

PRODUKTDATABLAD NORMSTAHL HSC901AP



Kunngjøring vedrørende opphavsrett og ansvarsbegrensning

Selv om innholdet i denne publikasjonen er utarbeidet med størst mulig nøyaktighet, kan ikke ASSA ABLOY påta seg ansvar for skader som kan oppstå som følge av feil eller utelatelser i denne publikasjonen. Vi forbeholder oss også retten til å foreta nødvendige tekniske endringer/utskiftninger uten forutgående varsel.

Ingen rettigheter kan utledes av innholdet i dette dokumentet.

Fargekart: Fargeforskjeller kan forekomme på grunn av ulike trykk- og publiseringsmetoder.

Normstahl som ord og logotyper, er varemerker tilhørende ASSA ABLOY Group.

Ingen del av denne publikasjonen kan kopieres eller offentliggjøres i form av skanning, trykking, fotokopiering, mikrofilm eller noen annen måte, uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra ASSA ABLOY.

© ASSA ABLOY 2006-2025

Alle rettigheter forbeholdt.

Normstahl-merket har vært en pålitelig partner og produsent av premium inngangssystemer for privat og industri siden 1946. I samarbeid med sitt nettverk av distribusjonspartnere har Normstahl blitt en ledende leverandør av inngangsløsninger i Europa.

Tekniske data

Funksjoner

Bruksområde:	Innvendig
Konstruksjon:	Galvanisert stål
Maks. størrelse: (B x H)*	5500 mm x 5500 mm
Farger:	11 standardfarger - hvit, gul, grønn, oransje, rød, grå, trafikkgrå B, antrasittgrå, svart, blå, gentianablå
Sikkerhet:	Fotoceller i sidekarmen Myk bunnlist inkludert deteksjonsanordning Avbrudds- og tilbakestillingsfunksjon
Alternativer:	Andre paneler og ev. insektsskjermer kan velges til. Farge på deksel for dukrull, deksel for sidekarmen og motordeksel.

* Andre størrelser kan leveres på forespørsel.

Ytelse

Driftshastighet:	Åpning: opp til 2,4 m/s ** Lukking: 1,2 m/s
Vindlastmotstand:	(EN 12424) Klasse 1 (300 Pa (N/m ²))***
Vanngjennomtrenging:	Klasse 1 (30 Pa (N/m ²))***
Luftgjennomtrenging:	Klasse 1 (24 m ³ /(m ² ·t) ved 50 Pa)***
Varmegjennomgang:	6,02 B/(m ² ·K)
Ytelsestest:	1.000.000 sykluser
Temperaturområde for drift:	0 °C til +40 °C

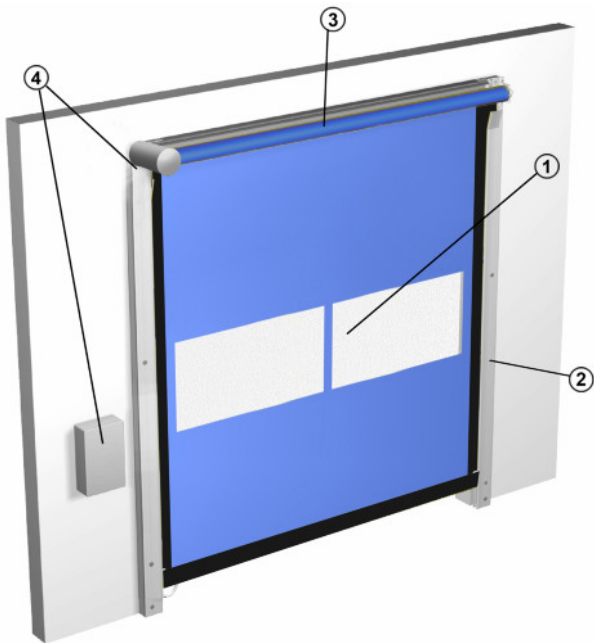
** Avhengig av portstørrelse

*** Ikke tilgjengelig for insektsskjermer

1 Beskrivelse

1.1 Generelt

Normstahl HSC901AP hurtigport er utformet for innendørs bruk, på middels store åpninger med høy påkjenning. Den beskytter miljøet mot trekk, fuktighet, støv og skitt. Ved rask åpne- og lukkehastighet forbedrer porten trafikkflyten, gir bedre arbeidsmiljø til de ansatte og sparer energi.



Normstahl HSC901AP hurtigport har fire hoveddeler:

1. Portduk
2. Sidestolper
3. Motorkasse
4. Betjeningssystem

1.1.1 Standard

Normstahl HSC901AP hurtigport leveres med følgende spesifikasjoner som standard:

Portduk:	900 g/m ² farget PVC Selvreparerende funksjon
Ramme:	Galvanisert stål
Sikkerhet:	Fotoceller i sidekarmen Myk bunnlist inkludert deteksjonsanordning Avbrudds- og tilbakestillingsfunksjon
Drift:	Motor + styreskap
Farger:	11 standardfarger - hvit, gul, grønn, oransje, rød, grå, trafikkgrå B, antrasittgrå, svart, blå, gentianablå

1.1.2 Valgmuligheter

Normstahl kan levere en rekke alternativer og tilbehør for å tilpasse Normstahl HSC901AP hurtigport etter kundens ønske.

