

PRODUKTDATABLAD NORMSTAHL HSC802AP



Normstahl

Copyright og ansvarsfraskrivelse

Selvom indholdet af denne publikation er udarbejdet med størst mulig omhu, påtager ASSA ABLOY sig intet ansvar for skader, som kan opstå på grund af fejl eller udeladelser i denne publikation. Vi forbeholder os ligeledes retten til at foretage tekniske modifikationer/udskiftninger uden varsel.

Ingen rettigheder kan afledes af indholdet af dette dokument.

Farvevejledninger: På grund af forskellige trykke- og udgivelsesmetoder kan der være afvigelser i farverne.

Normstahl som ord og logo er varemærker, der tilhører ASSA ABLOY Group.

Ingen del af denne publikation må kopieres eller publiceres ved hjælp af scanning, trykning, fotokopiering, mikrofilm eller på anden måde uden forudgående skriftlig tilladelse fra ASSA ABLOY.

© ASSA ABLOY 2006-2025.

Alle rettigheder forbeholdes.

Normstahl-varemærket har været en pålidelig partner og producent af førsteklasses indgangssystemer til den private og industrielle sektor siden 1946. I samarbejde med sit netværk af distributionspartnere er Normstahl blevet en førende leverandør af indgangsløsninger i Europa.

Tekniske data

Funktioner

Anvendelsesområde:	Udendørs
Konstruktion:	Galvaniseret stål
Maks. størrelse: (B x H)*	5500 mm x 5.500 mm
Farver:	11 standardfarver- hvid, gul, grøn, orange, rød, grå, trafikgrå B, antracit, sort, blå, ensianblå
Sikkerhed:	Fotoceller i skinnerne Fleksibel blød bundkant inklusive trådløs kontaktivator Break-away and selvreparerende funktion
Valgmuligheder:	Der er forskellige valgmuligheder for udseende. Farve på inddækning af tromle, sideskiner og motor.

* Andre størrelser kan fås på forespørgsel

Tekniske specifikationer

Driftshastighed:	Åbning: op til 2,4 m/s ** Lukning: 1,2 m/s
Vindbelastningsmodstand:	Klasse 4 (1000 Pa (N/m ²))*** Klasse 5 (>1000 Pa (N/m ²)) For porte op til B 5.000 mm x H 5.500 mm***
Vandgennemtrængning:	Klasse 3 (>50 Pa (N/m ²))***
Luftgennemtrængelighed:	Klasse 1 (24 m ³ /(m ² ·t) ved 50 Pa)***
Termisk overførsel:	6,02 W/(m ² ·K)
Ydelsestest:	1.000.000 kørsler
Temperaturområde:	-20 °C til +40 °C

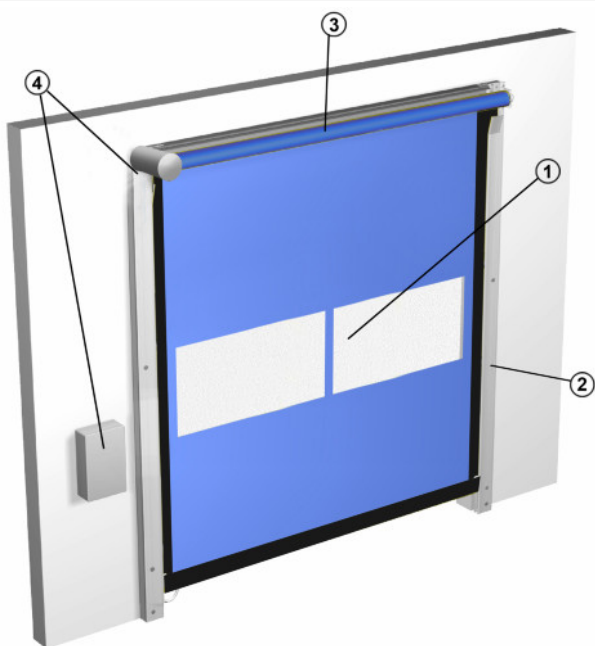
** Afhænger af portstørrelsen

*** Gælder ikke for insektnet

1 Beskrivelse

1.1 Generelt

Normstahl HSC802AP hurtigport er designet til udendørs åbninger med mellemstor krævende drift og ekstrem vindbelastning. Den beskytter omgivelserne mod træk, luftfugtighed, støv og snavs. Porten forbedrer med sin hurtige åbne- og lukkehastighed jeres trafikstrøm, gør det bekvemt for medarbejderne og sparer energi.



Normstahl HSC802AP hurtigport består af 4 hoveddele:

1. Portdug
2. Sideskiner
3. Afdækningskassette
4. Styresystem

1.1.1 Standard

Normstahl HSC802AP hurtigport har som standard følgende specifikationer:

Portdug:	900 g/m ² farvet PVC
Konstruktion:	Galvaniseret stål
Sideskinne:	Vindforstærkning i sideskinnerne fra top til bund
Sikkerhed:	Fotoceller i side skinnerne Blød bundbalk med trådløs kant-sikring Break-away system med automatisk reset funktion
Betjening:	Maskineri + styreenhed
Farver:	11 standardfarver- hvid, gul, grøn, orange, rød, grå, trafikgrå B, antracit, sort, blå, ensianblå

1.1.2 Valgmuligheder

Normstahl tilbyder en bred vifte af valgmuligheder og tilbehør, så Normstahl HSC802AP hurtigport kan tilpasses til enhver kundes behov.

