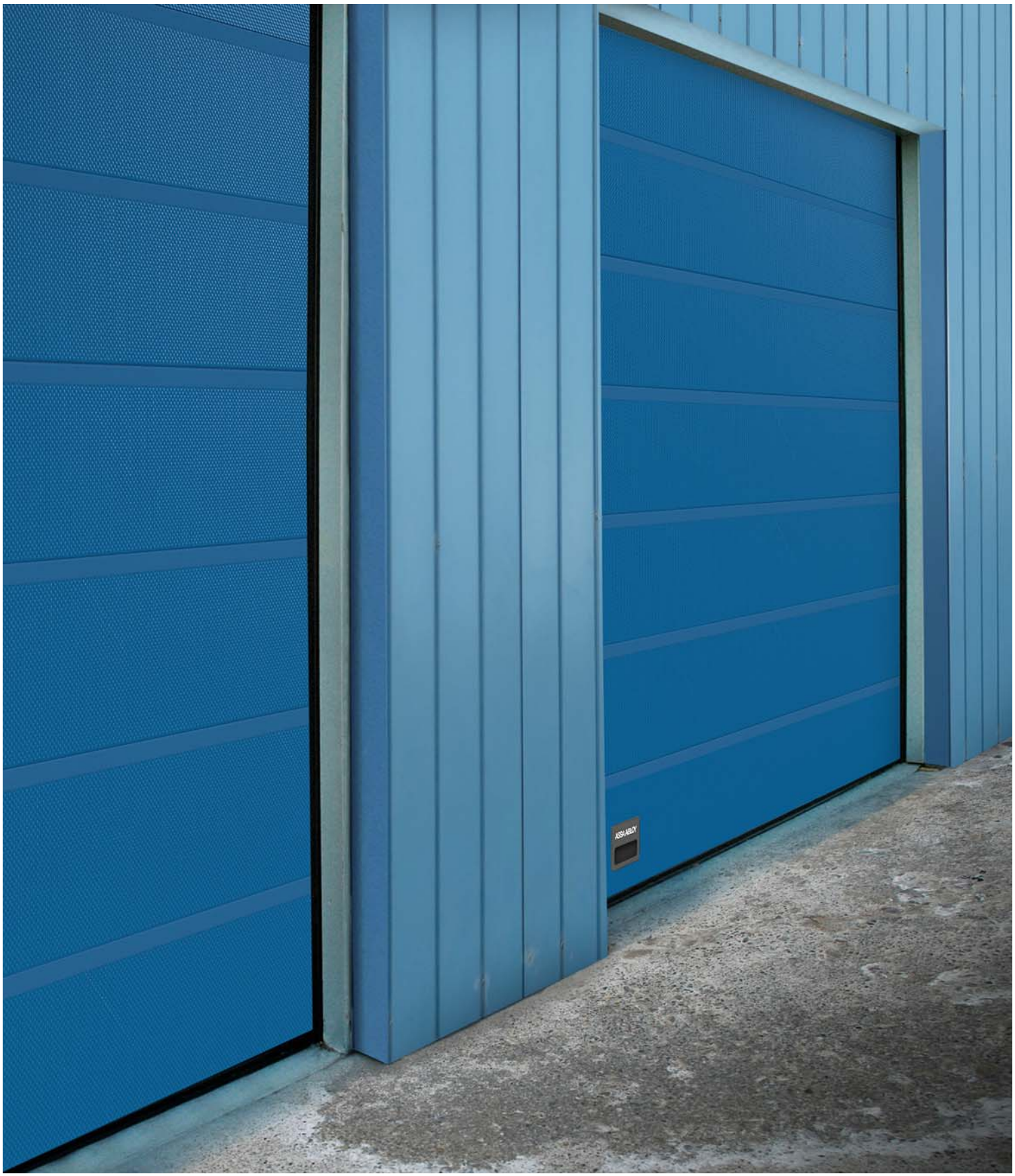
Termékadatlap

Felnyíló szekcionált kapu
ASSA ABLOY OH1082P

ASSA ABLOY
Entrance Systems

The global leader in
door opening solutions



Szerzői jogok és jognyilatkozat

Jelen dokumentum tartalmának összeállításakor a lehető legnagyobb gondossággal jártunk el, ennek ellenére az ASSA ABLOY Entrance Systems nem vállal felelősséget a dokumentum esetleges hibáiból vagy hiányosságaiból eredő károkért. Fenntartjuk a jogot arra, hogy előzetes értesítés nélkül műszaki változtatásokat hajtsunk végre termékeinken.

Jelen dokumentum tartalma alapján senki semmilyen jogot nem formálhat.

Színjelölések: a különböző nyomtatási és kiadványszerkesztési eljárások következtében színeltérések fordulhatnak elő.

Jelen kiadvány nem másolható és nem sokszorosítható szkenneléssel, nyomtatással, fénymásolással, mikrofilmre vétellel vagy más módon az ASSA ABLOY Entrance Systems előzetes írásbeli engedélye nélkül.

Copyright © ASSA ABLOY Entrance Systems AB 2006-2019.

Minden jog fenntartva.

Az ASSA ABLOY, a Besam, a Crawford, az Albany és a Megadoor mint szó vagy logó az ASSA ABLOY Entrance Systems vagy az ASSA ABLOY Group másik tagvállalatának védjegye.

ASSA ABLOY
Entrance Systems

Műszaki ismertetés

Jellemzők

Max. méret:	Szélesség 8000 mm Magasság 6000 mm (kérésre nagyobb méretben) A méretnek a kapu tömege szab határt.
Panel vastagsága:	82 mm
Panel anyaga:	Gyémántminta
Kitöltés:	CFC-mentes poliizocianurát (PIR), gyulladásgátló DIN 4102-B2 / EN13501-1-B-S2,d0
Tömeg	Acél: 15 kg/m2
Szín kívül:	12 alapáras RAL-szín
Szín belül:	RAL 9002
Síntípusok:	Alapkivitel: SL Opcionális: HL, VL, LL, HHL
Ablakok:	Opcionális: QARP
Személybejáró:	Az OH1082P esetében nem lehetséges.
Elektromos működés:	Opcionális: Automatizált működés, beléptetés, biztonsági funkciók

Teljesítmény

Nyitási/zárási sebesség:	
Várható élettartam:	Kapu: 50 000 nyitási ciklus, 100 000 opcionális Rugók: 20 000 nyitási ciklus
Szélállóság, EN12424	3-as osztály (≤ 4250 mm DLW) (Kérésre magasabb osztály)
Hőátbocsátás, EN12428	0,46 W/(m².K) acél kapu, teljes panel (Kapuméret 5000 x 5000 mm) Pontos kapuméret és konfiguráció alapján további hőszámítások kérhetők
Ellenállás: Vízzárás, EN12425	3-as osztály
Légáteresztés, EN12426	3-as osztály
Zajszigetelés, EN ISO 10140-2	R_w - 24 dB

ASSA ABLOY
Entrance Systems

Tartalomjegyzék

Szerzői jogok és jognyilatkozat 2

Műszaki ismertetés 3

Tartalomjegyzék 4

1. Leírás 6

1.1 Általános 6
1.2 Méretek 6
1.2.1 Nyílásszélesség és nyílásmagasság 6
1.2.2 Szekciók méretei 6
1.3 Kapuszárny 7
1.3.1 Felépítés 7
1.3.2 Alapanyagok 7
1.3.3 Függőleges keresztmetszet 7
1.3.4 Színek 8
1.3.5 Tömítések 8
1.3.6 Szél elleni merevítés 9
1.3.7 Fogantyú 9
1.3.8 Tolózár 9
1.4 Ellensúly-rendszer 10
1.4.1 Biztonsági eszközök 10
1.5 CEN teljesítmény 11
1.5.1 Várható élettartam 11
1.5.2 Szélterhelés-állóság 11
1.5.3 Vízzárás 11
1.5.4 Légáteresztés 12
1.5.5 Hőátbocsátás 12
1.5.6 Zajszigetelés 12
1.5.7 Működtető erők és biztonságos nyitás 12
1.6 Sínrendszerek 13
1.6.1 Általános 13
1.6.2 SL – Normál sínrendszer 13
1.6.3 LL – Alacsony sínrendszer 13
1.6.4 HL – Magasított sínrendszer 13
1.6.5 HHL – Magasított sínrendszer, de a rugók a vízszintesen futó sín végén kaptak helyet. 13
1.6.6 VL – Függőleges sín 14
1.6.7 Speciális sínrendszerek 14

2. Választható opciók 15

2.1 Ablakok 15
2.1.1 QARP 15
2.1.2 Védőrács 15
2.1.3 Ablakok száma 15
2.1.4 Ablakok 15
2.2 Opcionális színek 16
2.3 Cilinderzár 16
2.4 Korrózióálló vasalat 16

3. Vezérlőrendszer 17

3.1 Működtetési típusok 17
3.2 Húzókötél 17
3.3 Kézilánc 17
3.4 Elektromos működés 17
3.5 CDM9 automatika – 900-as sorozatú kapuvezérlő rendszer 18
3.5.1 CDM9 automatika 18
3.6 A működtetési típus kiválasztására vonatkozó irányelvek 19
3.7 A kapuautomatika kiválasztására vonatkozó irányelvek 19
3.8 900-as sorozatú kapuvezérlő rendszerek 19
3.8.1 Általános 19
3.8.2 920-as kapuvezérlő rendszer 19
3.8.3 930-as kapuvezérlő rendszer 19
3.8.4 950-es kapuvezérlő rendszer 20
3.8.5 900-as sorozatú kapuvezérlő rendszerek – a kiválasztás irányelvei 20
3.9 900-as sorozatú kapuvezérlő rendszerek – az automatizálás kiválasztására vonatkozó irányelvek 21
3.10 Beléptetés és automatizálás 22
3.10.1 Alapvető vezérlési funkciók 22
3.10.2 Külső vezérlési funkciók 22
3.10.3 Automatikus vezérlési funkciók 22
3.10.4 Biztonsági funkciók 23
3.10.5 További funkciók 23

4. Épület és helyigény 24

4.1 Az épület előkészítése 24
4.1.1 A telepítés előkészületei 24
4.2 Helyigény 24
4.2.1 Helyigény SL 25
4.2.2 Helyigény LL 26
4.2.3 Helyigény HL 27
4.2.4 Helyigény, HHL 28
4.2.5 Helyigény VL 29
4.2.6 Helyigény, kapuautomatikák 30

5. Megbízható szervizszolgálat 31

Tárgymutató 32

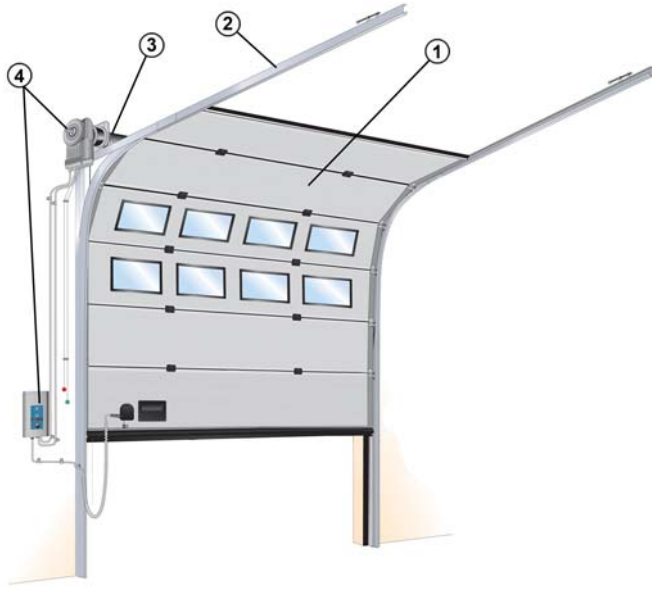
1. Leírás

1.1 Általános

A modern, letisztult dizájnú ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door az egyik legjobban szigetelt felnyíló szekcionált kapu a piacon.