Motorkasse:	Galvanisert ståldeksel for dukrull Galvanisert ståldeksel for motor
Sidestolpe:	Galvaniserte ståldeksler for sidekarmen
Drift:	Adgangskontroll og automatikk
Siktpaneler/ in-sektsskjermer:	Små vinduer / in-sektsskjermer Store vinduer / in-sektsskjermer Siktpaneler/in-sektsskjermer
Isolert portduk	Statisk isolasjon 2,41 B:/(m ² ·K) (maks 4000 mm x 5500 mm uten trommeldeksel; maks 4000 mm x 4000 mm med trommeldeksel)

1.2 Portduk

1.2.1 Konstruksjon

Portduken er produsert av PVC-stoff i ett stykke. Portduken rulles opp over portåpningen og krever liten plass.

Topp:

Toppen av duken er koblet til en stålull i motorkassen over portåpningen.

Bunn

Den myke bunnprofilen i portduken har ingen avstivere. Dette gjør portduken helt sikker, fordi den gir etter hvis det er en hindring i stengelinjen.

Side

Venstre og høyre side av portduken er laget med en patentert festestroppe. Hvis porten blir påkjørt av et kjøretøy, vil en del av denne festestroppen dras ut av sidekarmene. Den selvreparerende funksjonen fungerer som en glidelås og drar festestroppen inn i sidekarmen igjen.

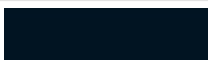
1.2.2 Materiale

Tekstiltype

- 900 g/m² farget PVC
- Høy motstandsdyktighet

1.2.3 Farger

Normstahl HSC901AP hurtigport er tilgjengelig i 11 dukfarger. RAL-fargene er så nære de offisielle RAL HR-fargene som mulig. Maks. avvik 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, siktpaneler og insektsskjermer

For å øke innslipet av dagslys, oppnå bedre luftgjennomtrengning, eller for å øke sikten, kan portduken utstyres med vinduer, siktpaneler eller insektsskjermer. Vinduene og insektsskjermene har en fast størrelse og er plassert på forhåndsdefinerte steder. Siktpaneler og insektsskjermer er alltid plassert i hele bredden av portduken, og senterhøyden tilsvarer industristandarden på 1600 mm.

**Siktpaneler eller
insektsskjermer**



**Vinduer eller
insektsskjermer**



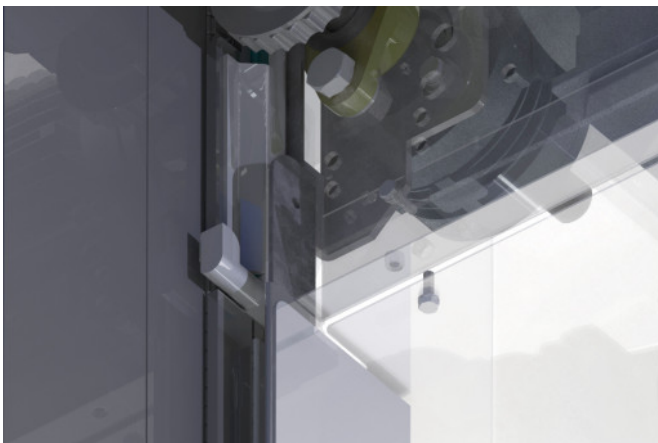
1.2.5 Isolert portduk

For bedre temperaturstyring finnes det en isolert portduk med en statisk isolering på 2,41B:/(m²·K).

- Maks 4000 mm x 5 500 mm
- Med klaring til dukrull +650
- Ingen vinduer, siktpaneler eller insektsskjermer

1.2.6 Selvreparasjonssystem

Hurtigportene er utstyrt med et automatisk selvreparasjonssystem. Hvis en port blir påkjørt av et kjøretøy under drift, vil den motstandsdyktige portduken absorbere støtet, løsne fra sidekarmene og minimere skade. Porten settes automatisk inn igjen innen neste åpne- og lukkesyklus. Denne unike funksjonen gjør porten støtsikker, noe som reduserer skader, nedetid og reparasjonskostnader.



1.2.7 Myk bunnlist

Den myke bunnlisten er en fleksibel porttettning som inneholder en trådløs detektor. Hvis porten blir truffet av et kjøretøy, vil duken slippe fra sidekarmen og umiddelbart tilbakestilles ved bevegelse eller ved neste syklus.

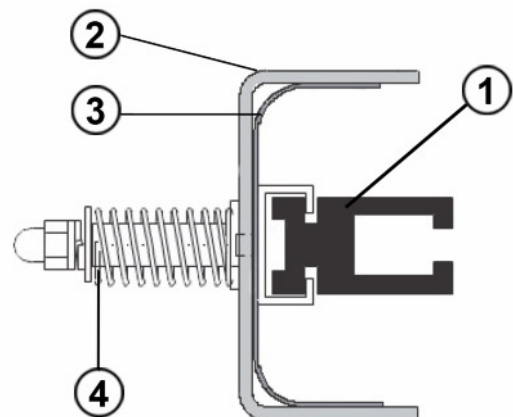


1.3 Sidestolper

Sidekarmene styrer portduken opp og ned. Styringen er en plast-til-plast-kobling, noe som gjør smøring ekstra viktig.