Afdækning-skassette:	Tromleinddækning af galvaniseret stål Afdækning af maskineri af galvaniseret stål
Sideskinne:	Inddækning af sideskiner af galvaniseret stål
Betjening:	Adgang og automatisering
Vinduespaneler/insekt-net:	Små vinduer/insektnet Store vinduer/insektnet Vinduespaneler/insektnet
Isoleret portdug	Statisk isolering 2,41 W/(m ² ·K) * (maks. 4.000 mm x 5.500 mm uden tromleinddækning, maks. 4.000 mm x 4.000 mm med tromleinddækning)

1.2 Portdug

1.2.1 Konstruktion

Portdugen er fremstillet af et enkelt stykke PVC-materiale. Portdugen ruller op over portåbningen og optager næsten ingen plads.

Top

Toppen af portdugen er monteret på en stål valse, der er placeret i afdækningskassetten over portåbningen.

Bund

Portdugens bløde bundbjælke indeholder ingen stivere. Dette gør portdugen helt sikker, da den giver efter, hvis der er en forhindring i vejen for lukningen.

Side

Portdugens sider er forsynet med et unikt system, som fastholder dugen i sideskinnerne. Hvis portdugen påkøres, trækkes en del af dugen ud af sideskinne. Det selvreparerende system der fungerer som en lynlås, sætter dugen tilbage i sideskinne.

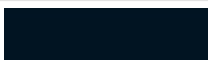
1.2.2 Materiale

Dugtype

- 900 g/m²farvet PVC
- Høj modstand

1.2.3 Farver

Normstahl HSC802AP hurtigport fås i 11 stoffarver. RAL-farverne er så tæt som muligt på den officielle RAL HR-kollektion. Maks. afvigelse er 1,0 DE

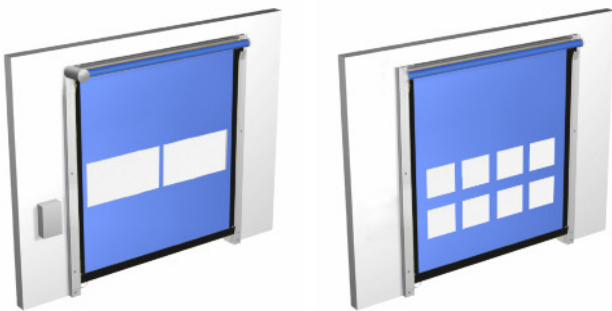
	RAL 1003
	RAL 2004
	RAL 3000
	RAL 5002
	RAL 5010
	RAL 6005
	RAL 7016
	RAL 7035
	RAL 7043
	RAL 9005
	RAL 9010

1.2.4 Vinduer, vinduespaneler og insektnet

Portdugen kan udstyres med vinduer, vinduespaneler eller insektnet for at øge indstrømningen af dagslys eller forbedre udsynet eller luftgennemstrømningen. Vinduer og insektnet har faste størrelser og er anbragt i et fastlagt mønster. Vinduespaneler og insektnet anbringes altid i hele portdugens bredde med lodret centrum i den højde, der er branchestandard, nemlig 1600 mm.

Vinduespaneler eller insektnet

Vinduer eller insektnet



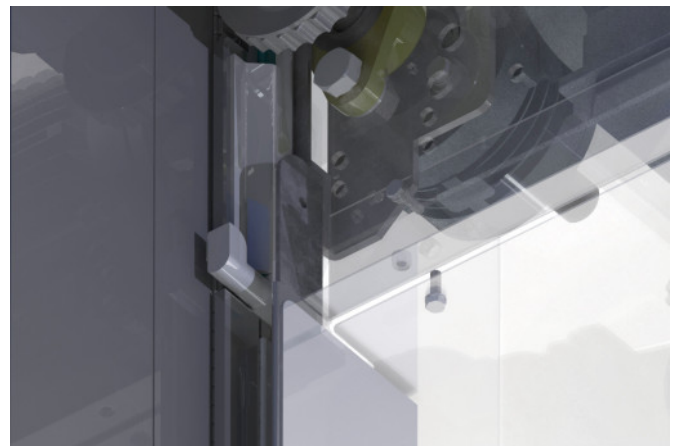
1.2.5 Isoleret portdug

Med henblik på forbedret temperaturstyring fås der en isoleret portdug med statisk isolering på 2,41W/(m²·K).

- Maks. 4000 mm x 5500 mm
- Med overhøjde over tromleinddækning +650
- Ingen vinduer, vinduespaneler eller insektnet

1.2.6 Selvreparerende system

De hurtiggående porte er udstyret med et automatisk selvoprettende system. Hvis porten bliver ramt af en bil under bevægelse, absorberer den modstandsdygtige portdug slaget og frigør sig selv fra sine sidestyr, hvilket minimerer skader. Porten retablerer sig selv automatisk ved den næste åbning og efterfølgende lukning. Denne unikke funktion gør porten modstandsdygtig over for sammenstød, hvilket reducerer skader, produktionsnøddetid og reparationsomkostninger.



1.2.7 Blød bundbalk

Den bløde bundbalk er en fleksibel gulvtætning, som indeholder en trådløs kantsikring. Når porten bliver ramt af et køretøj, trækkes dugen ud af sideskinnen og genopretter automatisk sig selv under bevægelse eller i løbet af den næste åbning cyklus.

