

WSC 310 & WSC 320

Standardversioner

Installationsvejledning

CompactSmoke™

(Version 2105 – fra firmware version 1.38 (hovedkort))



Gem denne installationsvejledning til slutbrugeren

DK +45 45 670 300
NO +47 33 997 100

info.dk@windowmaster.com

www.windowmaster.com

1 Sikkerhedsforskrifter	3
1.1 Sikkerhed	3
1.2 230V AC.....	3
1.3 Nødstrømsbatterier	3
1.4 Anvendelsesområde.....	3
1.5 Kabeltræk og elektrisk tilslutning	3
2 Brandcentralens opbygning.....	4
3 Centralvarianter.....	5
3.1 Max antal motorer per motorlinie og central	5
4 Tilbehør og reservedele.....	6
5 Tekniske data	7
6 Montage	9
7 Installation	9
7.1 Kabelføring.....	9
7.2 Tilslutning af kabler i centralen	9
7.3 Tilslutning af sikkerhedsjord og 230V AC.....	9
7.4 Installation af brandtryk, komforttryk og røgdetektor	9
7.5 Montering	9
8 Kabeldimensioning	10
8.1 Max. kablelængde	10
8.1.1 Formula for the calculation of the maximum motor cable length	10
8.1.2 Max kablelængde – ±24V standard motorer	10
8.1.3 Max kablelængde – motorer med MotorLink®	11
9 Tilslutningsplan for WSC 310 / 320 Standard version.....	12
10 Beskrivelse af kort og tilslutning til lysnettet	13
10.1 WSC 310 tilslutning til lysnet og strømforsyningsenhed (WCA 3P1).....	13
10.2 WSC 320 tilslutning til lystnet og strømforsyningsenhed (WCA 3P2).....	13
10.3 Hovedkort WCA 3SS – Standard Version	14
11 DIP switch konfiguration	20
12 Nødstrømsbatterier.....	21
13 Konfiguration af brandcentralen.....	22
13.1 Motorlinier – motorgrupper og røgzoner	22
13.1.1 Tildelte komponenter per røgzone.....	22
13.1.2 Eksempler med motorlinier / motorgrupper / røgzoner	22
13.1.3 Motorlinie.....	22
13.1.4 Røgzoner	23
13.1.5 Lokale input	23
13.1.6 Lokale output.....	23
14 Fejlfinding via LED	24
14.1 Fejlfinding på centralen	24
14.2 Fejlfinding på brandtryk	25
15 Hardwarefejl.....	25
15.1 Fejl på strømforsyningen.....	25
15.1.1 Sprungen sikring - 20A flink	25
16 Idriftsættelse og prøvekörsel.....	26
16.1 Brandventilationscentral fuldt installeret, uden driftsspænding.....	26
16.2 Med netspænding, uden batteri.....	26
16.3 Med netspænding, med batteri.....	26
16.4 Komforttryk.....	26
16.5 Brandtryk WSK 50x	26
16.6 Røgdetektore.....	27
16.7 Nødströmstest.....	27
16.8 Vind-/regnmelder	27
17 Vedligehold.....	27
17.1 Serviceaftale	27
17.2 Udskiftning af 3SS kort.....	27
18 Komponenterklæring og EN-certifikat	27

1 Sikkerhedsforskrifter

1.1 Sikkerhed

Indbygning, installation, reparation og vedligeholdelse må kun udføres af fagfolk.

For at sikre pålidelig drift og undgå skader og ulykker, skal montage og installation udføres i henhold til denne vejledning.

Der kan opstå personfare ved elektrisk styrede vinduer:

1. de kræfter, der optræder ved automatisk betjening af vinduer, kan være så kraftige, at legemsdele kan blive klemmt
2. vinduesmotorer (spindler) kan rage ind i rummet. Derfor skal der - inden idriftsættelsen af vinduesmotorerne - træffes foranstaltninger, der udelukker risikoen for, at personer kan komme til skade.

Hvis vinduer kan blive udsat for regn eller høj vindlast, anbefaler vi, at der forbindes en regn og/eller vindsensor til brandcentralen, således at vinduerne ved komfortventilation automatisk lukkes ved regn eller høj vindlast.