1.3.1 Generelt

Sidekarmene er en del av rammen som også inneholder motorkassen. Denne rammen er laget av en 3 mm tykk profil i galvanisert stål. Sidekarmene er festet direkte til veggen.

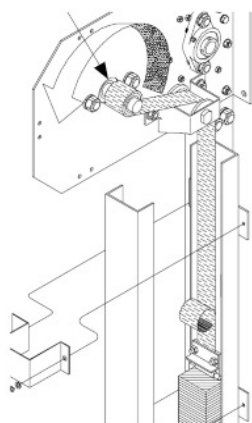


1. Lavfriksjons polyetylen sidestyring inne i en stålskinne
2. Galvanisert stålkonstruksjon. U-kanal 80 mm x 40 mm x 3 mm
3. Fleksibel gummitetting
4. Strekkfjær

1.4 Motorkasse

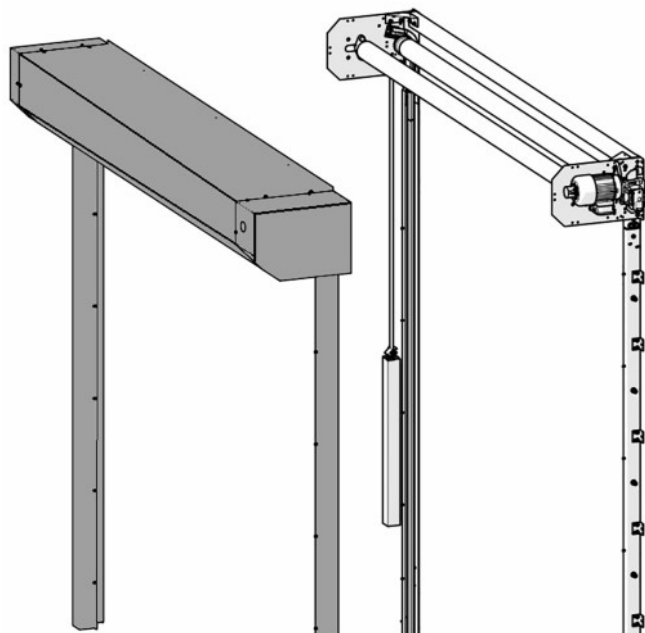
1.4.1 Dukrull

Dukrullen monteres i motorkassen over portduken. Funksjonen er å rulle opp portduken med en motvekt. Et girsystem tvinger portduken opp og ned langs skinnene.



1.4.2 Deksler

For bruk i støvete og skitne miljøer eller av estetiske årsaker, er et valgfritt deksel til dukrullen og motorkassen tilgjengelig. Sidekarmene kan også utstyres med deksler.



2 Betjeningssystem

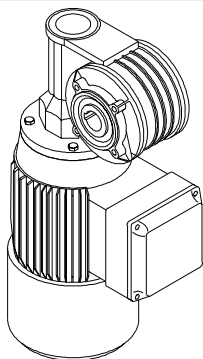
2.1 Generell

Normstahl HSC901AP hurtigport er alltid motordreven. Betjeningssystemet er en kombinasjon av en motor og et styreskap. Porten styres ved hjelp av en elektrisk motor. Styringen sørger for en trygg lukkehastighet og en myk start/stopp.

2.2 Motor

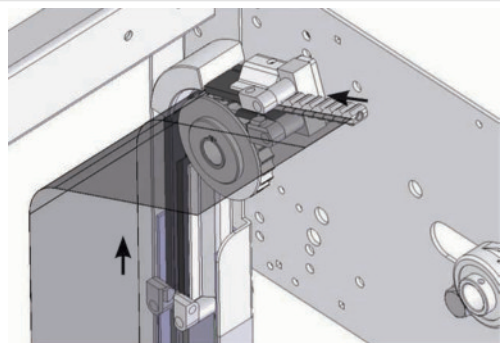
Stor pålitelighet og problemfri drift sikres av en motor som styres av en frekvensomformer. Denne teknologien sikrer myk start og stopp, noe som fører til at motorens levetid forlenges betraktelig. Løsningen gir også raskere åpne-/lukke-hastighet. Motoren sikrer pålitelig drift hele døgnet. Drivenheten er alltid kombinert med en styreenhet.

Drivenheten driver stålrullen for å åpne eller lukke porten. I tilfelle strømbrudd kan drivenheten kobles fra og porten kan åpnes eller lukkes manuelt med håndsveiva.