A 82 mm-es panelvastagságnak köszönhetően a(z) ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door tökéletes választás, ha gyakori használat mellett kiváló hőmérséklet-szabályozásra van szükség.

Minden ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door megfelel az EU-irányelvekben rögzített üzembiztonsági követelményeknek és az Európai Szabványügyi Bizottság (CEN) által kibocsátott szabványoknak.



A kapu 4 fő alkatrészből áll:

1) Kapuszárny
2) Sínágy
3) Ellensúly-rendszer
4) Vezérlőrendszer

1.2 Méretek

1.2.1 Nyílásszélesség és nyílásmagasság

Az ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door alapváltozatának mérettartománya az alábbi:

	Nyílásszélesség	**Nyílásmagasság**
Min.:	2050mm	2150 mm *
Max.:	8000mm	6000 mm **

Max. tömeg 550 kg.

* SL, LL, HL, HHL: DLH+HL ≥3000 mm

** VL: max. 5500 mm

1.2.2 Szekciók méretei

Szekció magassága:	545 mm
Felső szekció magassága:	275 – 820 mm levágás
Vastagság:	82 mm

A kapuszárny magasságát a felső szekció méretre vágásával lehet beállítani.

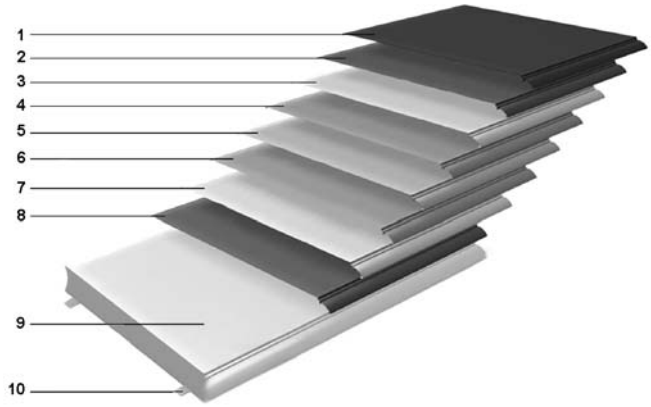
1.3 Kapuszárny

1.3.1 Felépítés

Az ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door szárnya zsanérosan kapcsolódó vízszintes szekciókból áll. Az elemek külső zsanérjain görgők találhatók, melyek sínekben gurulnak. A vízszintes szekciók nagyon jól hőszigetelt panelek, amelyek nem képeznek sehol hőhidat. A panelek CFC-mentes poliizocianurát (PIR) habbal vannak kitöltve.

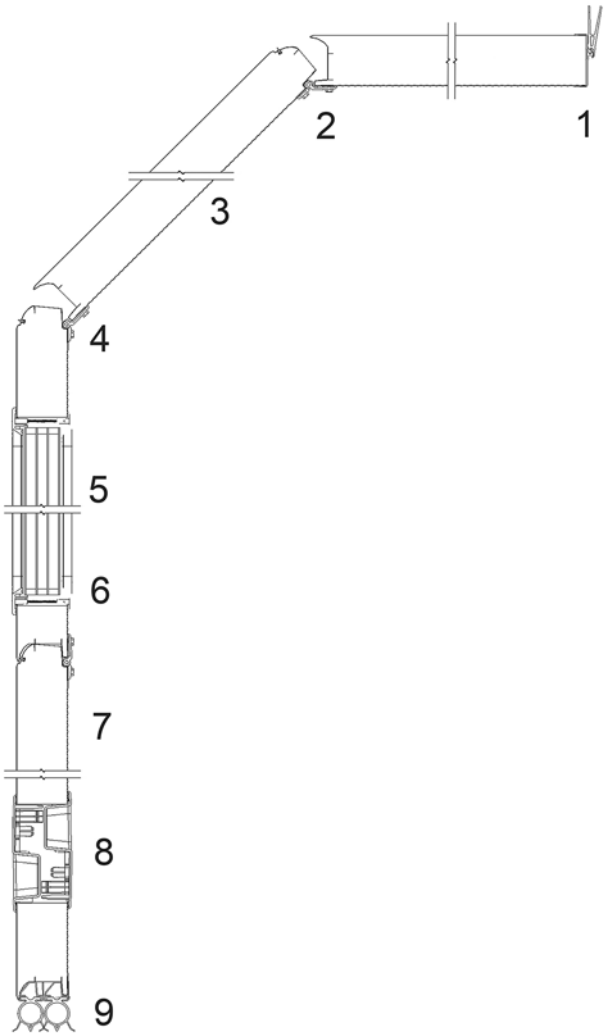
1.3.2 Alapanyagok

A kapuszárny paneleinek a gyémántmintás acéllemez felület ad egyedi karaktert. A kapuszárnyak előbevont acélpanelei teljesítik az EN 10169 szabvány szerinti RC3 kültéri korrózióállósági kategória követelményeit.



1) Poliészter bevonat
2) Alapozás
3) Kromátréteg
4) Cinkalapú fémbevonat
5) Acéllemez
6) Cinkalapú fémbevonat
7) Kromátréteg
8) Alapozás
9) CFC-mentes poliizocianurát (PIR) hab, gyulladásgátló DIN4102-B2 / EN13501-1-B-S2,d0
10) Megerősítő szövetcsíkok

1.3.3 Függőleges keresztmetszet



1) Dupla felső tömítés
2) Szekcióillesztés tömítésekkel
3) Belső és külső lemez
4) Belső acél megerősítés erős rögzítési pontok biztosítására
5) Ablak (opcionális)
6) Ütésálló polisztirol ablakkeret
7) Szigetelés (CFC-mentes poliizocianurát)
8) Léptető/emelő fogantyú
9) Dupla alsó tömítés

1.3.4 Színek

A RAL-színek a lehető legközelebb állnak a hivatalos RAL HR kollekcióhoz. A max. eltérés 1,0 lehet Δ:E (RAL 7016 kivételével).

Előbevonat skála:

RAL 1021

RAL 3002

RAL 5010

RAL 6005

RAL 7016

RAL 7024

RAL 8017

RAL 9002

RAL 9005

RAL 9006

RAL 9007

RAL 9010

1.3.4.1 Előbevonat színek

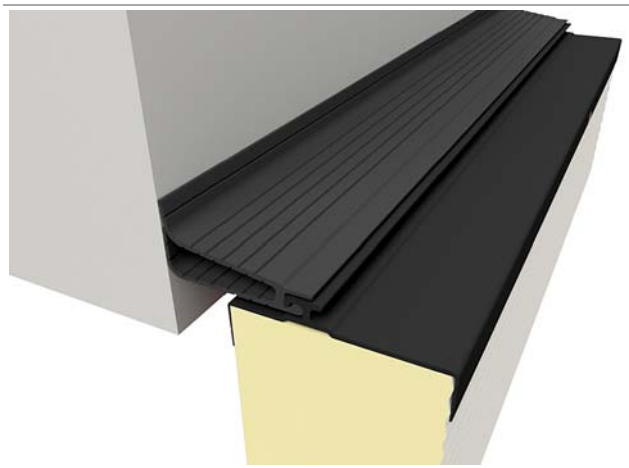
- Szín kívül: Az acélpanel elérhető: 12 alapáras RAL-szín
- Szín belül: RAL 9002 – Törtfehér.

1.3.5 Tömítések

A kapu minden oldalán jól megtervezett tömítések biztosítják a kapu kiváló szigetelőképességét.

1.3.5.1 Felső tömítés

A felső panelen lévő tömítés a panel és a fal közötti rést tömíti ki. Az ABS adapterprofilra illesztett duplaperemes EPDM-gumi felső tömítés a lehető legjobb szigetelést és légzárást biztosítja.



1.3.5.2 Oldaltömítés

A sínrendszerre van erősítve, és a sín és a kapuszárny közötti rést zárja le. A duplaperemes, hőszigetelő üreges oldalsó tömítés a lehető legjobb szigetelést és légzárást biztosítja.

1.3.5.3 Alsó tömítés

Az alsó panel alsó élén található, és a szigetelés mellett lökésgátló szerepet is betölt. A rugalmas EPDM gumianyagból készült, O profilú tömítés folyamatosan a padlónak nyomódva biztosítja alul a megfelelő szigetelést. Az ABS adapterprofilra illesztett dupla alsó tömítés a lehető legjobb szigetelést és a páralecsapódás megelőzését biztosítja.

1.3.6 Szél elleni merevítés

A szélesebb kapupanelek és az ablakos panelek fémprofilokkal vannak megerősítve. Ezek a merevítések csökkentik a panel szélterhelés okozta meghajlását, és a saját súlyánál fogva is kevésbé hajlik meg a panel, amikor a kapuszárny vízszintes helyzetű. A merevítésnek szándékosan lejtése van, hogy ne lehessen tárgyakat helyezni rá, mert azok a kapu nyitásakor leesnének. Az esztétikus zárósapkák megelőzik, hogy a merevítésben por gyűljön össze.

1.3.7 Fogantyú

Kézi működtetéshez az ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door egy masszív, jó fogású ASSA ABLOY logós léptető fogantyúval van felszerelve.

1.3.8 Tolózár

A tolózár az ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door alapfelszereltségéhez tartozik.

A tolózárral a kapu belülről, kulcs nélkül zárható.A tolózár kívülről nem látható.

1.4 Ellensúly-rendszer

A kapu nyitásának és zárásának megkönnyítésére ellensúly-rendszer kompenzálja a kapuszárny súlyát. Ez lehetővé teszi a kapuszárny kézi mozgatását és bármilyen magasságban történő megállítását.

A rendszer a sínrendszer végében vagy felette kap helyet, és a következőképpen működik: A kapunyílás fölött két torziós rugó van egy tengelyre szerelve. A tengely mindkét végén kábeldob van, amelyek kábelei a kapuszárny alsó sarkaihoz csatlakoznak. A tengely elforgatása a kaput fel/le mozgatja.