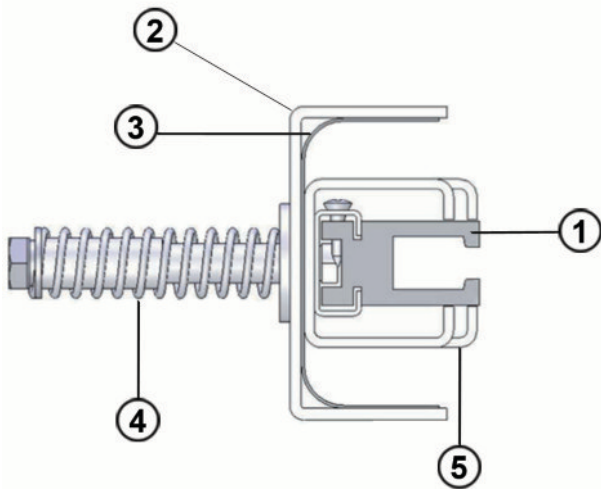


1.3 Sideskinner

Sideskinnerne styrer portdugen op og ned. Dette er en plastik-til-plastik-forbindelse, så smøring er yderst vigtig.

1.3.1 Generelt

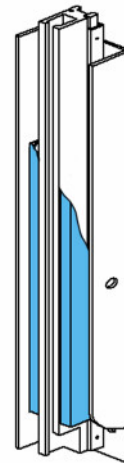
Sideskinnerne er en del af rammen, som også indeholder afdækningskassetten. Denne ramme er lavet af 3 mm tyk profil af galvaniseret stål. Sideskinnerne er monteret direkte på væggen.



1. Styreskinne af lavfriktions polyetylen monteret i en stål skinne
2. Galvaniseret stålkonstruktion U-kanal 80 mm x 40 mm x 3 mm
3. Flexibel gummitætning
4. Trækfjeder
5. Vindforstærkning fra top til bund i sideskinner

1.3.2 Vindforstærkning

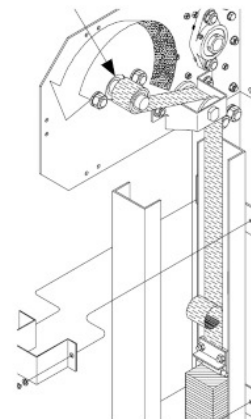
Der er installeret en vindforstærkning rundt om styreskinnerne for at forøge portens vindbelastningsmodstand. Vindbelastningen på portdugen overføres til de fleksible styreskinner (med fjedre). Denne forstærkning øger sideskinnernes stivhed, forhindrer at dugen bliver trukket ud af styreskinnerne ved meget høje vindbelastninger.



1.4 Valse

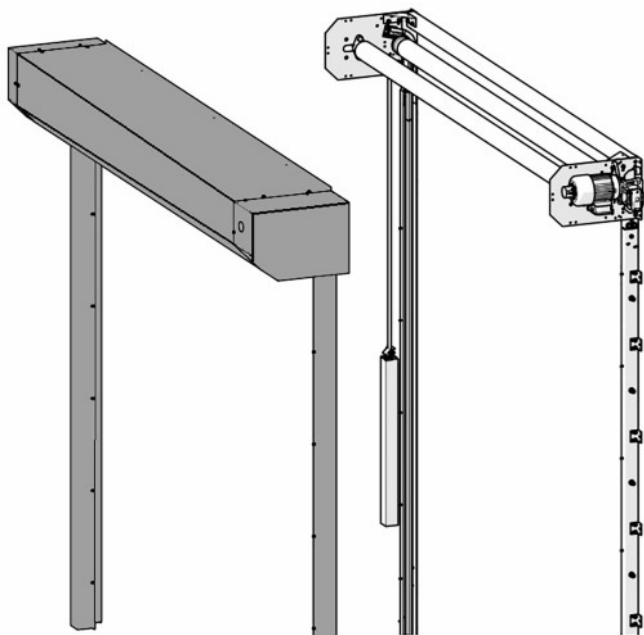
1.4.1 Dugrulle

Dugrullen er installeret i afdækningskassetten oven over portdugen. Dens funktion er at rulle portdugen op med en kontravægt. Et gearsystem trækker portdugen op og ned i skinnerne



1.4.2 Inddækninger

Til anvendelse i støvede og snavsede omgivelser eller af æstetiske grunde kan der leveres en inddækning til beskyttelse af dugrullen og/eller maskineriet. Sideskinnerne kan ligeledes udstyres med inddækninger.



2 Driftssystem

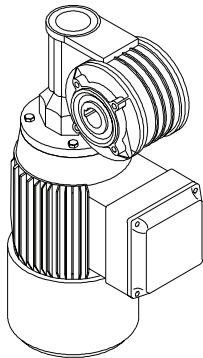
2.1 Generelt

Normstahl HSC802AP hurtigport er elektrisk betjent. Betjeningssystemet er en kombination af et maskineri og en styring. Maskineriet åbner og lukker porten. Maskineriet sørger for en sikker lukkehastighed med blød start og stop.

2.2 Maskineri

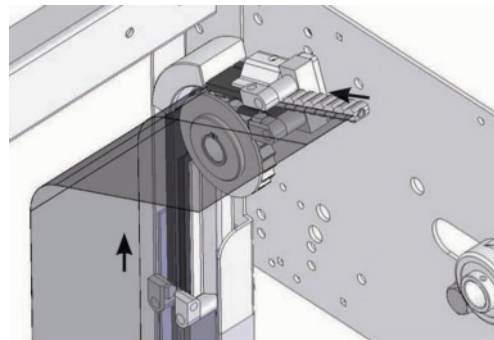
Motoren, som er med frekvensomformer, sikrer høj driftssikkerhed og problemfri drift. Denne teknologi sikrer blid start og stop, hvilket forlænger motorens levetid betragteligt. Teknologien giver også mulighed for højere åbne-/lukkehastigheder. Denne motor sikrer en pålidelig drift døgnet rundt. Maskineriet er altid kombineret med en styring.