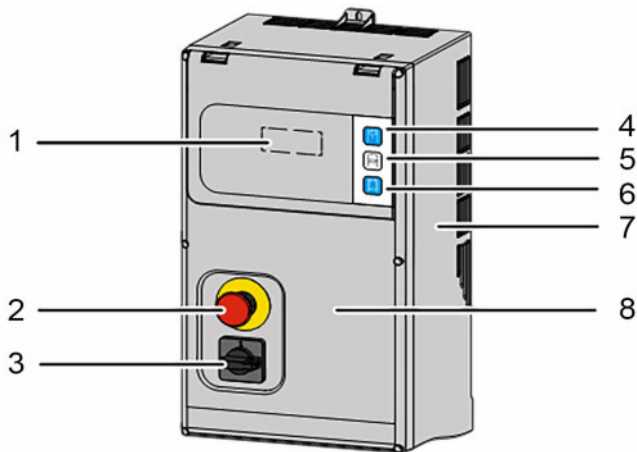
2.3 Elektrisk drivsystem

Hurtigportene er utstyrt med et unikt elektrisk drivsystem. Dette systemet gjør at portduken ikke trenger ballast eller strammestropper. Dette tannhjulsdrivne systemet består av et tannhjul på drivakslingen som driver de horisontale festestroppene opp eller ned i skinnene. Dette sikrer at porten lukkes helt, også når det er store trykkforskjeller.



2.4 Styreenhet

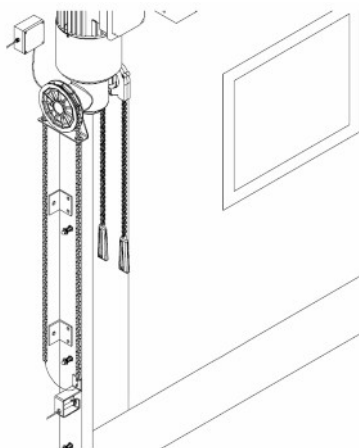
Styreenheten er montert ved siden av porten. Den har impulsknapper OPP og NED, en nødstopppknapp og en mekanisk strømbryter.



1. Display
2. Nødstopp
3. Mekanisk strømbryter
4. OPP-knapp
5. STOPP-knapp
6. NED-knapp
7. Kapsling
8. Kapslingsdeksel

2.5 Håndspill

En kjettingtalje gjør det mulig å betjene porten manuelt, f.eks. under et strømbrudd. Når den elektriske driften er i bruk, er kjettingtaljen koblet fra. Når manuell drift er nødvendig, vil trekking i en snor koble taljen til motoren mens strømmen slås av. Dette vil muliggjøre sikker manuell betjening av porten.

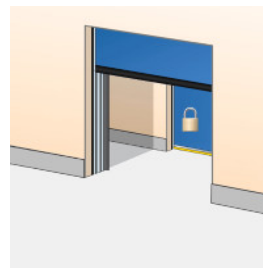


2.6 Adgangskontroll og automatikk

Normstahl tilbyr et bredt utvalg av funksjoner som gir avansert kontroll med åpning og sikkerhet.

2.6.1 Grunnleggende kontrollfunksjoner

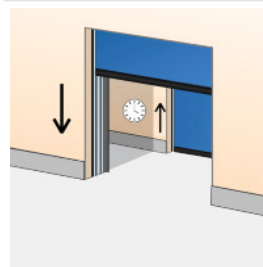
2.6.1.1 Blokkering



Utviklet for temperaturkontroll eller sikkerhet. Hvis port A er åpen, kan ikke port B åpnes. Hvis port B er åpen, kan ikke port A åpnes. En port i en sluseoppstilling kan huske en opp-kommando hvis den er valgt med en mikrobryter. Alternativt kan en ekstern låst bryter installeres for å deaktivere den.

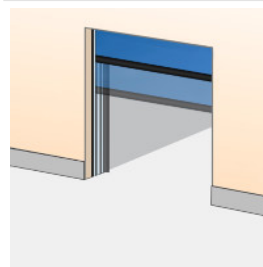
- Funksjonssperrefunksjon (brytersperre PÅ/AV levert med prioritetsport)
- Bryterforrigling PÅ/AV (krever forriglingsfunksjon)
- Bryterforrigling PÅ/AV med nøkkel (krever forriglingsfunksjon)

2.6.1.2 Sluse



Utviklet for klimakontroll eller sikkerhet. Bortsett fra forriglingen vil port B åpnes automatisk når port A er lukket. Kretskort montert i styreenheten. Alternativt kan en ekstern låst bryter installeres for å deaktivere den.

2.6.1.3 Redusert åpning

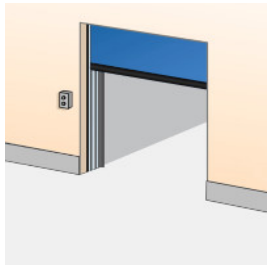


Når personer går gjennom porten, kan det være nødvendig å åpne porten helt. En manuell kommando (fotgjenger) kan gi redusert portåpning, mens en radar eller magnetsløyfe fortsatt gir full portåpning. Forhåndsmontert mikrobryter, aktiveres på styreskapet.

- Funksjon To åpningshøyder I/II med manuelt valg (bryter er inkludert)
- Funksjon To åpningshøyder I/II med automatisk valg (to ulike åpningsimpulser)

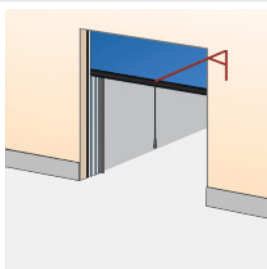
2.6.2 Eksterne kontrollfunksjoner

2.6.2.1 Eksternt trykknapptablå



Et ekstra trykknapptablå kan monteres på utsiden eller innsiden av bygningen i nærhet av porten hvis hovedkontrollenheten må monteres på avstand fra portåpningen. Kombineres vanligvis med redusert åpning. Monteres på innvendig eller utvendig vegg ved porten.