1.4.1 Biztonsági eszközök

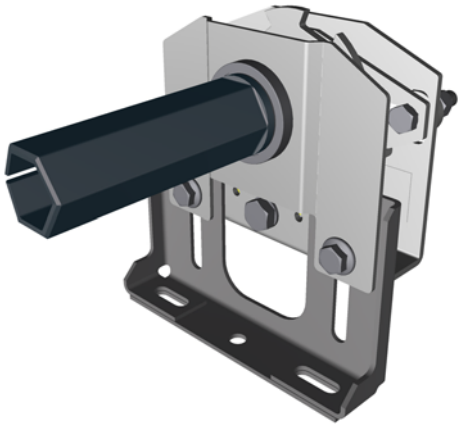
Az ellensúly-rendszer nagy erővel működik. Rugótörés vagy kábelszakadás esetén az ellenerő megszűnik. Emiatt a kapu két biztonsági eszközzel van ellátva, amelyek meg tudják akadályozni a kapulap lezuhanását:

- Rugótörés védőeszköz (alap)
- Kábelszakadás elleni védelem (alap)

1.4.1.1 Rugótörés védőeszköz (SBD)

A rugótörés védőeszköz (SBD) minden ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door része.

Ha a rugó eltörik, a hirtelen erőcsökkenés aktiválja a rugótörés védőeszközt (SBD). A tengely a kapu 300 mm elmozdulásán belül rögzül.



1.4.1.2 Kábelszakadás elleni védelem (CBD)

A kábelszakadás elleni védelem (CBD) egy alapfelszereltséggel járó biztonsági eszköz. A károk és sérülések megelőzése érdekében kábelhiba esetén a kapuszárny 300 mm elmozduláson belül rögzül.

1.5 CEN teljesítmény

1.5.1 Várható élettartam

- Kapu: 100 000 nyitási ciklus vagy 10 év (normál ipari környezetben)
- Rugók: 20 000 nyitási ciklus

1.5.2 Szélterhelés-állóság

EN12424		
Teszteredmény		3-as osztály

Osztály	**Nyomás Pa (N/m^2)**	**Műszaki adatok**
0	-	Nincs meghatározva teljesítmény
1	300	
2	450	
3	700	
4	1000	
5	> 1000	Kivételes: A gyártó és a szállító megegyezése alapján

1.5.3 Vízzárás

EN12425		
Teszteredmény		3-as osztály

Osztály	**Nyomás Pa (N/m^2)**	**Műszaki adatok**
0	-	Nincs meghatározva teljesítmény
1	30	Vízpermet 15 percen át
2	50	Vízpermet 20 percen át
3	> 50	Kivételes: A gyártó és a szállító megegyezése alapján

1.5.4 Légáteresztés

EN12426	
Teszteredmény	3-as osztály

Osztály	**Légáteresztés, dp a köv. nyomás esetén: 50 Pa (m^3M^2/h)**
0	-
1	24
2	12
3	6
4	3
5	1,5
6	Kivételes: A gyártó és a szállító megegyezése alapján

1.5.5 Hőátbocsátás

EN12428	
Hőátbocsátás	0,46 W/(m².K) acél kapu, teljes panel

(Kapufelület 5000mm x 5000mm)

1.5.6 Zajszigetelés

ISO 10140-2	**Acél**
Zajszigetelés *	R_w - 24 dB

*Tesztelt kapu mérete DLW x DLH 4000 x 2500 mm, ablakok nélküli.

1.5.7 Működtető erők és biztonságos nyitás

EN12453 és EN12604	**Nyomóerő N**	**Nyomóerő N**	**Nyomóerő N**
Nyitásszélesség mm	200 mm-re az oldalsó szélétől kívül, jobb oldalon	A kapunyílás közepén	200 mm-re az oldalsó szélétől kívül, bal oldalon
50 mm	megfelelt	megfelelt	megfelelt
300 mm	megfelelt	megfelelt	megfelelt

A nyomóerő a biztonsági szegély aktiválásához szükséges erő. Az EN12453 szabvány biztonsági előírásai szerint a megengedett maximális nyomóerő gépi működtetésű kapuk esetében 400 N maximum 0,75 s időtartamon keresztül. Normál fényfüggöny esetében nincs nyomóerő.

1.6 Sínrendszerek

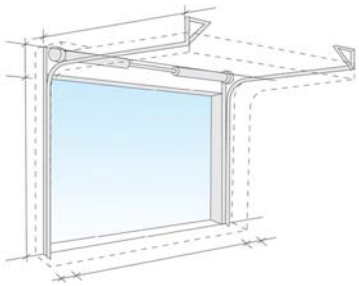
1.6.1 Általános

A sínrendszer a kapuszárnyat a görgőkön keresztül megtámasztja és felfelé vezeti. A megfelelő sínszett kiválasztásánál több tényezőt kell figyelembe venni:

- Szabad belmagasság
- Kapumagasság
- Járművek típusa
- Mennyezeti akadályok, csövek vagy futódarusínek jelenléte.

Az alábbi sínrendszerek az alkalmazási célok többségére megfelelnek. Kérésre egyéb alkalmazási célokra is lehetséges.

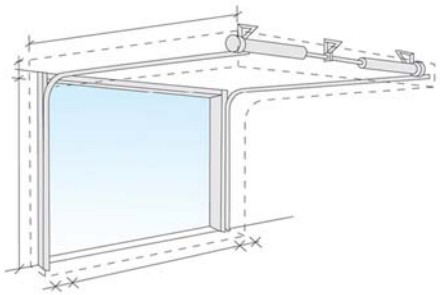
1.6.2 SL – Normál sínrendszer



- Épület típusa: A szokásos ipari épületek többsége.
- Előnyök: Átlagos épületekhez optimalizált kialakítás.

A közvetlenül a kapu fölött elhelyezett rugójú normál sínrendszer a leggyakrabban használt megoldás

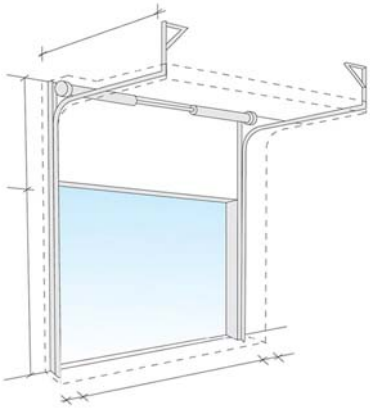
1.6.3 LL – Alacsony sínrendszer



- Épület típusa: Alacsony mennyezethez.
- Előnyök: Maximális nyílásmagasság minimális szabad belmagasság esetén.

Olyan, mint a normál sínrendszer, de a rugók a vízszintesen futó sínek végén kaptak helyet.

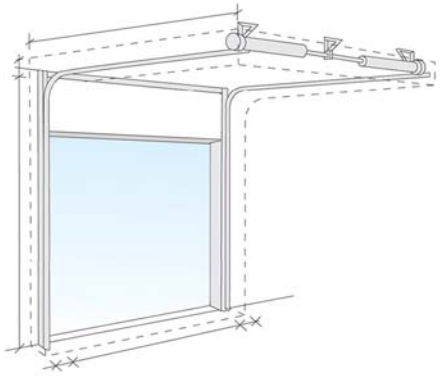
1.6.4 HL – Magasított sínrendszer



- Épület típusa: Magas mennyezethez. A magasított sínrendszer rugóit magasan a kapu fölött találjuk.
- Előnyök: Ez a síntípus lehetővé teszi, hogy magas járművek anélkül hajtsanak át a kapunyíláson, a vízszintes sínek akadályt jelentsenek.

A síntípus akkor használható, ha a kapu fölött van elég szabad tér, ami valamilyen művelethez vagy a forgalom (pl. magas járművek) számára kell.

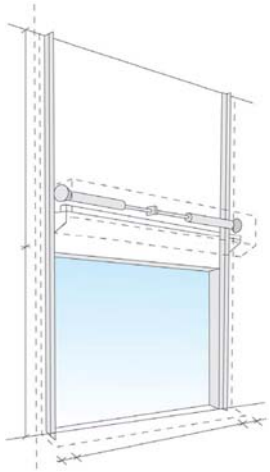
1.6.5 HHL – Magasított sínrendszer, de a rugók a vízszintesen futó sín végén kaptak helyet.



- Épület típusa: Magas mennyezethez. Akkor használatos, ha a mennyezet és a vízszintes sín alsó széle közötti tér korlátozott.
- Előnyök: Maximális nyílásmagasság minimális szabad belmagasság esetén.

Magasított vasalatrendszer, de a rugók a vízszintesen futó sín végén vannak elhelyezve.

1.6.6 VL – Függőleges sín

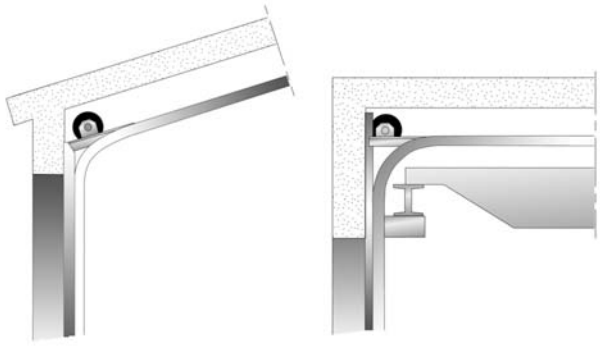


- Épület típusa: Nagyon magas mennyezet és magas helyigény.
- Előnyök: Lehetővé teszi, hogy magas járművek akadályok nélkül hajtsanak át a kapunyíláson.

Ha van elég szabad tér a nyílásmagasság és a mennyezet között, akkor ezzel a síntípussal a kapu függőleges pályán nyitható.

1.6.7 Speciális sínrendszerek

Az ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door sínrendszerével olyan egyéni igényekhez is lehet igazodni, hogy a kapu még a lehetetlennek látszó helyekre is telepíthető vele végül. Kaputechnikusaink készséggel segítenek olyan elhelyezési problémák megoldásában, amikor a szellőzés vagy a daru elemei útban vannak. Példa:



2. Választható opciók

2.1 Ablakok

A kapuszekciók kérésre üvegezhetők*. Az ablakok szekciónkénti száma közvetlenül a kapu nyílásszélességétől függ. Egy külön ablak egy szekció közepén is elhelyezhető.
*Az alsó szekció nem üvegezhető.

2.1.1 QARP

- Négyszeres akrilüveg (4 x 2 mm) négyszögletes, ütésálló polisztirol keretben
- Fényáteresztő nyílás: 553 x 248 mm
- Ablakkeret: Fekete

2.1.2 Védőrács

Az ablakvédő rácsokkal megakadályozható, hogy az ablakokat használják betörési útvonalként. Az alapszín a mattfekete. Kérésre egyéb színekben is lehetséges. Az ablakvédő rács 750 mm széles. A magasság a szekció magasságától függ.

2.1.3 Ablakok száma

Az ablakok a nyílásszélességet egy meghatározott rácsos elrendezésben tölthetik ki. Az ablakok száma a kapu nyílásszélességétől függ.