Maskineriet drejer stål valsen for at åbne eller lukke porten. I tilfælde af strømsvigt kan maskineriet frakobles, og porten kan åbnes eller lukkes manuelt med håndsvinget.



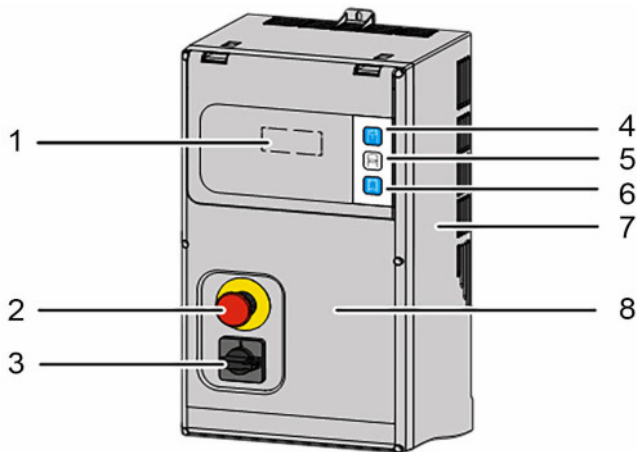
2.3 Motorsystem

Denne Normstahl HSC802AP hurtigport er udstyret med et unikt motorsystem. Dette system fjerner behovet for ekstra vægt i portdugen eller trækbånd. Det gearrevne system består af et tandhjul på drivakslen, som skubber / trækker port dugen op og ned via tænder monteret på den del af portdugen der styres i side skinnerne.



2.4 Styring

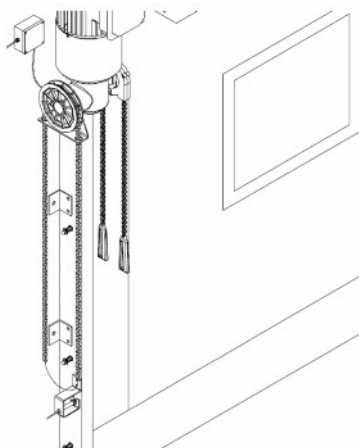
Styringen er monteret ved siden af porten. Den har impulsknapper til OP og NED, et nødstop og en mekanisk hovedafbryder.



1. Display
2. Nødstop
3. Mekanisk hovedafbryder
4. OP-knap
5. Stopknap
6. NED-knap
7. Styreskab
8. Afdækning af styreskab

2.5 Kædetræk

Et kædetræk gør det muligt at betjene porten manuelt, f.eks. i tilfælde af strømsvigt. Når den elektriske drift er i brug, afbrydes kædetaljen. Når manuel betjening er påkrævet, vil et træk i en snor forbinde taljen til motoren, mens strømmen afbrydes. Dette giver mulighed for sikker manuel betjening af porten.

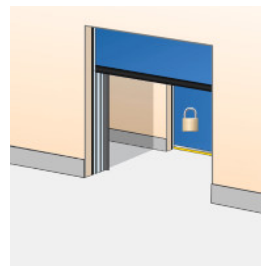


2.6 Adgang og automatisering

Normstahl tilbyder en lang række funktioner, som tillader avanceret åbnings- og sikkerhedskontrol.

2.6.1 Grundlæggende åbnefunktioner

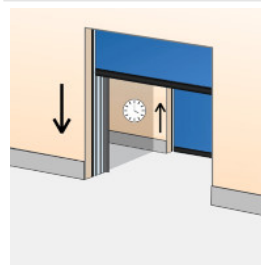
2.6.1.1 Slusefunktion



Udviklet til klimastyring eller sikkerhed: Hvis port A er åben, kan port B ikke åbnes. Hvis port B er åben, kan port A ikke åbnes. På en port med slusefunktion kan man via en micro kontakt vælge om den skal huske en op-kommando, eller om der skal en ny åbnekommando til at åbne porten. En ekstern låst kontakt kan eventuelt installeres for at deaktivere den.

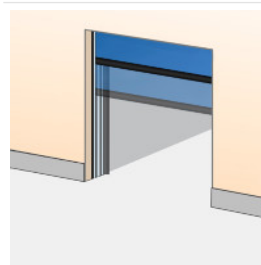
- Interlock fremgangsmåde (sæt interlock, leveret med den prioriterede port, på ON/OFF)
- Sæt interlock på on/off (kræver interlock funktion)
- Sæt interlock på on/off med nøgle (kræver interlock funktion)

2.6.1.2 Airlock



Bortset fra interlock vil port B automatisk åbnes, når port A lukkes. Printkort installeret i kontrol-enhed. En ekstern låst kontakt kan eventuelt installeres for at deaktivere den.

2.6.1.3 Reduceret åbning

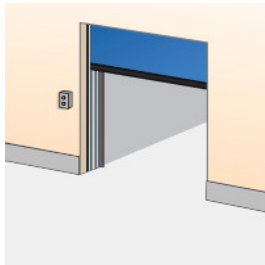


Når folk passerer gennem en portåbning, er det måske ikke nødvendigt at åbne porten helt. En manuel kommando (fodgænger) kan udløse en reduceret portåbning, mens en radar eller magnetisk sensor udløser en komplet portåbning. Tilpasset mikrokontakt, som skal aktiveres i kontrol-enheden.