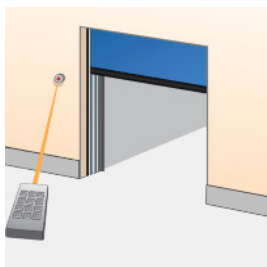
2.6.2.2 Snortrekksbryter



En snortrekksbryter over portåpningen kan betjenes fra f.eks. en gaffeltruck. Når snoren trekkes ned, åpnes døren. Monteres på innvendig konstruksjon over porten.

- Nedtrekksbryter med fem meter snor
- Drabryterbrakett i galvanisert stål - L 3000 mm
- Drabryterbrakett i malt stål - L 3000 mm
- Drabryterbrakett i rustfritt stål - L 3000 mm

2.6.2.3 Fjernkontroll

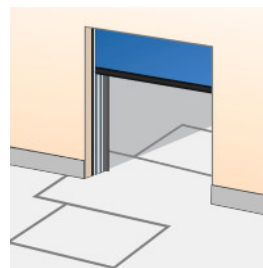


En håndholdt fjernkontroll gjør det mulig å betjene porten fra et kjøretøy eller en hvilken som helst annen posisjon innenfor 50–100 meter fra mottakeren og antennen ved porten. For å lukke porten kan den utstyres med en fotocellestråle. Mottaker montert i kontrollenhet, antenne montert på veggen ved porten.

2.6.3 Automatiske kontrollfunksjoner

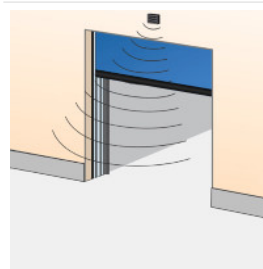
- Funksjon Auto/Manuell (inkluderer bryter på styreskapet)
- Funksjon Manuell lukking med åpning/lukking ved hjelp av en vanlig manuell kommando (for eksempel at ett enkelt snortrekk åpner og lukker porten)
- Funksjon Manuell lukking med separat impuls (f.eks. to knapper opp og ned)

2.6.3.1 Magnetslynge



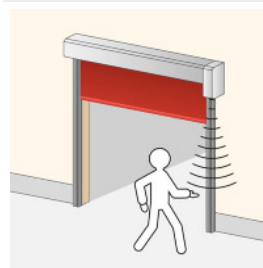
En sensor i gulvet registrerer en metallgjenstand (vanligvis gaffeltruck, palletrucker) og åpner porten automatisk. Dette er den ideelle løsningen for hyppig gjennomkjøring. Monteres i gulvet på utsiden, innsiden eller begge sider av porten.

2.6.3.2 Radar



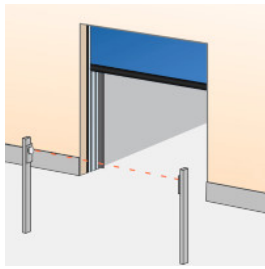
En infrarød sensor over porten registrerer en gjenstand (person, kjøretøy) innen en spesifisert avstand fra porten, og åpner porten automatisk. Dette er den ideelle løsningen for hyppig gjennomkjøring eller gjennomgang. Kombineres ofte med automatisk lukking. Monteres på innvendig eller utvendig vegg over porten.

2.6.3.3 Radar 2



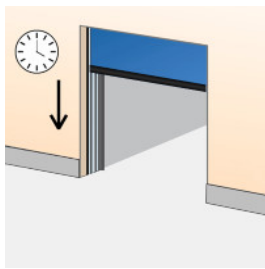
En infrarød sensor kan installeres for å muliggjøre kontaktløs åpning for passering av personer. Sensoren kan plasseres i motordekselet, eller en alternativ støtte kan brukes til å installere enheten hvor som helst. Dette er en ideell løsning i et miljø der folk av hygieniske årsaker må unngå å berøre gjenstander.

2.6.3.4 Portåpning med fotocelle



En fotocelleserie på stolper, på hver side av porten. Når en person eller et kjøretøy passerer mellom fotocellene brytes strålen, og porten åpnes. Fotoceller montert på stolper på avstand fra porten.

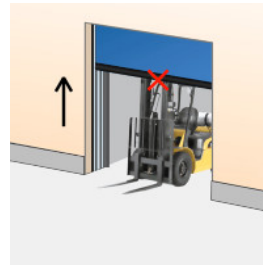
2.6.3.5 Automatisk stenging (standard)



Et programmerbart tidsrele lukker porten etter et spesifisert tidsintervall. Nedtellingene starter ved helt åpen stilling og/eller når fotocellens stråle brytes. Vanligvis brukes også en bryter på styreskapet for å velge manuell lukking. Justerbare mikrobrytere i styreskapet.