Brandcentralen skal monteres et sikkert sted, således den er beskyttet mod påvirkning fra brand og røg.

Brandcentralen skal monteres påbygget.

Brandcentralen har to energiforsyninger: 230V AC og nødstrømsbatterier.

Producenten er ikke ansvarlig for eventuelle skader, der skyldes uegnet anvendelse.

1.2 230V AC

230V AC kan forårsage død, svære legemsbeskadigelser eller betydelige skader på ting.

Tilslutningen af brandcentralen må kun udføres af fagfolk.

Centralen skal frakobles forsyningsspændingen før den åbnes, monteres eller opbygningen ændres.

Forsyningsspændingen til brandcentralen skal foregå via ekstern to eller flerpolet gruppeafbryder – se afsnit 7.1 'Kabelindføring'.

Gældende nationale forskrifter skal overholdes.

1.3 Nødstrømsbatterier

Nødstrømsbatterierne 2 stk. per central kan forårsage svære legemsbeskadigelser eller betydelige skader på ting.

Tilslutningen af brandcentralen må kun udføres af fagfolk.

Centralen skal frakobles nødstrømsforsyningen, før den monteres eller opbygningen ændres.

Gældende nationale forskrifter skal overholdes i forbindelse med installation og brug samt ved bortskaffelse af batterierne.

FORSIGTIG

Der er eksplosionsfare, hvis batterierne udskiftes med forkert type.

1.4 Anvendelsesområde

Brandcentralen er udelukkende beregnet til automatisk åbning og lukning af røgudtag, vinduer, lemme og døre.

Kontrollér altid om anlægget er i overensstemmelse med de gældende nationale forskrifter.

Vær særlig opmærksom på: vinduernes åbningstværsnit, åbningstid og åbningshastighed.

Ledningstværsnit er afhængigt af ledningslængde og strømforbrug. Se afsnittet "Ledningsdimensionering".

1.5 Kabeltræk og elektrisk tilslutning

Brandcentralen skal forsynes fra egen gruppe.

Ved installationen skal Stærkstrømsbekendtgørelsen, Dansk ingeniørforenings norm for svagstrømsinstallationer DS 460 samt DBI retningslinje 027 overholdes.

Fordelerdåser skal være tilgængelige for vedligeholdelsesarbejde.

Anlægget skal sikres mod uforsætlig tilslutning af strømmen.

Alle lavspændingsledninger (24V DC) trækkes adskilt fra stærkstrømsledningerne.

Kabeltyper, -længder og -tværsnit skal være i henhold til de tekniske angivelser.

Kabelspecifikationen er vejledende. Det overordnede ansvar ligger hos installatøren.

Installation skal ske iht. gældende nationale forskrifter.

2 Brandcentralens opbygning

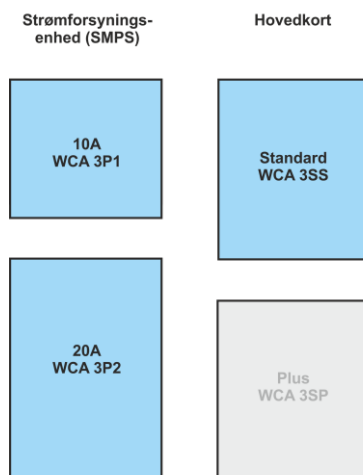
Størrelser & versioner

WSC 310 og WSC 320 brandcentraler findes i 2 forskellige versioner, en Standard og en Plus version. Denne vejledning omfatter kun Standard versioner. For Plus versioner af WSC 310 og WSC 320 venligst se separate vejledning.

Kort

Hver central har et strømforsyningsenhed (SMPS), enten en WCA 3P1 eller en WCA 3P2 til henholdsvis 10A og 20A versionen. Ud over strømforsyningsenheden har Standard versionen også et hovedkort af typen WCA 3SS.

Hvis yderligere motorlinier, input eller fieldbustilslutning er nødvendig, er en Plus version af centralen nødvendig.