- Funktion 2 åbnehøjder I/II med manuelt valg (afbryder inkluderet)
- Funktion 2 åbnehøjder I/II med automatisk valg (2 forskellige åbneimpulser)

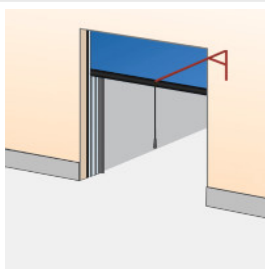
2.6.2 Eksterne åbnefunktioner

2.6.2.1 Udvendig trykknapsboks



Der er installeret en ekstra trykknapsboks uden for bygningen eller indenfor tæt ved porten, hvis det er nødvendigt at montere styringen væk fra portåbningen. Sædvanligvis kombineret med reduceret åbning. Installeret på inder- og ydervæggen ved siden af porten.

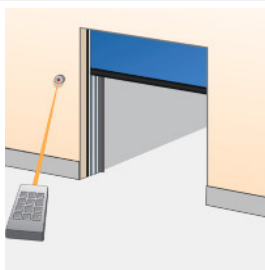
2.6.2.2 Træktovskontakt



En træktovskontakt over åbningen på en port kan betjenes f.eks. fra en gaffeltruck. Installeret på den indvendige konstruktion over porten.

- Hele trækkontakten 5 m tov
- Beslag til trækkontakt i galvaniseret stål - L 3000 mm
- Beslag til trækkontakt i malet stål - L 3000 mm
- Beslag til trækkontakt i rustfri stål - L 3000 mm

2.6.2.3 Håndsender

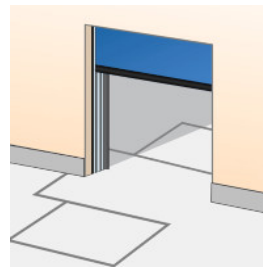


En håndholdt radiosender muliggør portbetjening fra et køretøj eller enhver position inden for 50 til 100 meter fra modtager og antenne ved porten. Til lukning kan porten forsynes med en fotocelle. Modtager installeret i styringen, antenne installeret på væggen ved siden af porten.

2.6.3 Automatiske åbnefunktioner

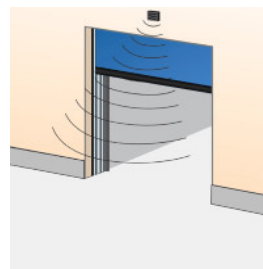
- Funktion Auto/Manual (inklusive afbryder på kontrolboksen)
- Enknapsfunktion, som åbner og lukker porten med en manuel kommando (f.eks. trækline).
- Funktion manuel lukning, med adskilt impuls (f.eks. 2 knapper op og ned)

2.6.3.1 Kørebanedetektor



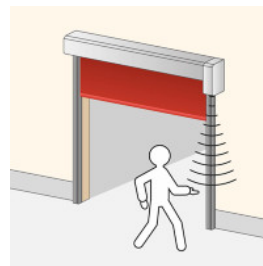
En sensor i gulvet registrerer en metalgenstand (normalt gaffeltrucks, palletrucks) og åbner porten automatisk. Dette er en ideel løsning ved hyppig køretøjstrafik. Installeret på ydersiden, inder siden eller begge sider af porten i gulvet.

2.6.3.2 Radar



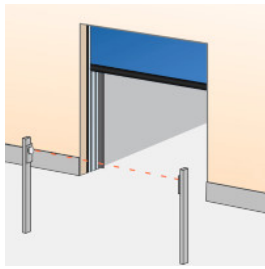
En infrarød sensor over porten registrerer et objekt (person, køretøj) inden for en specifik afstand fra porten og åbner porten automatisk. Dette er en ideel løsning ved hyppig køretøjstrafik eller persontrafik. Ofte kombineret med automatisk lukning. Installeret på inder- eller ydervæggen over porten.

2.6.3.3 Spot on



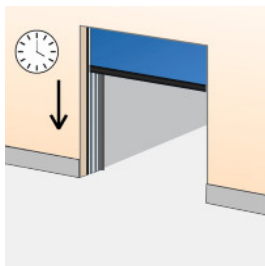
Der kan installeres en infrarød sensor for at muliggøre kontaktløs åbning for passage af personer. Sensoren kan placeres i motorafdækningen, eller der kan anvendes et alternativt beslag for at installere enheden hvor som helst. Det er en ideel løsning i et miljø, hvor man af hygiejniske årsager skal undgå at røre ved genstande.

2.6.3.4 Portåbning med fotoceller



Et sæt af fotoceller på støtter på hver side af porten. Når en person eller et køretøj passerer mellem fotocellerne, bliver strålen afbrudt, og porten åbnes. Fotoceller installeret på støtter på afstand af porten.

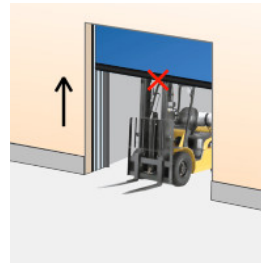
2.6.3.5 Automatisk lukning (standard)



En programmerbar timer, som lukker porten efter et nærmere angivet tidsrum startende enten fra portens fulde åbne position og/eller fra passage gennem fotocellens stråle. Normalt anvendes også en kontakt på kontrollenheden for at aktivere manuel lukning. Indstillelige mikrokontakter i styringen.