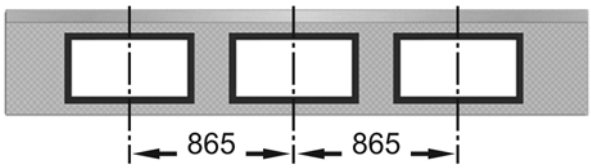
Ablakok

Ablakok sz.	Nyílásszélesség
1	2050 – 2134 mm
2	2135 – 2999 mm
3	3000 – 3864 mm
4	3865 – 4729 mm
5	4730 – 5594 mm
6	5595 – 6459 mm
7	6460 – 7324 mm
8	7325 – 8000 mm

Opcionális: Egy ablak egy szekció közepén.

2.1.4 Ablakok

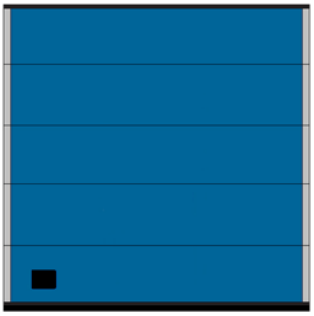
QARP



2.2 Opcionális színek

Gyári festés

Kérhető a kapuszárny gyári festése RAL és NCS színekben plusz néhány külső metálszínben.* Lehet csak a panel festett, de a festés kiterjedhet a teljes kapuszárnyra.

Csak a panel	Teljes
	

* Kérésre egyéb színekben is lehetséges.

2.3 Cilinderzár

A cilinderzár olyan kulcsos zár, amellyel a biztonság fokozható. A zár a belső oldalon van, és kulccsal, illetve a kilincs lenyomásával lehet kioldani. A cilinderzárhoz való hozzáférés lehetséges csak belülről vagy belülről és kívülről is.

2.4 Korrózióálló vasalat

Ha zord körülményekre kell felkészülni a(z) ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door korrózióálló vasalattal is kérhető. A különböző követelményeknek megfelelően háromféle szett választható.

„C" korróziós szett

Görgőtartó karok	Rozsdamentes acél
Görgők	Rozsdamentes acél
Bilincs	Rozsdamentes acél
Csuklópántok, illesztőlapok	Műanyag
Csavarok	Rozsdamentes acél
Kapukábelek 3–5 mm	Rozsdamentes acél

„A" korróziós szett

A „C" korróziós szett tartalma plusz:

Zárósapkák	Porbevonatos
Felső szekció konzolok	Porbevonatos
Merevítések	Porbevonatos
Sínvezetés	Porbevonatos
Csavarok, anyák	Rozsdamentes acél

„Z" korróziós szett

Rugók 95 mm vagy 152 mm	Galvanizált cink

Korrózióálló vasalat SL, HL, HHL, LL és VLB sínrendszerhez kérhető.

A VLA és a VLT sínekhez csak a „C" szett rendelhető.

A korrózióálló vasalat esetében a max. kaputömeg 410 kg, a max. nyílásszélesség 8000 mm.

3. Vezérlőrendszer

3.1 Működtetési típusok

A(z) ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door kézzel nyitható és csukható. Elektromos működtetésre fel van készítve. Az elektromos működtetésű kapuk lehetnek kézi vezérlésűek vagy teljesen automatikusak. A vezérlőrendszer kiválasztásánál a várható forgalmat, a klimatikus viszonyokat és a kapu tömegét kell figyelembe venni.

3.2 Húzókötél

A(z) ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door kézzel vagy húzókötéllel működtethető. A húzókötél közvetlenül a kapuszárnyhoz csatlakozik.

3.3 Kézilánc

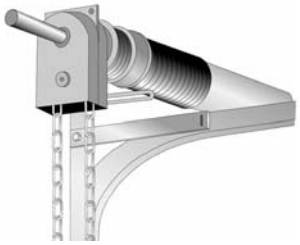
Nehezebb kapuk esetében a kéziláncos működés egyszerűbb.

Háromféle kézilánc létezik:

D-lánc:

- D-lánc: Áttétel nélküli lánc, közvetlenül a tengelyre csatlakozik. Max. 250 kg tömegű kapuhoz ajánlott (csak hexagonális tengely esetében).

T-lánc:



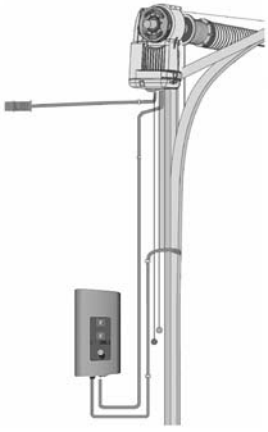
- T-lánc: Áttételes lánc (1:4-es áttétel), közvetlenül csatlakozik a tengelyre. Max. 250 kg tömegű kapuhoz ajánlott (minden tengelytípus esetében).

U-lánc:

- U-lánc: Áttételes lánc (1:3-as áttétel). 250 kg vagy nagyobb tömegű kapuhoz ajánlott (minden tengelytípus esetében).

3.4 Elektromos működés

A(z) ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door elektromos vezérlőrendszerrel is ellátható, akár utólag is. Az elektromos kapuhajtás révén elérhetővé válnak a beléptetési és automatizálási funkciók, amelyek sokféle felhasználói igényt elégítenek ki a forgalom jellegével, a kapu súlyával és a hőmérséklet-szabályozással kapcsolatban.



3.5 CDM9 automatika – 900-as sorozatú kapuvezérlő rendszer

A CDM9 vezérlőrendszer egy CDM9 automatika és egy 900-as sorozatú kapuvezérlő rendszer kombinációja. A CDM9 alapmodell 400 kg kaputömegig ajánlott. A CDM9 HD modell 800 kg kaputömegig használható. A kétszeres sebességű CDM9 2H modell 250 kg kaputömegig használható.

3.5.1 CDM9 automatika

A rendszer egyik fő eleme az automatika: elektromotor hajtja a kiegyensúlyozó tengelyt, amelyhez kábeldobok és torziós rugók csatlakoznak. Meglévő kapura utólag is felszerelhető. A CDM9 automatikát közvetlenül a kiegyensúlyozó tengelyre kell szerelni, és nincs szükség a fal különleges megerősítésére. A CDM9 beépített kézilánccal is kérhető (1:3,5 áttételű).

Főbb jellemzők:

- Könnyed és csendes működés
- Lágy indulás és leállás
- Bármilyen sín- és tengelytípussal
- Élettartam: 84.000 – 300.000 nyitási ciklus (a tömeg és a hőmérs. függvénye.) pl.:
  - hőm. 0 °C ... +40 °C/tömeg 250 kg = 300.000 ciklus
  - hőm. -20 °C ... +60 °C/tömeg 400 kg = 84.000 ciklus

	CDM9	CDM9 HD	CDM9 2H
Tápfeszültség: +/- 10%	230V AC 1-fázisú, 50/60Hz	230V AC 1-fázisú, 50/60Hz	230V AC 1-fázisú, 50/60Hz
Teljesítményfelvétel:	0,37 kW	0,6 kW	0,37 kW
Védelmi szint:	IP65 kiv. a csatlakozót, amely IP44	IP65 kiv. a csatlakozót, amely IP44	IP65 kiv. a csatlakozót, amely IP44
Megengedett max. kapusúly:	400kg	800kg	250kg
Működési hőmérséklet-tartomány:	-20 °C ... +55 °C	-20 °C ... +55 °C	-20 °C ... +55 °C
Üzemtényező:	ED = 30% S3 10 perc megszakításokkal	ED = 30% S3 10 perc megszakításokkal	ED = 30% S3 10 perc megszakításokkal
A beszerelés előkészítése:	-	Falra szerelés esetén még egy külön illesztőprofil szükséges.	-

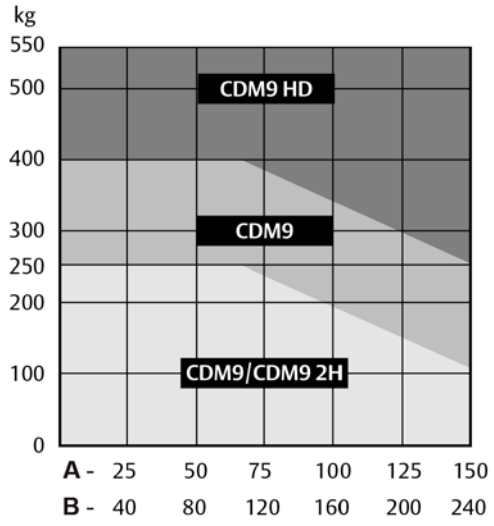
*) Normál nyitási sebesség -8°C hőmérsékletig. Ha a hőmérséklet-tartomány -8 °C és -20 °C közötti, az automatika élettartamának meghosszabbítása érdekében az első ciklus közben lecsökken a nyitási sebesség. Egy opcionális fűtőelemmel a működési tartomány -30 °C-ig terjeszthető ki

3.6 A működtetési típus kiválasztására vonatkozó irányelvek

Kapumérete t m^2	Nyitások sz./nap			
	1-5 Nap	5-10 Nap	10-15 Nap	>25 Nap
0 – 10	□/■	□/■	■/■	■/■
10 – 20	□/■	■	■/■	■/■
> 20 - 42	■	■	■/■	■/■
> 42*	■	■	■/■	■/■

□ Kézi üzem
■ Elektromos üzem
■ Automatikus üzem

3.7 A kapuautomatika kiválasztására vonatkozó irányelvek



Nyitások sz./nap
A – 300 nap/év fölött
B – 220 nap/év fölött

Átlagos kaputömeg
Acél kapu: 15 kg/m^2

3.8 900-as sorozatú kapuvezérlő rendszerek

3.8.1 Általános

A 900-as sorozatú kapuvezérlő rendszer többféle vezérlőegységből áll, az alap fel/le, stop gombostól a fejlett automatikus vezérlésig. A 900-as sorozatú kapuvezérlő rendszer IP 55-ös védelmi osztályú.

A vezérlőegységek moduláris felépítésűek, ennél fogva biztonsági és automatizálási funkciók később is hozzáadhatók vagy elvehetők. A rendszer kiegészíthető további funkciókkal, például indukciós hurokkal, fotocellákkal, radarral, rádiós vezérléssel vagy a korlátozott kapunyitás funkcióval.

3.8.2 920-as kapuvezérlő rendszer

A 920-as kapuvezérlő rendszer az alap vezérlőegység, amely nyomva tartásos vagy impulzusos nyitású, nyomva tartásos zárású, vannak megállító funkciói és aljzata külső vezérlődoboz csatlakoztatásához.

Ez a vezérlőegység gazdaságos megoldást jelent nem túl gyakori kapunyitásos használat esetén.

3.8.3 930-as kapuvezérlő rendszer

A 930-as kapuvezérlő rendszer egy alap vezérlőegység impulzusos nyitással és zárással, valamint felügyelt biztonsági szegéllyel. Sokféle bővítési lehetőségből lehet választani, ilyen például az utólag is telepíthető külső vezérlés.

Az automatikus kapunyitás és kapuzárás funkció miatt ez a vezérlőegység ideális sűrű gyalogos- és targoncaforgalom esetén.

