

SIKKERHEDSBRANCHENS
VEJLEDNING TIL FORSTÅELSE OG
OPFYLDELSE AF

Maskindirektivet og EN 16005 - Automatiske døre

FOR MONTØRER OG SERVICETEKNIKERE

2023

SIKKERHEDSBRANCHEN

ROSKILDEVEJ 22
2620 ALBERTSLUND

SikkerhedsBranchens vejledning til forståelse og opfyldelse af Maskindirektivet og EN 16005

- For montører og serviceteknikere -

EN 16005

Denne vejledning henvender sig til dig, som er montør eller servicetekniker, og som beskæftiger dig med montage og vedligehold af automatiske døre.

Vejledningen giver dig konkrete råd til forståelse og opfyldelse af EN 16005 og Maskindirektivet. Derudover indeholder vejledningen SikkerhedsBranchens anbefalinger.

EN 16005 er en harmoniseret standard i henhold til Maskindirektivet. Det er en hjælp til producenter, montører og kunder, idet en harmoniseret standard er en beskrivelse af, hvordan man opfylder direktivet på et specifikt område. I dette tilfælde er du således sikker på at overholde Maskindirektivets krav vedrørende automatiske døre, når du overholder EN 16005.

I vejledningen skelnes der mellem:

- Hængslede døre
- Skydedøre

Karruseldøre er også underlagt EN 16005, men da denne dørtype som hovedregel er færdigkonfigureret fra producenten, omfatter denne vejledning ikke karruseldøre. Generelt gælder, at karruseldøre skal have kontrolleret alle funktioner ved installation og efterfølgende skal vedligeholdes som en funktionsdør.

EN 16005 gælder ikke for porte og elevatordøre monteret på stolen. Elevatordøre monteret på en fast bygningsdel, er omfattet af EN 16005.

En dør, som skal efterleve kravene i EN 16005, er beregnet til persongennemgang. En port er ikke beregnet til persontrafik. En port vurderes som større end 6,3 kvadratmeter.

Dit ansvar som montør

Som montør, har du ansvar for at montere døren i henhold til producentens anvisninger og efter gældende regler. I den forbindelse kan du med fordel anvende vores risikovurderingsskabeloner for skydedøre og hængslede døre.

Dit ansvar som servicetekniker

Som servicetekniker er du ansvarlig for at døren overholder gældende regler, herunder EN 16005, efter endt eftersyn. Overholder døren ikke gældende regler, skal anlægsejer/-bruger dokumenteret gøres opmærksom herpå.

CE-mærkning af døren

Når man samler komponenter til det der i henhold til maskindirektivet er en maskine, som en automatisk dør er, skal der ske CE-mærkning.

Et CE-mærke er ikke nødvendigvis et mærkat, men en erklæring om at produktet lever op til kravene i standarden.

Det er vigtigt at forstå, at du som montør påtager dig ansvaret for alle bygningsdele i forbindelse med døren, når du CE-mærker døren, herunder inkluderet:

- ✓ Dørautomatik
- ✓ Dørplade
- ✓ Tilkoblede komponenter
- ✓ Bevægelsesområde
- ✓ Fastgørelse til bygningsdele
- ✓ Faste bygningsdele

SikkerhedsBranchen anbefaler, at CE-mærkning altid skal foretages af en montør eller tekniker, som er uddannet hos en dørautomatikproducent eller eksperter i maskinsikkerhed.

Følger du vejledningen, og den beskrevne proces heri, og bruger du risikovurderingsskabelonerne for hængslede og/eller skydedøre, bør den automatiske dør være klar til CE-mærkning.

Forståelse for risikovurderingen

Der kan både være skærpene og formildende omstændigheder for sikkerheden og risikovurderingen for den pågældende dør - dette afhænger af bygningsbrugerne. Der er således skærpede krav til sikkerheden (høj risiko) og bagkantssikring på den automatiske dør, på bygninger med følgende funktioner:

- Hospitaler og sygehuse
- Plejehjem og ældreboliger
- Institutioner til børn, handicappede og psykisk syge
- Lufthavne
- Alle områder med offentlig adgang betragtes som højrisikoområder, herunder:
 - Kundeområder for detailhandel
 - Biografer
 - Teater
 - Borgerservice
 - Idrætscentre/-haller
 - Kontorer
 - Hoteller
 - Gastronomi
 - Og lignende...

Bygningsreglementet stiller særlige krav, når flertallet af bygningsbrugerne er børn/ældre/handicappede.

Hvis der er brugere på under 10 år, over 70 år eller med nedsat fysisk eller psykisk funktionsevne (høj risiko), er det vigtigt at bagkants- og klemmesikre døren.

Det betyder, at døren skal være forsynet med sikkerhedssensorer eller anden beskyttelse, så brugerne ikke kommer i kontakt med dørens bevægelige dele. Automatiske, hængslede døre skal være velegnede til manuel brug.