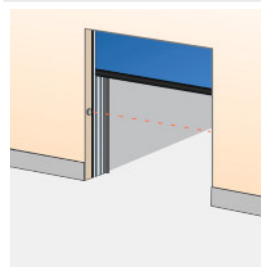
2.6.4 Sikkerhedsfunktioner

2.6.4.1 Trådløs kantsikring (standard)



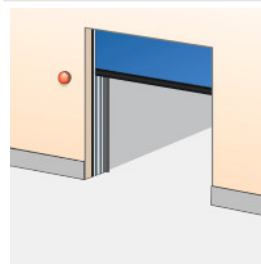
Alle porte har en kantsikring. En trådløs kantsikring i den bløde bundtætning opdager enhver hindring under en lukkende port og får porten til at køre tilbage.

2.6.4.2 Sikkerhedsfococeller 1-kanals (standard)



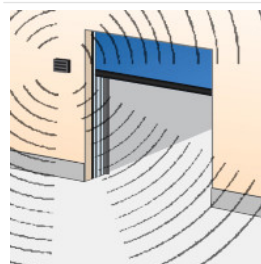
Et sæt bestående af fotocellens sender og modtager er installeret i portåbningen. Hvis fotocellens stråle afbrydes under lukning, stopper porten indenfor mindre end 30 mm og kører tilbage til fuld åben position. Installeret i portåbningen 300 mm fra gulvplan.

2.6.4.3 Advarselslys - røde



Et rødt advarselslys på hver side fortæller om den igangværende portbevægelse. Blinkende lys sekunder før og under portbevægelse. Installeret på inder- og yder-væggen ved siden af porten.

2.6.4.4 Lydsignal



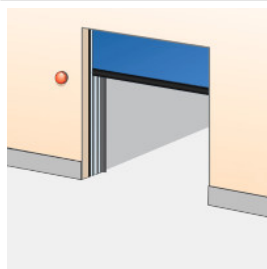
Der afgives et lydsignal, der starter, lige før porten begynder at lukke og fortsætter til porten er helt lukket. Installeret på inder- og yder-væggen ved siden af porten.

- Lydsignal 24VAC 80 dB ved 1 meter (lyder når porten er i bevægelse)

2.6.5 Lys

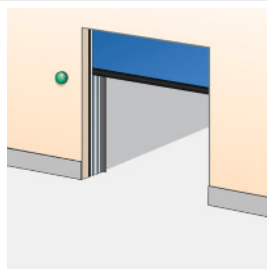
- Standard blinklys
- Standard blinklys med forudgående advarsel før åbning og lukning

2.6.5.1 Advarselslys - Orange



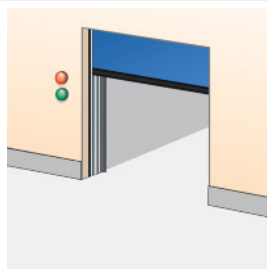
Et orange advarselslys på hver side fortæller om den igangværende portbevægelse. Blinkende lys sekunder før og under portbevægelse. Installeret på inder- og ydervæggen ved siden af porten.

2.6.5.2 Advarselslys - Grøn



Et grønt advarselslys på hver side af porten indikerer portens åbne position med vedvarende lyssignal.

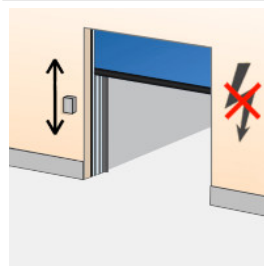
2.6.5.3 Trafiklys, røde og grønne



Hvis trafikken gennem en port skal dirigeres, kan der installeres to røde og to grønne trafiklys for at angive trafikretning. Fra den side, hvor et køretøj på vej imod porten først registreres, tændes det grønne trafiklys. På den modsatte side vil der være rødt trafiklys. Trafik fra denne retning skal vige for trafik i den anden retning. Normalt installeret i f.eks. parkeringsgarager. Installeret på inder- og ydervæggen ved siden af porten.

2.6.6 Yderligere funktioner

2.6.6.1 UPS batteri-backup



I tilfælde af strømsvigt eller nødsituationer kan det være nødvendigt at kunne åbne porten. UPS batteriet oplagrer kraft nok til én nødåbning. Installeret på indervæggen ved siden af porten.

- UPS kit, automatisk åbning i tilfælde af strømsvigt
- UPS kit, halvautomatisk åbning i tilfælde af strømsvigt

3 Specifikationer

3.1 Lys åbnings bredde og -højde

Normstahl HSC802AP hurtigport har som standard følgende specifikationer:

Standardportstørrelser*

	Lysåbnings bredde	Lys åbningens højde
Min.:	1000 mm	2.000 mm
Maks.:	5500 mm	5.500 mm

* Andre størrelser kan leveres efter anmodning

3.2 Dugspecifikationer

Isoleret forhæng: Stofspecifikationerne er korrekte for begge lag.

	Farvet dug	Vinduespanel
Materiale	Forstærket PVC	PVC
Tykkelse	0,8 mm	2,0 mm
Vægt	900 g/m ²	2,5 kg/m ²
Trækstyrke (kN/5 cm)	4,0 I/3,5 W	1,6
Overrivningsmodstand	600 N (DIN 53363)	100 N (DIN 53515)

3.3 Vinduer/insektnet

Dimensioner: B x H: 640 mm x 580 mm.