3.8.4 950-es kapuvezérlő rendszer

A 950-es kapuvezérlő rendszeré a legfejlettebb vezérlőegység, amely továbbfejleszthető az automatizálási rendszerek teljes skálájából egy vagy több fizikai kiegészítővel. Az automatikus rendszerek érzékelőkkel vagy távvezérléssel működtetik a kaputat.

Ennek a vezérlőegységnek egy 3-jegyű diagnosztikai kijelzője van, ami hatékony hibaelhárítást tesz lehetővé, és kijelzi az elvégzett kapuciklusok számát. A szerviz jelzéssel együtt ez az extra funkció lehetővé teszi a karbantartás tudatos megtervezését azoknál a felhasználóknál, ahol a kapu a logisztika nélkülözhetetlen eleme.

3.8.5 900-as sorozatú kapuvezérlő rendszerek – a kiválasztás irányelvei

Elérhető funkciók	**920**	**930**	**950**
Nyitás (impulzussal)	■	■	■
Nyitás (nyomva tartásos)			
Stop	■	■	■
Csukás (impulzussal)		■	■
Zárás (nyomva tartásos)	■		
Biztonsági szegély		■	■
Nyitás funkció		■	■
Egygombos funkció			■
Kijelző (diagnosztika)			■
Szerviz jelzés			■

■ Alap
□ opció / választható

ASSA ABLOY
Entrance Systems

3.9 900-as sorozatú kapuvezérlő rendszerek – az automatizálás kiválasztására vonatkozó irányelvek

Az „automatizálási D-szettek" gyakori kombinációkra összeállított csomagok. Ezekhez a szettekhez „D-szett kiegészítőket" is lehet kérni.

Automatizálási D-szettek	**D1**	**D2**	**D3**	**D4**	**D5**	**D6**	**D7**
Zsilipfunkció	■	■	■	■	■	■	■
Mágneses hurok		■		■		■	
Forgalomirányító lámpák – Zöld + piros					■	■	
Jelzőlámpák – piros	■			■			
D-szett kiegészítők							
Jelzőfények – zöld			□				
Relédoboz	□	□	□	□	□	□	□
Radar	□	□	□	□	□	□	□

■ Alap
□ opció / választható

Az alábbi opciók külön is kiválaszthatók a vezérlőegység funkcióbővítése céljából.

Opcionális funkciók	**920**	**930**	**950**
Teljes szettek			
Automatizálási D-szettek			□
Alapvető vezérlési funkciók			
Zsilipfunkció			□
Korlátozott nyitás			□
Külső vezérlési funkciók			
Külső nyomógombos doboz	□	□	□
Húzóköteles kapcsoló		□	□
Távvezérlés nyitás/megállítás/csukás		□	□
Távirányító Egygombos funkció			□
Automatikus vezérlési funkciók			
Automatikus zárás		□	□
Fotocellás kapunyitás			□
Biztonsági funkciók			
Biztonsági fotocella (1 vagy 2)		□	□
Francia biztonsági logika			□
További funkciók			
UPS háttérakkumulátor	□	□	□
Relédoboz			□

■ Alap
□ opció / választható

3.10 Beléptetés és automatizálás

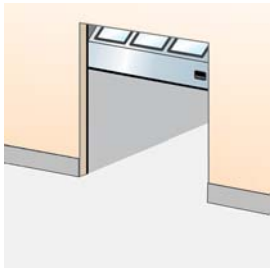
ASSA ABLOYAz számtalan kapunyitással és biztonsággal kapcsolatos funkciót kínál. Az egyes vezérlőegység-modellek funkcióit lásd az adott vezérlőegység műszaki adatlapján.

3.10.1 Alapvető vezérlési funkciók

3.10.1.1 Zsilipfunkció

Klímaszabályozási és biztonsági funkció: ha az „A" kapu nyitva van, a „B" kapu nem lehet nyitva. Ha a „B" kapu nyitva van, az „A" kapu nem lehet nyitva. A keresztreteszelt kapuk a nyitási parancsot megjegyzik, ha mikrokapcsolóval ez van beállítva.

3.10.1.2 Korlátozott nyitás



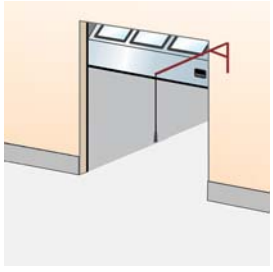
Ha nem szükséges vagy nem kívánatos a kapu teljes kinyitása, egy kiegészítő kapcsolóval a kapu egy előre beprogramozott csökkentett nyitási pozícióig is nyitható.

3.10.2 Külső vezérlési funkciók

3.10.2.1 Külső nyomógombos doboz

Ha a fő vezérlőegységet a kapunyílástól távol kell elhelyezni, egy külön vezérlődobozt lehet szerelni az épületen kívülre vagy belülre, a kapu közelébe.
A kapu mellett a fal külső vagy belső oldalára szerelve.

3.10.2.2 Húzóköteles kapcsoló



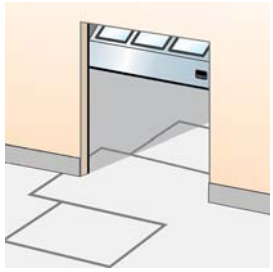
A kapunyílás fölötti húzóköteles kapcsoló pl. egy villástargoncáról is kezelhető. A kötél meghúzására a kapu nyílhat vagy záródhat.
A kapu fölött, a belső oldalon egy tartóra szerelve.

3.10.2.3 Távirányító

A kézi rádiós jeladó segítségével a kapu egy járműről vagy máshonnan 50-100 méter távolságból működésbe hozható (a kapu antennájától mérve). A kapu zárása fotocellával automatizálható.
A vevő a vezérlőegységbe szerelve, az antenna a kapu mellett a falon.

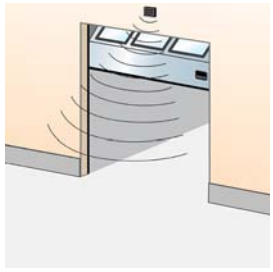
3.10.3 Automatikus vezérlési funkciók

3.10.3.1 Mágneses hurok



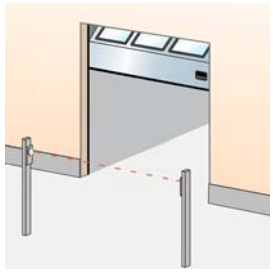
A padlóban elhelyezett szenzor érzékeli a nagyobb fémtárgyakat (villástargoncákat, raklapmozgatókat stb.), és automatikusan kinyitja a kaput. Nagy járműforgalom esetén ez ideális megoldás lehet.
A kapu mellett kívül, belül vagy mindkét oldalon a padlóba szerelve.

3.10.3.2 Radar



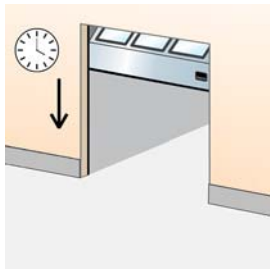
A kapu fölött elhelyezett infravörös szenzor a kaputól bizonyos távolságra már érzékeli a tárgyakat (személyeket, járműveket), és automatikusan kinyitja a kaput. Nagy jármű- vagy személyforgalom esetén ez ideális megoldás lehet. Automatikus zárással is kombinálható.
A kapu fölött a fal külső vagy belső oldalára szerelve.

3.10.3.3 Fotocellás kapunyitás



Egy sor fotocella van a kapu két oldalán, oszlopokon. Ha egy személy vagy jármű a fotocellák közé kerül, a sugár megszakad, és a kapu kinyílik.
A fotocellás oszlopok a kaputól távolabb vannak elhelyezve.

3.10.3.4 Automatikus zárás



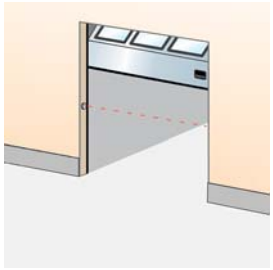
Egy programozható időkapcsoló a megadott idő eltelte után zárja a kaput. Az idő számlálása indulhat a teljesen nyitott helyzettől és/vagy a fotocellasugáron való áthaladástól. Beállítható mikrokapcsolók a vezérlőegységben.

3.10.4 Biztonsági funkciók

3.10.4.1 Biztonsági szegély

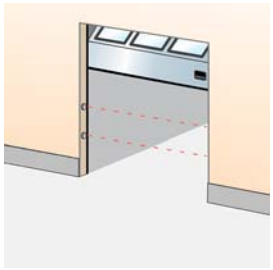
Alapkivitelben a kapuk impulzusos zárásúak vagy valamilyen formában automatikusan zárulnak, és biztonsági szegéllyel vannak ellátva. Az alsó szegély pneumatikus szenzora érzékeli a csukódó kapu útjában álló akadályt, és visszanyitja a kaput.
Az alsó tömítésbe szerelve.

3.10.4.2 Biztonsági fotocella, egycsatornás



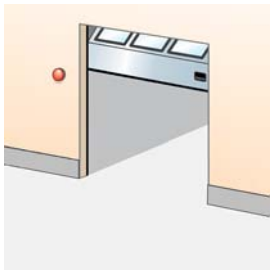
A kapunyílásba adó és vevő fotocellák vannak szerelve. Ha a fotocellák zárás közben jeleznek, akkor a kapu 30 mm-en belül megáll, és visszatér teljesen nyitott helyzetbe.
A kapunyílásba szerelve.

3.10.4.3 Biztonsági fotocella, kétcsatornás



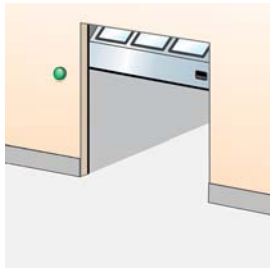
A kapunyílásba két szett adó és vevő fotocella vannak szerelve. Ha a fotocellák valamelyike zárás közben jelez, akkor a kapu 30 mm-en belül megáll, és visszatér teljesen nyitott helyzetbe.
A kapunyílásba szerelve.

3.10.4.4 Jelzőlámpák – piros



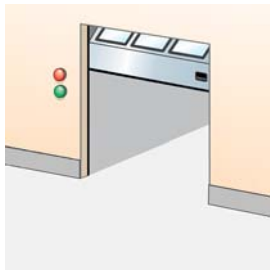
Két piros jelzőfény szolgál a kapu aktuális állapotával kapcsolatos információkkal. A kapu várható mozgását villogó fényjelzés jelzi. Opcionális: A kapu várható és megkezdett mozgását folyamatos fényjelzés jelzi.
A kapu mellett a fal külső és belső oldalára szerelve.

3.10.4.5 Jelzőfények – zöld



Egy vagy két zöld jelzőfény mutatja folyamatos fényjelzéssel a kapu nyitott helyzetét.
A kapu mellett a fal külső és/vagy belső oldalára szerelve.