Maskindirektivet omfatter følgende definitioner i forbindelse med risikovurdering:

Fare	Potentielle årsager til personskader eller sundhedsskader
Farezone	Enhver zone inden for og/eller i forbindelse med maskinen, hvor en person udsættes for en risiko i relation til sundhed eller sikkerhed
Udsat person	Enhver person der helt eller delvist befinder sig i en farezone
Risiko, sundhedsskade	Kombinationen af sandsynlighed og konsekvens i en given faresituation

Det beskyttede område

Dørens åbne- og lukkebevægelser skal være overvåget indtil 2,5 meters højde i højrisiko-områder. Beskyttelse mod fingerskader i hængselssiden gælder op til 2 meters højde.

Dørautomatikkens armsystemer og dørens overkarm skal ikke medtages i risikovurderingen.

Low energy er ikke tilladt ved højrisiko-områder. I områder med lav eller middel risiko, skal døren være letgående når der anvendes low energy og lukning på fjeder.

Alle hængslede døre skal kunne benyttes manuelt, ligesom hvis der var dørlukkere monteret på døren.

For skydedøre specifikt gælder, at der ikke må benyttes beskyttelsesskærme på teleskopskydedøre, da de vil medføre risiko for fingerskader.

Åbninger i inddækningen skal ikke medtages i risikovurderingen.

Hængslede døre

Se Appendiks A - risikovurdering for automatiske hængslede døre

Skydedøre

Se Appendiks B - risikovurdering for automatiske skydedøre

Service og vedligehold

Der stilles jf. EN 16005 pkt. 4.2.1 krav om ét årligt servicetilsyn, hvor backup-batteriet skal testes. Fungerer døren som funktionsdør (enten i form af branddør, flugtvej eller brandventilationsåbning), er kravet skærpet, og i så fald skal der udføres vedligehold/service fire gange om året. Daglig kontrol bør udføres af den driftsansvarlige. Husk implementering af en nødåbningsknap for skydedøre.

Appendiks A - risikovurdering for automatiske hængslede døre

Instruktioner: For hvert risikoområde afkrydes den betingelse, der er opfyldt.

Beskyttelse mod klemning mellem dør og bygningsdele	
	<input type="checkbox"/> Sikkerhedsafstande på skitsen er overholdt <input type="checkbox"/> Døren er forsynet med sikkerhedssensor der dækker området <input type="checkbox"/> (Andre metoder til beskyttelse af området - skriv selv ind)

Beskyttelse mod sammenstød ved åbning	
	<input type="checkbox"/> Døren er forsynet med sikkerhedssensor i åbneretningen, som dækker området. Tiden for åbning følger af nedenstående skema <input type="checkbox"/> Døren er forsynet med sikkerhedssensor der dækker hele dørbredden <input type="checkbox"/> Dørautomatikken er indstillet til "Low Energy" <input type="checkbox"/> (Andre metoder til beskyttelse af området - skriv selv ind)
Kort sensor	
Dørbredde:	0,7 m. 0,8 m. 0,9 m. 1 m. 1,1 m. 1,2 m. 1,3 m. 1,4 m.
Åbningshastighed:	2 sek. 2,5 sek. 3 sek. 4 sek. 4,5 sek. 5 sek. 5,5 sek. 6 sek.

Beskyttelse mod sammenstød ved lukning	
	<input type="checkbox"/> Døren er forsynet med sikkerhedssensor i lukkeretningen, som dækker området. Tiden for lukning følger af nedenstående skema. <input type="checkbox"/> Døren er forsynet med sikkerhedssensor der dækker hele dørbredden <input type="checkbox"/> Dørautomatikken er indstillet til "Low Energy" <input type="checkbox"/> (Andre metoder til beskyttelse af området - skriv selv ind)
Kort sensor	
Dørbredde:	0,7 m. 0,8 m. 0,9 m. 1 m. 1,1 m. 1,2 m. 1,3 m. 1,4 m.
Lukningshastighed:	2 sek. 2,5 sek. 3 sek. 4 sek. 4,5 sek. 5 sek. 5,5 sek. 6 sek.

Beskyttelse mod klemfare i dørens bagkant	
Dørens bagkant skal sikres mod farlig klemning indtil 2 m. højde, i højrisiko-områder.	
	<input type="checkbox"/> Konstruktiv beskyttelse ved sikker udformning af døren eller afdækning af området <input type="checkbox"/> Sikkerhedssensor der dækker området <input type="checkbox"/> sikkerhedssensor i hele dørens bredde der justeres så området dækkes <input type="checkbox"/> (Andre metoder til beskyttelse af området - skriv selv ind)

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flexibel afdækning 2. Flexibel afdækning 3. Dør udført uden klemfare
--	---

Beskyttelse mod slag og klemning forårsaget af døren - kassetest	
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kontroller montering af anordninger til tilstedeværelsesregistrering (sensor), der overvåger bevægelsesområdet for døren/dørene <input type="checkbox"/> Kontroller åbningsaktiveringens funktion
<p>Prøve på tilstedeværelsesregistrering</p>	

Andre aftaler eller forhold vedrørende dørens sikkerhed
<p>(Skriv selv ind)</p>

<p><u>Montøren vurderer at døren overholder sikkerhedskravene i EN 16005:</u></p> <p><input type="checkbox"/> JA</p> <p><input type="checkbox"/> NEJ</p>