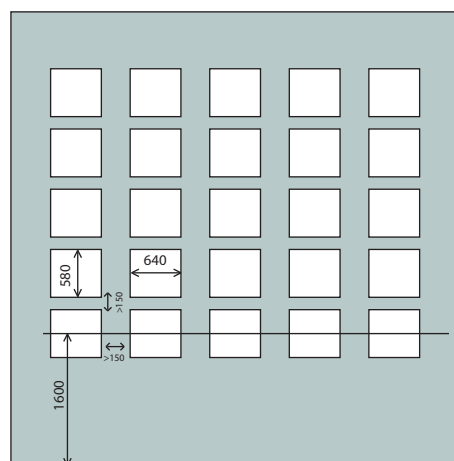
Kombinationer: Alle kombinationer af rækker er mulige.

Nødvendig lysåbningsbredde

DLW	Tilgængeligt antal kolonner
1210 mm – 1999 mm	1
2000 mm – 2789 mm	2
2790 mm – 3579 mm	3
3580 mm – 4369 mm	4
4370 mm – 5159 mm	5
5160 mm	6

Nødvendig lysåbningshøjde

DLH	Tilgængeligt antal rækker	CC
2040 mm	1	1600 mm
2770 mm	2	2330 mm
3500 mm	3	3060 mm
4230 mm	4	3790 mm
4960 mm	5	4520 mm



3.4 Vinduespaneler/insektnet

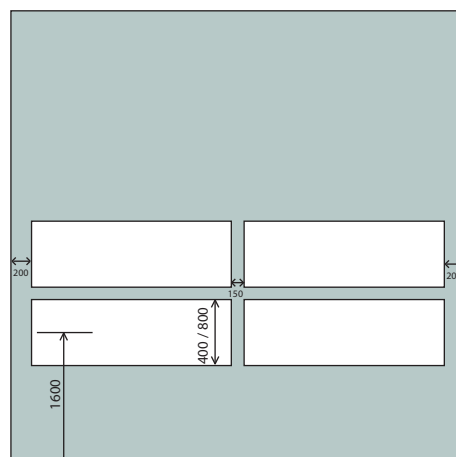
Et vinduespanel eller insektnet kan installeres med enhver DLW. For hver 2.550mm DLW udstyres vinduespanelet med en lodret stribeforstærkning. For hver 4.749mm DLW udstyres vinduespanelet med en lodret stribeforstærkning. Vinduespaneler fås i højderne 400 mm og 800 mm.

400-mm panel

DLH	Tilgængelig antal paneler	CC
< 1950 mm	1	1600 mm
≥ 2500 mm	2	2150 mm

800-mm panel

DLH	Tilgængelig antal paneler	CC
< 2150 mm	1	1600 mm
≥ 3100 mm	2	2550 mm

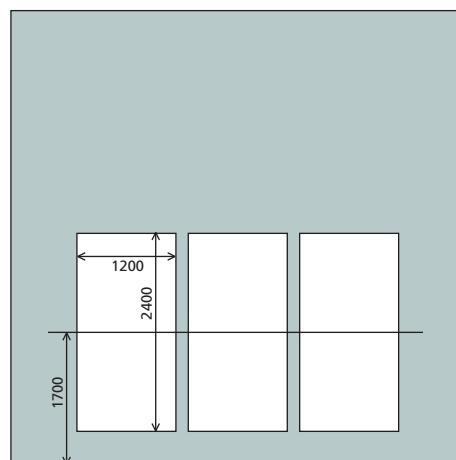


3.5 Store vinduer

Dimensioner B x H: 1200 x 2400 mm. Kun én række er muligt.

DLW	Tilgængeligt antal vinduer/insektnet
≥ 1700 mm	1
≥ 3120 mm	2
≥ 4470 mm	3

Mindst krævede DLH = 2900 mm



4 CEN-ydelse

Egenskaber	Standard	Test acc.	Resultat	Værdi
Vindbelastning	EN 12424	EN 12444	Klasse 4 ^{*/**}	1000 Pa (N/m ²)
Vandgennemtrængelighed	EN 12425	EN 12489	Klasse 3 ^{**}	>50 Pa (N/m ²)
Luftgennemtrængelighed	EN 12426	EN 12427	Klasse 1 ^{**}	24 m ³ /(m ² ·t) ved 50 Pa
Sikker åbning	EN 12453	EN 12445	Bestået	
Mekanisk modstand	EN 12604	EN 12605	Bestået	
Utsigtøede bevægelser	EN 12604	EN 12605	Bestået	
Termisk modstand	EN 12428		6,02 W/(m ² ·K)	
Ydelsestest	EN 12604	EN 12605	1.000.000 kørsler	

* Angivet vindbelastningsklassifikation gælder for maksimale dimensioner. For porte op til B 5.000 mm x H 5.500 mm: Klasse 5 (>1000 Pa (N/m²)).