3.10.4.6 Forgalomirányító lámpák – piros és zöld



Ha irányítani kell a kapu forgalmát, két piros és két zöld forgalomirányító lámpával jelezhető a forgalom iránya. Azon az oldalon gyullad ki a zöld forgalomirányító lámpa, amelyiken a kapuhoz közeledő járművet elsőként érzékelte a rendszer. Az ellenkező oldalon a piros forgalomirányító lámpa gyullad ki. Az innen érkező járműveknek elsőbbséget kell adniuk. Hasznos lehet például parkolóházakban.
A kapu mellett a fal külső és belső oldalára szerelve.

3.10.5 További funkciók

3.10.5.1 UPS háttérakkumulátor

Ha az elektromos hálózati kimaradás nem engedhető meg, vagy gyakori áramszünetek várhatók, UPS háttérakkumulátoros rendszerrel 5 kapunyitási ciklushoz való energia tárolható.
A kapu mellett, a belső oldalon elhelyezve.

3.10.5.2 Relédoboz

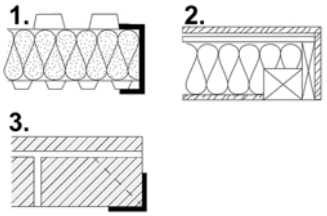
Egy szigetelt elosztódoboz teszi lehetővé külső nagyfeszültségű berendezések csatlakoztatását.

4. Épület és helyigény

4.1 Az épület előkészítése

4.1.1 A telepítés előkészületei

Az ASSA ABLOY OH1082P overhead sectional door részekben érkezik, és a helyszínen kell összeszerelni. A szereléshez szükséges anyagokat tartalmazza a csomag. A(z) ASSA ABLOY minden síntípushoz kínál speciális telepítési szetteket, amelyekkel az épület homlokzatára szerelhető a kapu.



1) Acél
2) Fa
3) Tégla és beton

4.2 Helyigény

DLH	=	Nyílásmagasság	A szabad nyílás magassága
DLW	=	Nyílásszélesség	A szabad nyílás szélessége
D:	=	Mélység	A fal belső oldala és a vízszintes sínszerkezet vége közötti távolság
H	=	Plusz magasság	A nyílásmagasság fölött szükséges plusz tér.
SL	=	Oldalsó tér, bal	A nyílásszélesség mellett a sínnek szükséges tér.
SR	=	Oldalsó tér, jobb	A nyílásszélesség mellett a sínnek szükséges tér.

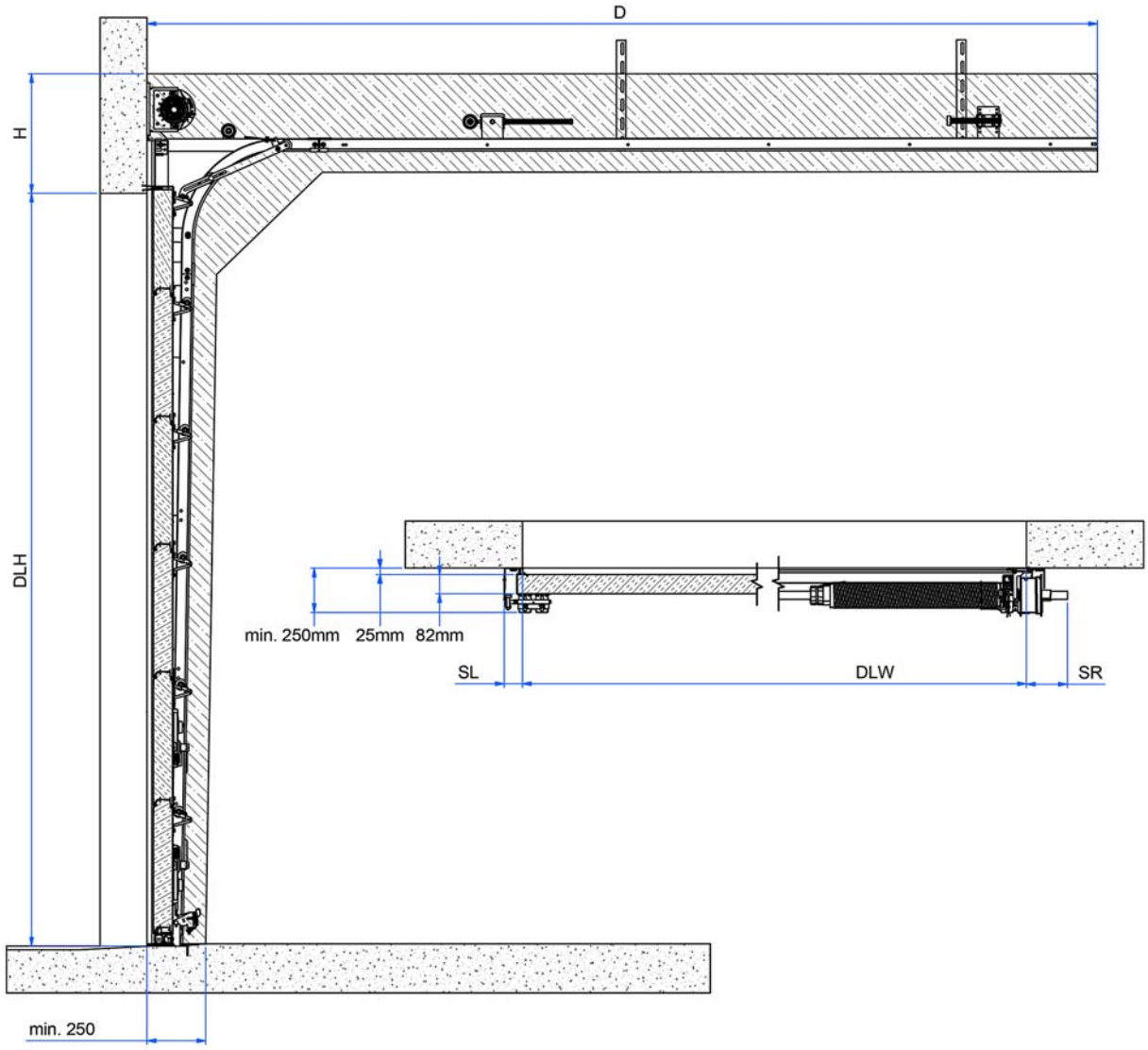
Az ábrán a szürkével jelzett terület a kapu mozgásához szükséges teret jelöli. Az elektromos működtetésű kapuk további térigényét az automatika műszaki adataiban találja.

4.2.1 Helyigény SL

DLW	≤ 8000 mm
DLH	≤ 6000 mm
H	485 mm (ha DLH ≤ 4500 mm) 510 mm (ha DLH > 4500 mm) 575 mm (automatika középen)
SL/SR**	132 mm kézi, 212 mm T-lánc, 278 mm U-lánc, 270 mm automatika, 310 mm automatika+lánc
D:	DLH + 850 mm

** SL/SR a hossztartónál + 48 mm külső tartócsapágy esetén.

Oldalnézet



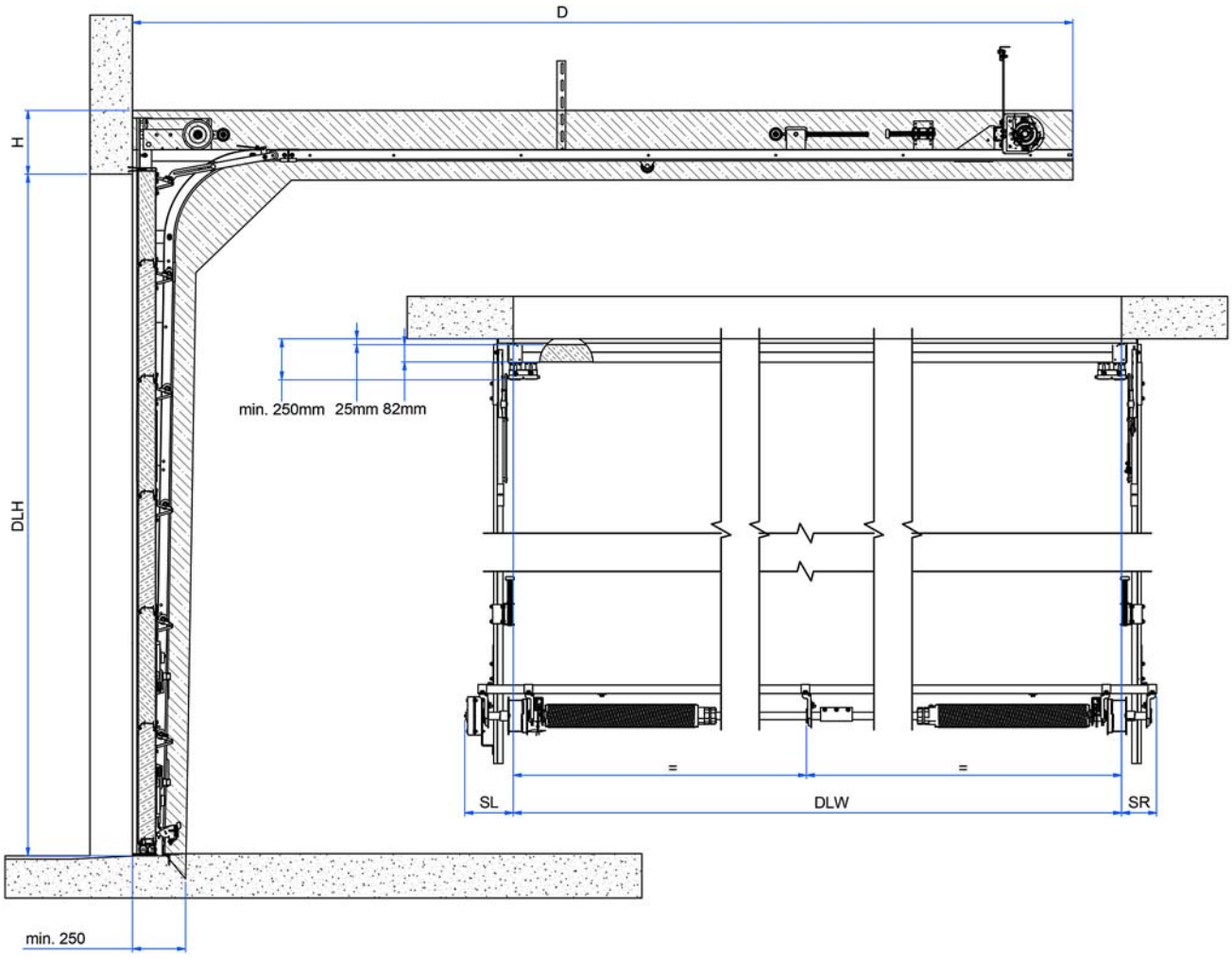
Felülnézet

4.2.2 Helyigény LL

DLW	≤ 8000 mm
DLH	≤ 6000 mm
H	305 mm (ha ≤ 250 kg) 340 mm (ha > 250 kg)
SL/SR**	132 mm kézi, 228 mm T-lánc, 278 mm U-lánc, 304 mm automatika, 344 mm automatika+lánc
D:	DLH + 1220 mm (kézi) DLH + 1360 mm (automatika)