Stamoplysninger	
Ordrenummer	
Produkt	
Sagsnummer eller navn	
Dørplacering eller nummer	

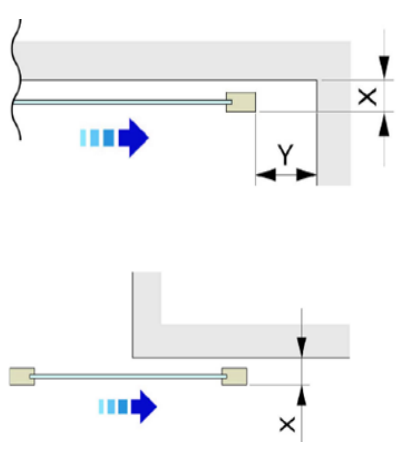
Dato

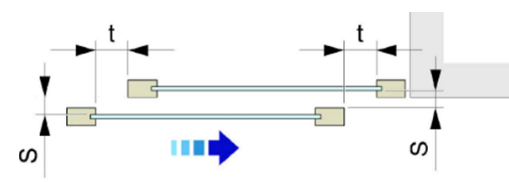
Montør

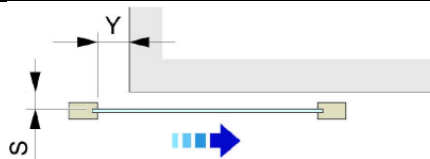
Appendiks B - risikovurdering for automatiske skydedøre

Instruktioner: For hvert risikoområde afkrydses den betingelse, der er opfyldt.

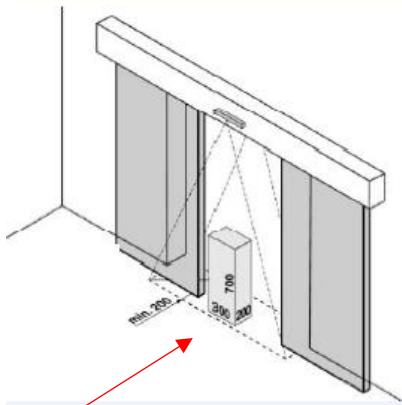
Beskyttelse mod sammenstød og klemning ved lukning	
	<input type="checkbox"/> Sikkerhedssensorer er monteret på begge sider af døren, så de dækker lysningsbredden <input type="checkbox"/> (Andre metoder til beskyttelse af området - skriv selv ind)

Beskyttelse mod sammenstød og klemning ved åbning	
	<input type="checkbox"/> Sikkerhedsafstanden er overholdt hvis afstanden Y er over 200 mm. samtidig med at afstanden X er mindre end 100 mm. (ved teleskop skydedøre måles X på den langsomme fløj) <input type="checkbox"/> Sikkerhedsafstanden er overholdt hvis X er 100- 150 mm. samtidig med at afstanden Y er over 500 mm. <input type="checkbox"/> Døren er forsynet med beskyttelseskærme <input type="checkbox"/> Døren er forsynet sikkerhedssensorer der overvåger dette område. Hvis der er personer i området, skifter døren til reduceret hastighed. <input type="checkbox"/> Døren er forsynet med sikkerhedssensorer der overvåger dette område - brugerne er fortrinsvis børn eller ældre. Hvis der er personer i området, stopper døren til personen har forladt området. <input type="checkbox"/> (Andre metoder til beskyttelse af området - skriv selv ind)

Beskyttelse mod fingerskader og lignende ved glaspartier	
	<input type="checkbox"/> Sikkerhedsafstanden er overholdt hvis målet S er 8 mm. eller mindre <input type="checkbox"/> Sikkerhedsafstanden er overholdt hvis målet T er 25 mm. eller større <input type="checkbox"/> Sikkerheden er overholdt ved brug af beskyttelseskærme eller lignende <input type="checkbox"/> (Andre metoder til beskyttelse af området - skriv selv ind)

Beskyttelse mod fingerskader ved dørens forkant	
	<input type="checkbox"/> Sikkerhedsafstanden er overholdt hvis målet S er 8 mm. eller mindre <input type="checkbox"/> Sikkerhedsafstanden er overholdt hvis målet Y er 25 mm. eller større <input type="checkbox"/> Sikkerheden er overholdt ved brug af beskyttelseskærme eller sensorer <input type="checkbox"/> (Andre metoder til beskyttelse af området - skriv selv ind)

Beskyttelse mod slag og klemning forårsaget af døren - kassetest	
---	--



Prøve på tilstedeværelsesregistrering

- Kontroller montering af anordninger til tilstedeværelsesregistrering (sensor), der overvåger bevægelsesområdet for døren/dørene
- Kontroller åbningsaktiveringens funktion
- Kontroller nødåbningsknap

Andre aftaler eller forhold vedrørende dørens sikkerhed

(Skriv selv ind)

Montøren vurderer at døren overholder sikkerhedskravene i EN 16005:

- JA
- NEJ

Stamoplysninger

Ordrenummer	
Produkt	
Sagsnummer eller navn	
Dørplacering eller nummer	

Dato _____