** Gælder ikke for insektnet

5 Bygnings- og pladskrav

5.1 Bygningsforberedelser

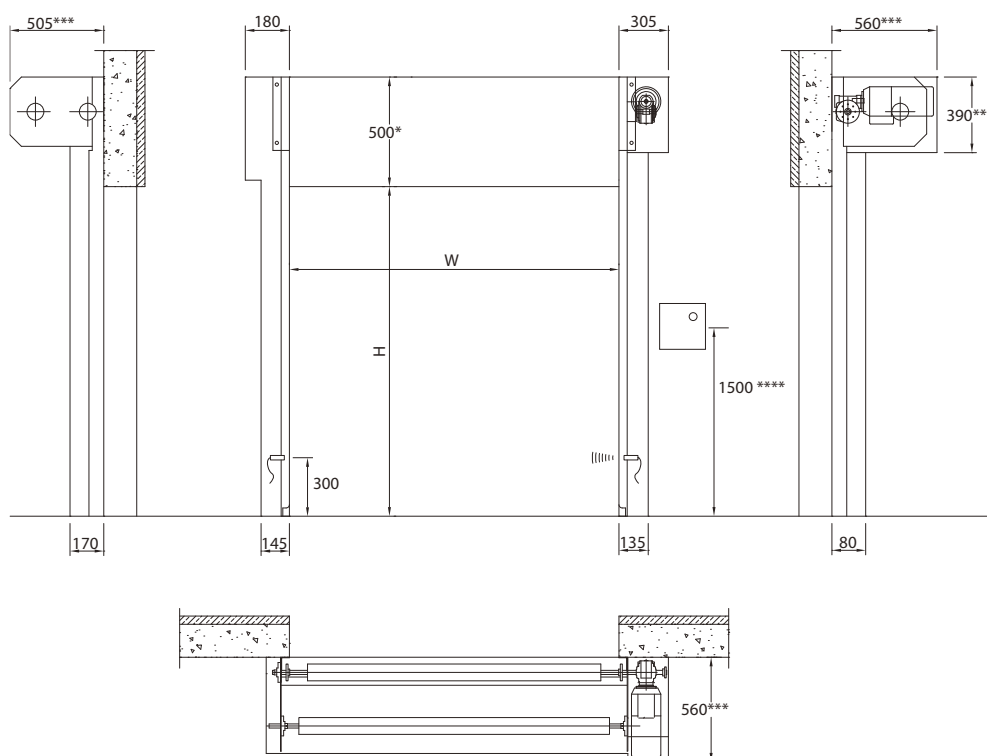
Porten er i størst muligt omfang forsamlet fra fabrikken for at sikre, at installationen kan udføres nemt og hurtigt. Porten er monteret direkte på væggen. Der skal bruges en gaffeltruck til at løfte rammen op til væggen.

Portens fastgøring på væggen skal være af en tilstrækkelig styrke til at modstå vindbelastninger såvel som slag fra et sammenstød.

Der er følgende krav til miljø og elforsyninger, for at porten kan fungere korrekt:

Spændingsforsyning:	220 V - 240 V 1-faset (valgmulighed: 400V 3-faset)
Power:	1,5 kW 16 A (valgmulighed: 1,5 kW 3x16 A)
Frekvens:	50 Hz - 60 Hz
Beskyttelsesgrad:	Maskineri: IP56 Styring: IP65
Temperaturområde:	Port: -20° C til +40° C Styring: 0 °C til +40 °C

5.2 Pladskrav



* Hvis tromleinddækning og $H > 4000$ mm eller hvis tromleinddækning og $H > 2000$ mm og isoleret portdug = 650 mm

** Hvis tromleinddækning og $H > 4000$ mm = 630 mm

*** Hvis tromleinddækning og $H > 4000$ mm = 650 mm

**** Anbefalet monteringsposition

Reduceret overhøjde

Den nødvendige overhøjde er 500 mm. Denne overhøjde kan reduceres til 370 mm, hvis porten er maks. 4000 mm høj og ikke udstyret med tromleinddækning.

Indeks

A

Adgang og automatisering.	10
Advarselslys - Grøn.	13
Advarselslys - Orange.	13
Advarselslys - røde.	12
Airlock.	10
Automatisk lukning (standard).	12
Automatiske åbnefunktioner.	11

B

Beskrivelse.	4
Blød bundbalk.	6
Bygnings- og pladskrav.	17
Bygningsforberedelser.	17

C

CEN-ydelse.	16
Copyright og ansvarsfraskrivelse.	2

D

Driftssystem.	9
Dugrulle.	7
Dugspecifikationer.	14

E

Eksterne åbnefunktioner.	11
----------------------------------	----

F

Farver.	5
Funktioner.	3

G

Generelt.	7, 9
Generelt	4
Grundlæggende åbnefunktioner.	10

H

Håndsender.	11
---------------------	----

I

Inddækninger.	8
Isoleret portdug.	6

K

Kædetræk.	10
Konstruktion.	5
Kørebanedetektor.	11

L

Lydsignal.	12
Lys.	13
Lys åbnings bredde og -højde.	14

M

Maskineri.	9
Materiale.	5
Motorsystem.	9

P

Pladskrav.	18
Portåbning med fotoceller.	12
Portdug.	5

R

Radar.	11
Reduceret åbning.	10

S

Selvreparerende system.	6
Sideskiner.	7
Sikkerhedsfotoceller 1-kanals (standard).	12
Sikkerhedsfunktioner.	12
Slusefunktion.	10
Specifikationer.	14
Spot on.	11
Standard	4
Store vinduer.	15
Styring.	10

T

Tekniske data.	3
Tekniske specifikationer.	3
Trådløs kantsikring (standard).	12
Træktovskontakt.	11
Trafiklys, røde og grønne.	13

U

Udvendig trykknappoks.	11
UPS batteri-backup.	13

V

Valgmuligheder.	4
Valse.	7
Vindforstærkning.	7
Vinduer, vinduespaneler og insektnet.	6
Vinduer/insektnet.	14
Vinduespaneler/insektnet.	15

Y

Yderligere funktioner.	13
--------------------------------	----



Normstahl

www.normstahl.com