** SL/SR a hossztartónál + 48 mm külső tartócsapágy esetén.

Oldalnézet



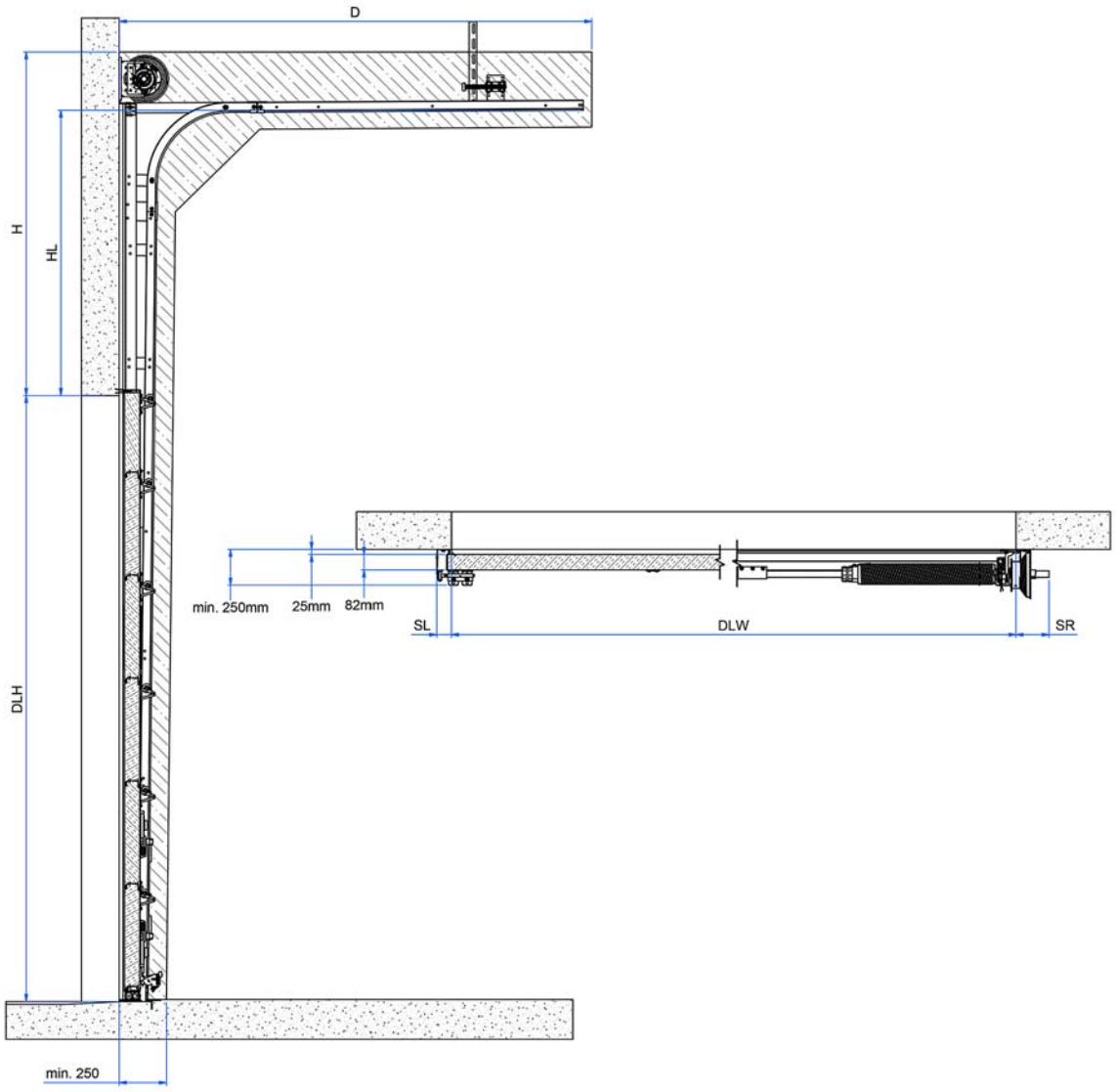
Felülnézet

4.2.3 Helyigény HL

DLW*	≤ 8000 mm
DLH	≤ 6000 mm
H	HL +370 mm HL +400 mm (automatika középen) HL +320 mm (ha VLT-ként hossztartóval szerelt, HL > 3400 mm)
SL/SR**	132 mm kézi, 212 mm T-lánc, 278 mm U-lánc, 270 mm automatika, 310 mm automatika+lánc
D:	DLH - HL + 800 mm

* Az alábbi kapukat ajánlatos kerettel és A-65 felső tömítéssel ellátni.
DLW > 6000 mm kapuk
DLW > 4000 mm kapuk sötét külső színben, ha délre néznek.
** SL/SR a hossztartónál + 48 mm külső tartócsapágy esetén.

Oldalnézet



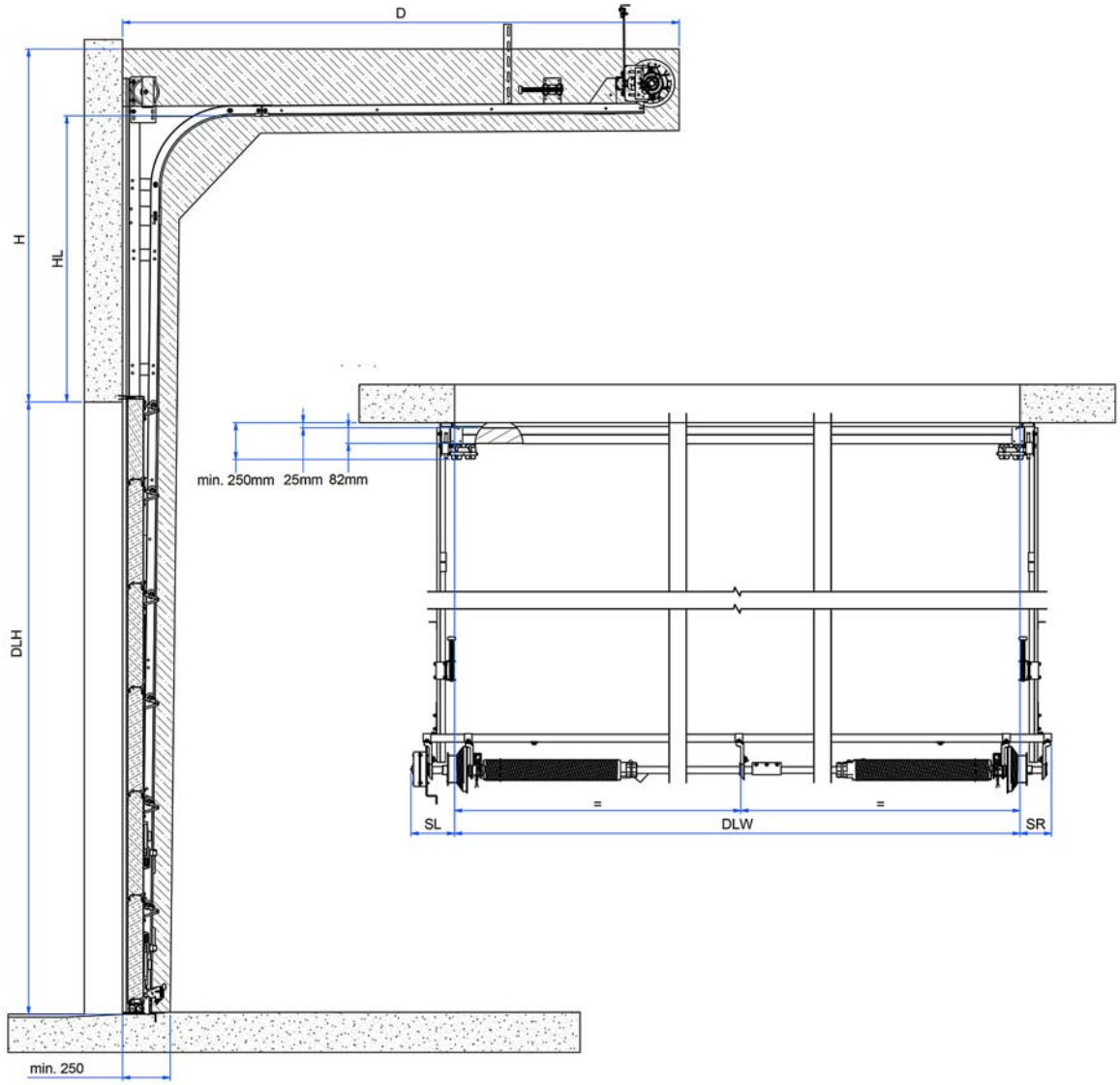
Felülnézet

4.2.4 Helyigény, HHL

DLW*	≤ 8000 mm
DLH	≤ 6000 mm
H	HL+350 mm
SL/SR**	132 mm kézi, 228 mm T-lánc, 278 mm U-lánc, 304 mm automatika, 344 mm automatika+lánc
D:	DLH - HL + 1220 mm (kézi) DLH - HL + 1350 mm (automatika)

* Az alábbi kapukat ajánlatos kerettel és A-65 felső tömítéssel ellátni.
DLW > 6000 mm kapuk
DLW > 4000 mm kapuk sötét külső színben, ha délre néznek.
** SL/SR a hossztartónál + 48 mm külső tartócsapágy esetén