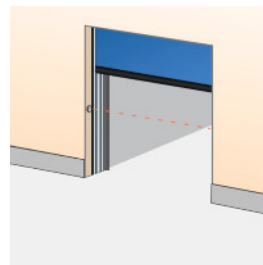
2.6.4 Sikkerhetsfunksjoner

2.6.4.1 Trådløs deteksjonsanordning (standard)



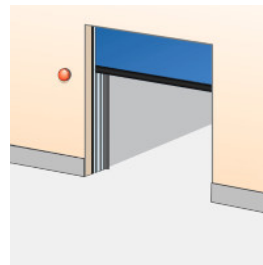
Alle portene utstyres med en deteksjonsanordning. En trådløs deteksjonsanordning i bunntettingen registrerer enhver hindring under en port som lukkes, og reverserer porten.

2.6.4.2 1-kanals fotoceller for sikkerhet (standard)



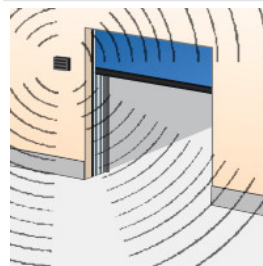
En fotocellesender og -mottaker er installert i portåpningen. Hvis fotocellestrålen brytes under lukking, vil porten stanse i løpet av mindre enn 30 mm og åpne porten til helt åpen stilling. Installert i portåpningen 300 mm fra gulvnivået.

2.6.4.3 Varsellys, rødt



Et rødt varsellys på hver side gir informasjon om portens oppførsel. Blinkende lys sekunder før og under portbevegelse. Monteres på innvendig og utvendig vegg ved porten.

2.6.4.4 Akustisk signal



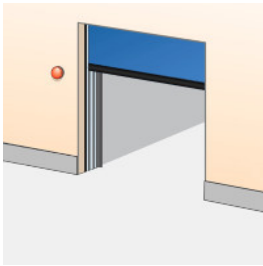
Det gis et akustisk signal rett før porten begynner å lukke seg. Signalet fortsetter til porten er helt lukket. Monteres på innvendig og utvendig vegg ved porten.

- Akustisk signal 24 VAC 80 dB ved 1 meter (horn når døren er i bevegelse)

2.6.5 Lys

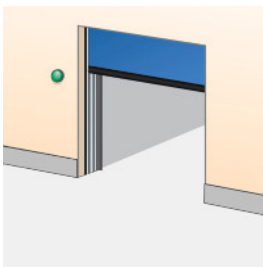
- Standard function flashing light
- Standard blinkende lys med forvarsel før åpning og lukking

2.6.5.1 Varsellys – Oransje



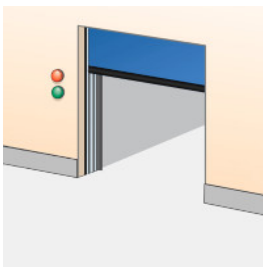
Et oransje varsellys på hver side indikerer portens oppførsel. Lysene blinker før porten begynner å bevege seg samt mens den er i bevegelse. Monteres på innvendig og utvendig vegg ved porten.

2.6.5.2 Varsellys - grønne



Et grønt varsellys installert på hver side av porten indikerer at porten er åpen.

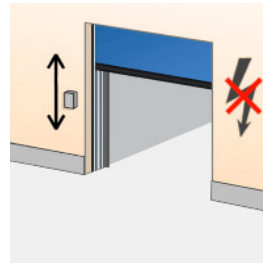
2.6.5.3 Trafikklys - røde og grønne



Brukes hvis det er nødvendig å regulere trafikken gjennom en port. To røde og to grønne trafikklys kan monteres for å angi kjøreretningen. Det grønne trafikklyset lyser på den siden hvor det registreres at et kjøretøy nærmer seg porten. På motsatt side lyser det røde trafikklyset. Ferdsel fra denne retningen må vike for motgående kjøretøy. Monteres ofte i parkeringshus. Monteres på innvendig og utvendig vegg ved porten.

2.6.6 Tilleggsfunksjoner

2.6.6.1 UPS-batteribackup



Hvis det oppstår strømbrudd eller nødssituasjoner, kan det være nødvendig å åpne porten. UPS-batteriet lagrer nok strøm til én nødåpningssyklus. Monteres på innvendig vegg ved porten.

- Sett UPS-grensesnitt, automatisk åpning ved strømbrudd
- Sett UPS-grensesnitt, halvautomatisk ved strømbrudd

3 Spesifikasjoner

3.1 CEN-ytelse

Karakteristikk	Standard	Test i henhold til	Resultat	Verdi
Vindlast	EN 12424	EN 12444	Klasse 1*	300 Pa (N/m ²)
Vanngjennomtrenging	EN 12425	EN 12489	Klasse 1*	30 Pa (N/m ²) vanntrykk i 15 minutter
Luftgjennomtrenging	EN 12426	EN 12427	Klasse 1*	24 m ³ /(m ² ·t) ved 50 Pa
Trygge åpninger	EN 12453	EN 12445	Godkjent	
Mekanisk motstand	EN 12604	EN 12605	Godkjent	
Uønskede bevegelser	EN 12604	EN 12605	Godkjent	
Termisk motstand	EN 12428		6,02 B/(m ² ·K)	
Ytelsestest	EN 12604	EN 12605	1.000.000 sykluser	

* Gjelder ikke for insektsskjermer

3.2 Bredde og høyde på lysåpning

Standard Normstahl HSC901AP hurtigport leveres i følgende standardstørrelser:

Standard portstørrelser*		
	Lysåpningsbredde	Lysåpningshøyde
Min.:	1000 mm	2000 mm
Maks.:	5500 mm	5500 mm

* Andre størrelser kan leveres på forespørsel.

