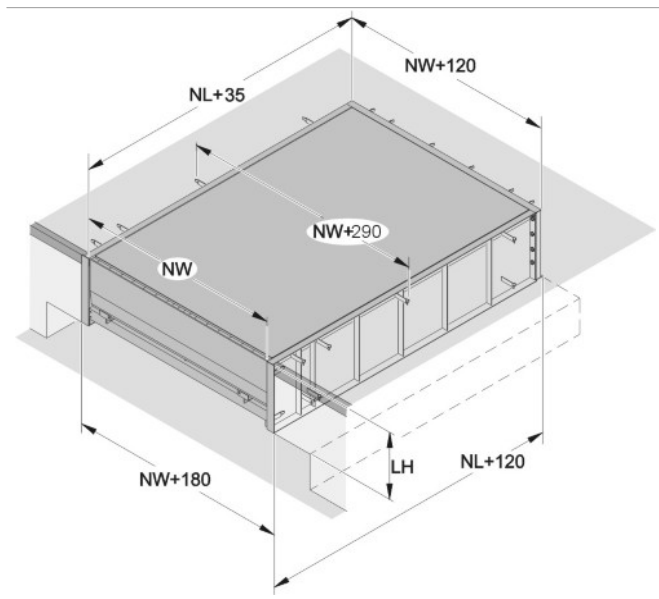
kuopan piirustus 5143.0180

Ilman takanostolaitteen aukkoa



kuopan piirustus 5143.0185

5.2.5 B-kehys



6. Palvelua johon voit luottaa



Gold

Täydellinen turva

Täyden palvelun Gold Service -taso mahdollistaa kustannusten suunnittelun ja budjetoinnin jopa vuodeksi eteenpäin.

- Varaosat hätähuoltokutsujen yhteydessä
- Työ- ja matkakulut hätähuoltokutsujen yhteydessä
- Komponenttien vaihdot ennakoivan huoltosuunnitelman mukaan sekä lakisääteisten ja turvallisuusmäärysten mukaisesti

Silver

Monipuoliset edut

Silver Service tuo mielenrauhaa: päivystyspalvelu vastaa kaikkiin huoltopyyntöihin virka-aikana.

- Työ- ja matkakulut hätähuoltokutsujen yhteydessä
- Ennaltaehkäisevä huolto

Bronze

Määräaikaishuollot

Bronze Service -palveluun sisältyvät määräaikaishuollot, jotka takaavat käytössäsi olevien ovien ja kuormausjärjestelmien säännöllisen huollon ja tarkastukset.

- Ennaltaehkäisevä huolto

Seuraavat palvelut sisältyvät kaikkiin paketteihin:

1–4 määräaikaishuoltokäyntiä vuodessa	Huollon 24/7-puhelinpalvelu ja nopeat vasteajat	Turvallisuus-, vaatimustenmukaisuus- ja laadunvalvontatarkastukset	Dokumentaatio ja raportit käyttökohteessa
---------------------------------------	---	--	---

Asiantuntevaa palvelua johon voit luottaa

Menestyvän yrityksen ovista kulkee päivittäin sisään ja ulos tasaisena virtana tavaroita, palveluja ja asiakkaita. Rungas käyttö asettaa ovijärjestelmät koetukselle, sillä jokaisen osan on toimittava oikein, jotta kokonaisuus toimisi ongelmitta.

ASSA ABLOY Entrance Systemsin huoltoratkaisut ovat erittäin monipuolisia ja joustavia. Vaikka ASSA ABLOYn ovet ja kuormausjärjestelmät ovatkin erittäin kestäviä ja hyvin suunniteltuja, myös ne kaipaavat silloin tällöin huoltoa toimiakseen moitteettomasti.

Ennakoivat huoltopaketit

ASSA ABLOYn huoltosopimus takaa luotettavan huoltopalvelun. Asiantuntevat paikalliset huoltoasentajamme ovat valmiina vastaamaan huoltotarpeisiisi. Laaja varaosavalikoima ja monipuolinen osaaminen varmistavat teollisuusovien ja kuljetusjärjestelmien toiminnan.

ASSA ABLOYn huoltosopimus takaa luotettavat, turvalliset ja kestävät toiminnot kaikkien huoltosopimukseen sisältyvien sisäänkäyntien kohdalla, mukaan lukien ovet ja kuljetusjärjestelmät merkistä riippumatta.

ASSA ABLOY e-maintenance™ (valinnainen lisäosa)

Kun lisää huoltopakettiin valinnaisen ASSA ABLOY e-maintenance™ -palvelun, voit tarkastella ovijärjestelmiesi yhteenvedo- ja historiatietoja kätevästi verkossa.