Oldalnézet

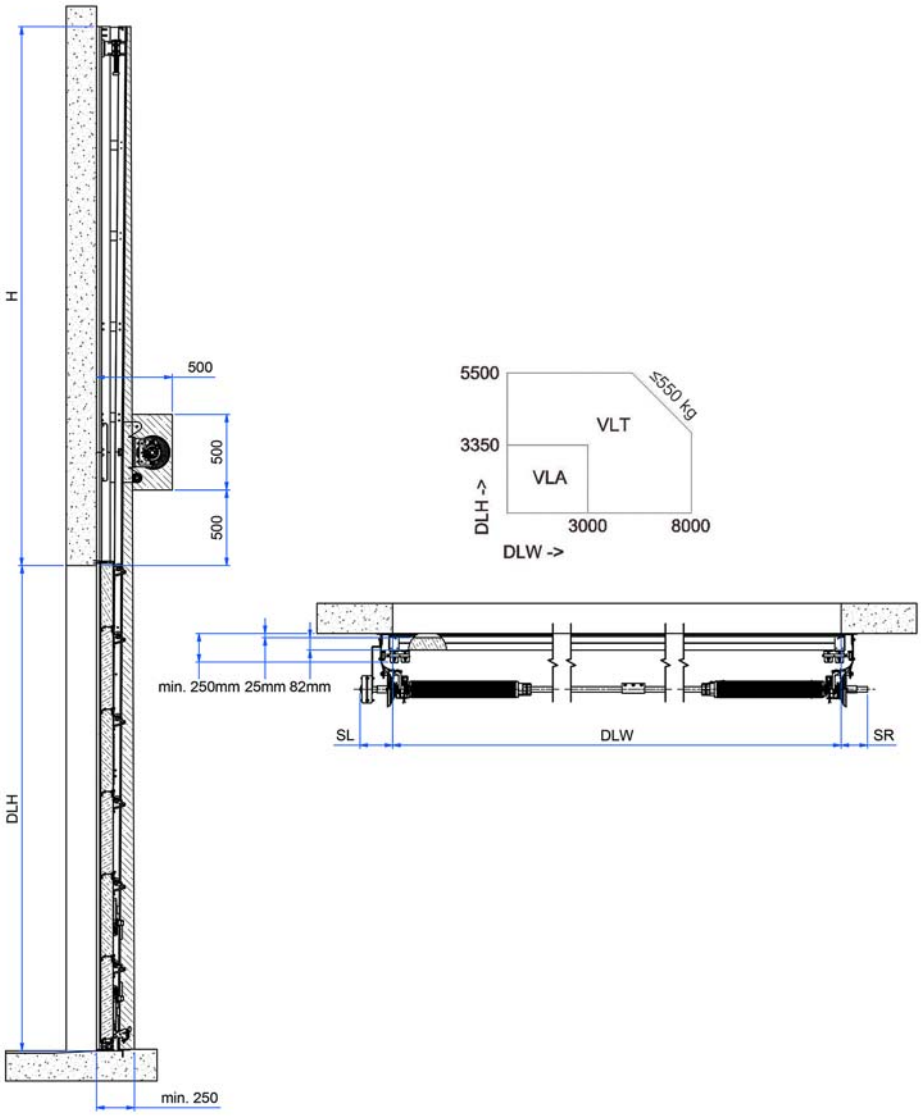


Felülnézet

4.2.5 Helyigény VL

DLW	≤ 8000 mm
DLH	≤ 5500 mm
H	DLH + 365 mm
SL/SR	110 mm kézi, 216 mm T-lánc, 278 mm U-lánc, 312 mm automatika, 352 mm automatika+lánc
D:	VLA 500 mm VLT 575 mm (kézi) VLT 660 mm (automatika)

* Az alábbi kapukat ajánlatos kerettel és A-65 felső tömítéssel ellátni.
DLW > 6000 mm kapuk
DLW > 4000 mm kapuk sötét külső színben, ha délre néznek.
** SL/SR a hossztartónál + 48 mm külső tartócsapágy esetén.



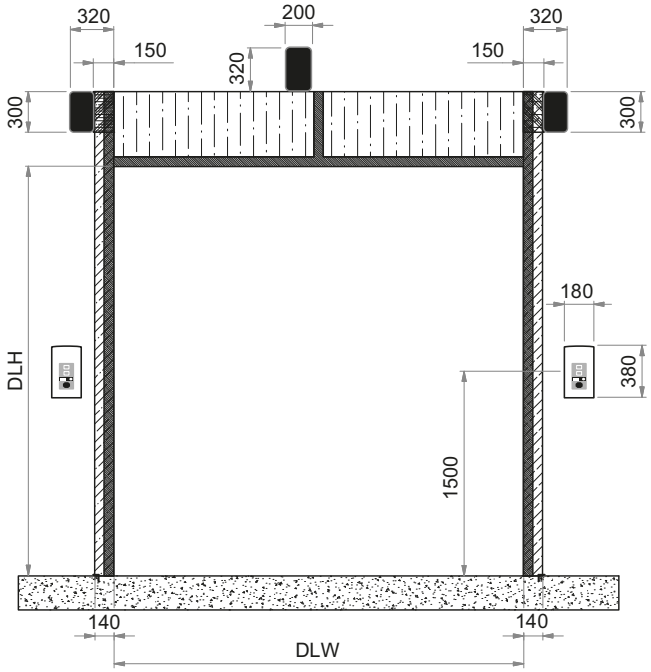
4.2.6 Helyigény, kapuautomatikák

4.2.6.1 Helyigény, kézilánc

Hely	**További helyigény (mm).**		
	D-lánc	**T-lánc**	**U-lánc**
Bal/jobb	100	100	200

4.2.6.2 CDM9 (HD / 2H) elhelyezés

A CDM9 (HD / 2H) automatika elhelyezése



5. Megbízható szervizszolgálat

Gold

Totális védelem

A mindenre kiterjedő Gold Service szerződés birtokában pontosan tervezhető az éves fenntartási költség.

- Cserealkatrészek segélyhívás esetén
- Kiszállási és munkadíj segélyhívás esetén
- Alkatrészcsere a megelőző karbantartási program szerint, illetve a törvényi és biztonsági előírásoknak megfelelően

Silver

További előnyök

Megnyugtató megoldás a munkaidőben történő kiszállásokat fedező Silver Service szerződés.

- Kiszállási és munkadíj segélyhívás esetén
- Megelőző karbantartás

Bronze

Rendszeres karbantartás

A program szerinti kiszállásokat fedező Bronze Service szolgáltatás biztosítja az ajtók, kapuk vagy dokkolórendszerek rendszeres karbantartását és ellenőrzését.

- Megelőző karbantartás

Minden szolgáltatáscsomag tartalmazza:			
Program szerinti megelőző karbantartás évente 1–4 alkalommal	Éjjel-nappal hívható (24/7) telefonos szervizügyelet, gyors válasz	Biztonsági, megfelelőségi és minőségi ellenőrzések	A nyújtott szolgáltatások dokumentálása a helyszínen

A segítő szakértelem

Az egészséges üzletmenet feltétele a folyamatos személy-, áru- és járműforgalom biztosítása. A nagy forgalom ugyanakkor minden egyes alkatrésznek nagyobb igénybevételt jelent.

Az ASSA ABLOY Entrance Systems szervizszolgálata példátlanul teljes körű és rugalmas. A berendezések megfelelő műszaki állapotáról még akkor is gondoskodni kell, ha konstrukciójuk tökéletessége és a strapabírásuk eléri az ASSA ABLOY bejárati és dokkolórendszerekét.

Pro-Active Care szolgáltatáscsomagok

Egy ASSA ABLOY szervizmegállapodás a szakszerű karbantartás és javítás garanciája. Tapasztalt helyi szerviztechnikusaink bármilyen probléma esetén készséggel állnak a rendelkezésére. Szakértelmüknek és a remek alkatrészellátásnak köszönhetően ipari kapuit, ajtóit és dokkolórendszereit nem fenyegeti hosszabb üzemszünet veszélye.

Egy ASSA ABLOY szervizmegállapodással bármilyen gyártmányú bejárati és dokkolórendszerek megbízható, biztonságos és fenntartható üzemeltetése garantálható.

ASSA ABLOY e-maintenance™ (opcionális kiegészítés)

Ha szervizcsomagját kiegészíti a karbantartási és javítási előzményeket nyilvántartó ASSA ABLOY e-maintenance™ szolgáltatással, akkor online eléri bármikor a következőket:

- Valós idejű adatok az összes berendezésről
- Ütemezési, rendelési és szervizinformációk
- Az élettartamköltségek kontrollálását segítő kimutatásol

Tárgymutató

Numerics

900-as sorozatú kapuvezérlő rendszerek 19
900-as sorozatú kapuvezérlő rendszerek – a kiválasztás irányelvei 20
900-as sorozatú kapuvezérlő rendszerek – az automatizálás kiválasztására vonatkozó irányelvek 21
920-as kapuvezérlő rendszer 19
930-as kapuvezérlő rendszer 19
950-es kapuvezérlő rendszer 20

A

A kapuautomatika kiválasztására vonatkozó irányelvek 19
A működtetési típus kiválasztására vonatkozó irányelvek 19
A telepítés előkészületei 24
Ablakok 15
Ablakok száma 15
Alapanyagok 7
Alapvető vezérlési funkciók 22
Alsó tömítés 9
Általános 6, 13, 19
Automatikus vezérlési funkciók 22
Automatikus zárás 22
Az épület előkészítése 24

B

Beléptetés és automatizálás 22
Biztonsági eszközök 10
Biztonsági fotocella, egycsatornás ..23
Biztonsági fotocella, kétcsatornás ..23
Biztonsági funkciók 23
Biztonsági szegély 23

C

CDM9 (HD / 2H) elhelyezés 30
CDM9 automatika 18
CDM9 automatika – 900-as sorozatú kapuvezérlő rendszer 18
CEN teljesítmény 11
Cilinderzár 16

E

Elektromos működés 17
Ellensúly-rendszer 10
Előbevonat színek 8
Épület és helyigény 24

F

Felépítés 7
Felső tömítés 8
Fogantyú 9
Forgalomirányító lámpák – piros és zöld 23
Fotocellás kapunyitás 22
Függőleges keresztmetszet 7

H

Helyigény 24
Helyigény HL 27
Helyigény LL 26
Helyigény SL 25
Helyigény VL 29
Helyigény, HHL 28
Helyigény, kapuautomatikák 30
Helyigény, kézilánc 30
HHL – Magasított sínrendszer, de a rugók a vízszintesen futó sín végén kaptak helyet. 13
HL – Magasított sínrendszer 13
Hőátbocsátás 12
Húzókötél 17
Húzóköteles kapcsoló 22

J

Jellemzők 3
Jelzőfények – zöld 23
Jelzőlámpák – piros 23

K

Kábelszakadás elleni védelem (CBD) 10
Kapuszárny 7
Kézilánc 17
Korlátozott nyitás 22
Korrózióálló vasalat 16
Külső nyomógombos doboz 22
Külső vezérlési funkciók 22

L

Légáteresztés 12
Leírás 6
LL – Alacsony sínrendszer 13

M

Mágneses hurok 22
Megbízható szervizszolgálat 31
Méretek 6
Működtetési típusok 17
Működtető erők és biztonságos nyitás 12
Műszaki ismertetés 3

N

Nyílásszélesség és nyílásmagasság 6

O

Oldaltömítés 8
Opcionális színek 16

Q

QARP 15

R

Radar 22
Relédoboz 23
Rugótörés védőeszköz (SBD) 10

S

Sínrendszerek 13
SL – Normál sínrendszer 13
Speciális sínrendszerek 14
Szekciók méretei 6
Szél elleni merevítés 9
Szélterhelés-állóság 11
Szerzői jogok és jognyilatkozat 2
Színek 8

T

Távirányító 22
Teljesítmény 3
Tolózár 9
Tömítések 8
További funkciók 23

U

UPS háttérakkumulátor 23

V

Választható opciók 15
Várható élettartam 11
Védőrács 15
Vezérlőrendszer 17
Vízzárás 11
VL – Függőleges sín 14

Z

Zajszigetelés 12
Zsilipfunkció 22

Az ASSA ABLOY Entrance Systems az áruk és személyek hatékony mozgását segítő automatikus bejárati rendszerek piacvezető gyártója. A Besam, a Crawford, az Albany és a Megadoor márkanév eddigi sikereire alapozva az ASSA ABLOY név alatt kínáljuk megoldásainkat. Termékeinket és szolgáltatásainkat a kényelem, a biztonság és a fenntarthatóság jellemzi. Az ASSA ABLOY Entrance Systems az ASSA ABLOY cégcsoport egyik üzletága.

ASSA ABLOY
Entrance Systems

assaabloyentrance.com

Q2,0 - 2019

ASSA ABLOY Entrance Systems

assaabloyentrance.com