3.3 Dukspesifikasjoner

Isolert duk: stoffspesifikasjonene er korrekte for begge lagene.

	Farget duk	Siktpanel
Materiale	Forsterket PVC	PVC
Tykkelse	0,8 mm	2,0 mm
Vekt	900 g/m ²	2,5 kg/m ²
Strekkstyrke (kN/5 cm)	4,0 L / 3,5 W	1,6
Rivemotstand	600 N (DIN 53363)	100 N (DIN 53515)

3.4 Vinduer/insektsskjermer

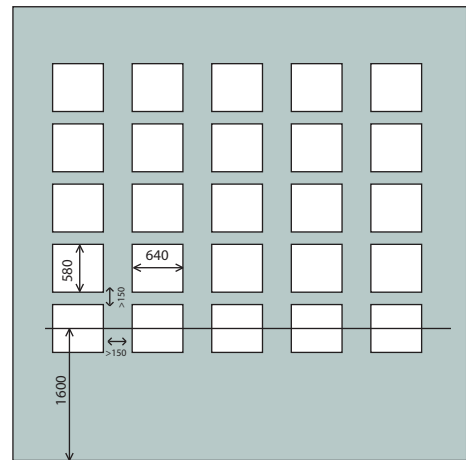
Dimensjoner: B x H: 640 mm x 580 mm.
Kombinasjoner: Valgfri kombinasjon av rader er mulig.

Nødvendig lysåpningsbredde

DLW (lysåpningsbredde)	Tilgjengelig ant. stolper
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 lysåpningshøyde

DLH (lysåpningshøyde)	Tilgjengelig ant. rader	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



3.5 Siktpaneler/insektsskjermer

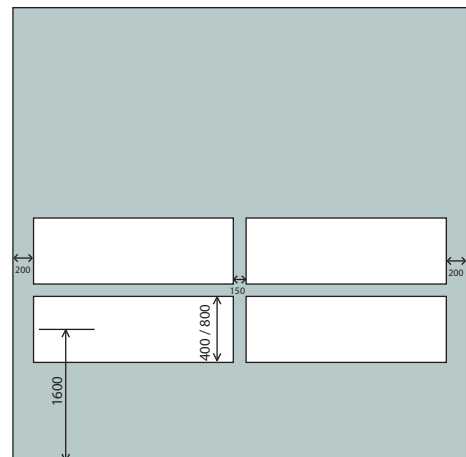
Et siktpanel eller en insektsskjerm kan monteres uavhengig av bredde på lysåpning. Ved hver 2 550 mm bredde på lysåpning, vil siktpanelet utstyres med en vertikal forsterking. Ved hver 4 749 mm bredde på lysåpning, vil siktpanelet utstyres med to vertikale forsterkinger. Siktpaneler er tilgjengelige i 400 mm og 800 mm høyde.

400 mm panel

DLH (lysåpningshøyde)	Tilgjengelig ant. paneler	CC
< 1950 mm	1	1600 mm
≥ 2500 mm	2	2150 mm

800 mm panel

DLH (lysåpningshøyde)	Tilgjengelig ant. paneler	CC
< 2150 mm	1	1600 mm
≥ 3100 mm	2	2550 mm

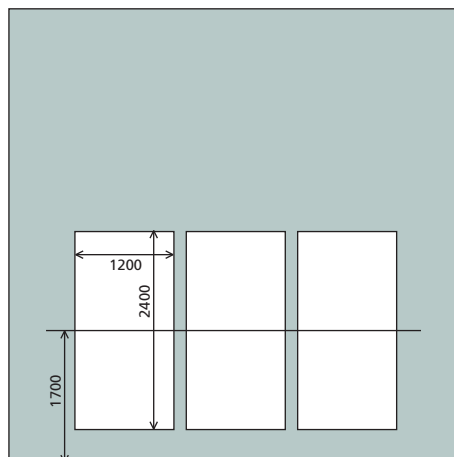


3.6 Store vinduer

Dimensjoner B x H: 1200 x 2400 mm. Kun én rad med slike er mulig.

DLW (lysåpningsbredde)	Tilgjengelig ant. vinduer/insektsskjermer
≥ 1700 mm	1
≥ 3120 mm	2
≥ 4470 mm	3