- Kaikkien oviesi reaaliaikaiset tiedot helposti saatavilla
- Suunnittelu-, tilaus- ja huoltotiedot
- Yhteenvedotietojen avulla hallitset helposti elinkaarikustannuksia

Sisällysluettelo

9	K	S
950-kuormaussilta DLA SD. 12	Kääntyvä kärki. 7	Saatavana olevat vaihtoehdot. 16
950-kuormaussilta DLSA CD. 12	Kärkikulmat. 7	Sähkövalmistelut. 22
950-kuormaussilta L SD. 12	Kärkimuodot. 7	Sillan kyynellelyn paksuus. 8
950-kuormaussilta LA SD. 12	Käsittelylaitteiden liikennemäärät. 17	Sillan paksuus. 19
950-kuormaussilta LSA CD. 12	Käyttömuoto. 6	Sovellus. 6
950-lastaussillan virtajohto. 12	Kuormaaminen. 15	Suora kärki. 7
A	Kuormauksen ohjausjärjestelmät. 12	Suorituskyky. 3
Ajoneuvo-ohjaimet. 14	Kuormituskyky, EN 1398. 17	T
Akselikuorma. 17	Kuumagalvanointi. 9	T - 200 kuormaussillan kehys betoniin asennettavaksi. 9
Alaskääntyvät reunaosat. 7	Kuvaus. 6	Taivutettu kärki. 7
Asennusaukon valmistelut. 23	L	Taso. 8
ASSA ABLOY DE6090DL Dock light Heavy Duty LED. 14	Laitteet. 13	Tekijänoikeutta ja vastuuvapauslauseketta koskeva huomautus. 2
ASSA ABLOY DE6090FL Fan light. ... 14	Laskelma. 18	Tekniset tiedot. 19, 3
ASSA ABLOY DE6090TLS Liikennevalojärjestelmä. 14	Lastauslaiturin eristys. 8	Teräsjousipuskuri 600. 14
ASSA ABLOY DE6190DI Dock-IN. ... 15	Lastaussillan T-kehys upotetaan betoniin. 10	Teräsjousipuskuri 800. 14
Ä	M	Teräskärki 400 mm. 18
Ääntä vaimentava ja liukkauttaestävä 8	Maalaus. 9	Teräskärki 500 mm. 18
B	Maaliluokat. 9	T-kehys + T-kehys 200. 23
B - laatikkomalli. 11	Mitat. 19, 20	Toiminnot. 20, 3
B-kehys. 25	N	Turvallisuus on eurooppalaisen EN 1398 -standardin mukainen. 21
C	Nimelliskuorma. 17	V
CEN-tulokset. 21	Nimellisveveys. 18	Vaihtoehdot. 6
D	O	Vakio. 6
Dock-IN White & Red. 15	Ohjausyksiköt. 20	Vakiomaalin luokka. 9
Dock-IN, punainen. 15	P	Vakio-toiminnot. 16
Dynaaminen kuorma. 17	Palvelua johon voit luottaa. 26	Vakio-toiminnot kääntyvä kärki. 7
E	Pinta. 9	Valintaopas. 17
EBF. 13	P-kehys. 24	Valitse kantavuus. 17
EBH. 13	P-kehys, hitsattava kuopparunko. . 10	Valitse kuormaussillan pituus. 18
EPDM-tiiviste. 8	Puskurit. 13	Valitse kyynellelyn sopiva paksuus 17
Esimerkki. 17, 17, 18	Pyöräkiila. 14	Vapaa tila kärjen alla. 18
F	R	Värit. 9
F - hitsattava suora runko. 10	Rakennus- ja tilavaatimukset. 22	Varvassuojat. 8
F-kehys. 24	RB. 13	Viistetty kääntyvä kärki. 7
	RB teräsetu- ja ylälevyllä. 13	Viistetty kärki. 7
	RB teräsetulevyllä. 13	W
	RS. 13	W-kehys. 23
	Rullapuskuri. 13	W-kehys, hitsattava. 10
	Rungot - liitäntä rakennukseen. 9	

Y

Yleiskuvaus..... 6

Yleistä..... 6

ASSA ABLOY -konserni on maailman johtava kulunvalvontaratkaisujen toimittaja.
Autamme joka päivä miljardeja ihmisiä kokemaan maailman vapaampana.

ASSA ABLOY
Entrance Systems

ASSA ABLOY Entrance Systems tarjoaa ratkaisuja varmistamaan tehokkaan ja turvallisen tavaroiden ja ihmisten virran. Laajaan valikoimaamme sisältyy automaattisia jalankulku-, teollisuus- ja asuntojen ovia, kuormausjärjestelmiä, aitaratkaisuja ja palveluita.