Minimumskrav DLH = 2900 mm



4 Krav til bygning og mål

4.1 Bygningsforberedelser

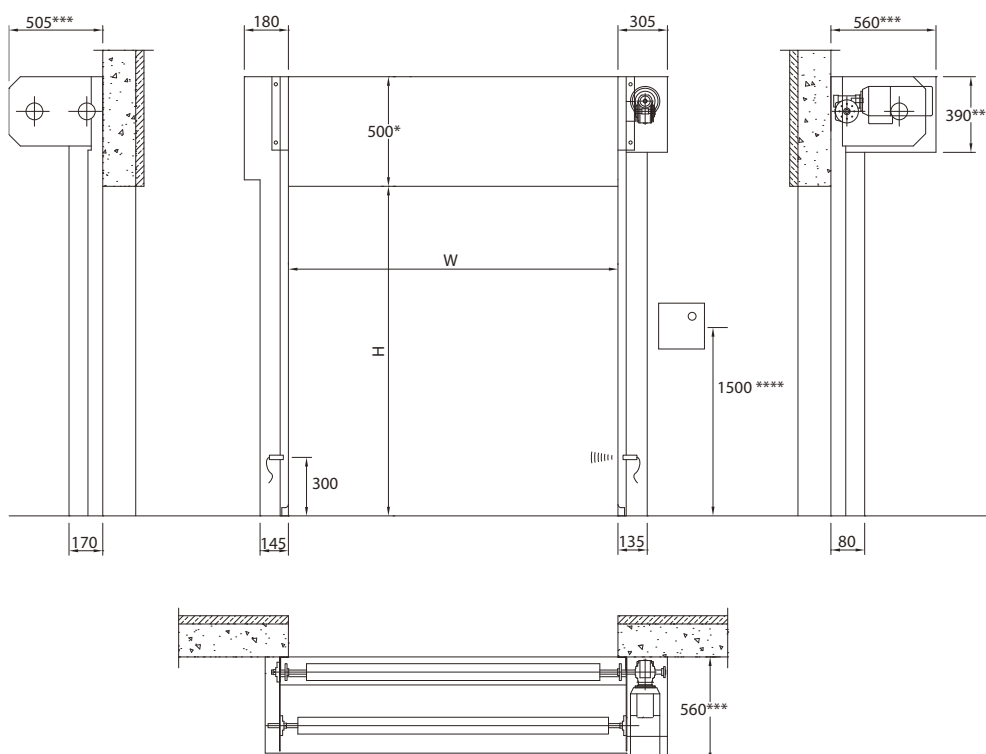
Så mye av porten som mulig blir forhåndsmontert i fabrikken for å sikre at installasjonen kan utføres raskt og enkelt. Porten monteres direkte på veggen. Det er behov for en gaffeltruck for å løfte portrammen opp på veggen.

Festet til veggen må være sterkt nok til å motstå vindbelastningen så vel som belastningen fra kollisjoner.

Følgende miljøkriterier og strømforsyninger kreves for at motoren skal fungere korrekt:

Spenningsstilførsel:	220 V - 240 V 1-faset (mulighet: 400V 3-fase)
Effekt:	1,5 kW 16 A (mulighet: 1,5 kW 3x16 A)
Frekvens:	50 Hz - 60 Hz
Beskyttelsesgrad:	Motor: IP56 Styreskap: IP65
Temperaturområde for drift:	0 °C til +40 °C

4.2 Plassbehov



* Hvis trommeldeksel og $H > 4000$ mm eller hvis trommeldeksel og $H > 2000$ mm og isolert portduk = 650 mm

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

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

****Anbefalt installeringsposisjon

Redusert plass over porten

Kravet til plass over porten er 500 mm. Denne plassen kan reduseres til 370 mm hvis porten er maks 4 000 mm høy og ikke er utstyrt med deksel over rullen.

Index

I

1-kanals fotoceller for sikkerhet
(standard). 11

A

Adgangskontroll og automatikk. 9
Akustisk signal. 11
Automatisk stenging (standard). 11
Automatiske kontrollfunksjoner 10

B

Beskrivelse. 4
Betjeningssystem. 8
Blokkering. 9
Bredde og høyde på lysåpning. 13
Bygningsforberedelser. 16

C

CEN-ytelse. 13

D

Deksler. 7
Dukrull. 7
Dukspesifikasjoner. 13

E

Eksterne kontrollfunksjoner. . . 10
Eksternt trykknapptablå. 10
Elektrisk drivsystem. 8

F

Farger. 5
Fjernkontroll. 10
Funksjoner. 3

G

Generell. 8
Generelt. 6, 4
Grunnleggende kontrollfunksjoner
. 9

H

Håndspill. 9

I

Isolert portduk. 6

K

Konstruksjon. 5
Krav til bygning og mål. 16
Kunngjøring vedrørende
opphavsrett og
ansvarsbegrensning. 2

L

Lys. 12

M

Magnetslynge. 10
Materiale. 5
Motor. 8
Motorkasse. 7
Myk bunnlist. 6

P

Plassbehov. 17
Portåpning med fotocelle. 11
Portduk. 5

R

Radar. 10
Radar 2. 10
Redusert åpning. 9

S

Selvreparasjonssystem. 6
Sidestolper. 6
Sikkerhetsfunksjoner. 11
Siktpaneler/insektsskjermer. . . 14
Sluse. 9
Snortrekksbryter. 10
Spesifikasjoner. 13
Standard. 4
Store vinduer. 15
Styreenhet. 9

T

Tekniske data. 3
Tilleggsfunksjoner. 12
Trådløs deteksjonsanordning
(standard). 11
Trafikklys - røde og grønne. . . 12

U

UPS-batteribackup. 12

V

Valgmuligheter. 4
Varsellys - grønne. 12
Varsellys - Oransje. 12
Varsellys, rødt. 11
Vinduer, siktpaneler og
insektsskjermer. 6
Vinduer/insektsskjermer. 14

Y

Ytelse. 3



Normstahl

www.normstahl.com