Hovedkortet type WCA 3SS tillader tilslutning af 2 motorlinier og 2 komforttryk.

Motorgrupper og motorlinier

En motorgruppe består af en eller flere motorlinier og alle motorlinierne i motorgruppen betjenes samtidigt.

Begge motorlinier på hovedkortet (WCA 3SS) kan konfigureres til enten $\pm 24V$ standard motorer eller MotorLink[®] motorer. En motorgruppe kan indeholde motorlinier med både $\pm 24V$ standard motorer og MotorLink[®] motorer, men en motorline kan kun bestå af enten $\pm 24V$ standard eller MotorLink[®] motorer.

Brandtryk

Til WSC 310 / 320 brandcentraler anvendes brandtryk type WSK 50x. Antallet af røgzoner afgøres ud fra antallet af input hvortil der er tilsluttet brandtryk. På Standard versionen kan der max være 2 røgzoner.

Inputs

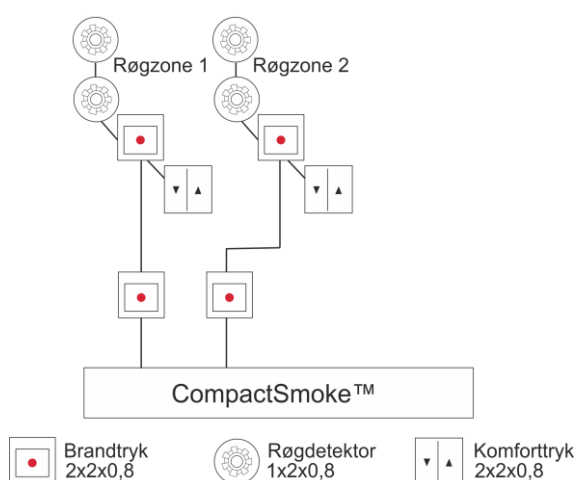
Ledningstræk

WSC 3xx CompactSmoke[™] anvender busteknologi og det samlede ledningstræk for både brandtryk, røgdetektorer og betjeningstryk er derfor betydeligt reduceret i forhold til andre typer brandcentraler.

Hovedkortet har 1 input til røgdetektor, 2 input til brandtryk (hvor op til 10 brandtryk kan tilsluttes) og 2 input til komforttryk (intet max antal af komforttryk).

Røgdetektorer kan enten forbindes til røgdetektorinputtet eller til et brandtryk (type WSK 501 / 502).

Centralen kan have op til 2 røgzoner og 2 motorgrupper.



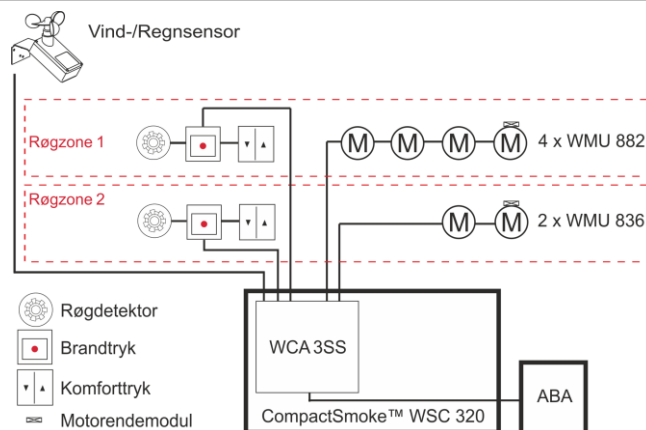
Systemeksempel med WSC 320

Brandcentral (20A) med 2 røgzoner.

Komforttryk og røgdetektorer er tilsluttet direkte til brandtrykkene i røgzonerne, hvorfor behovet for ledningsføring i bygningen er mindsket betragteligt.

Der er tillige tilsluttet vind-/regnsensor, så vinduerne i forbindelse med komfortventilation lukker ved høj vind og/eller regn.

Brandcentralen er tilsluttet ABA-anlæg via WCA 3SS-kortet.



3 Centralvarianter

Antal motorlinier og andre funktioner	Kort	Varenummer
WSC 310		
Standardversion 2 motorlinier 2 inputs	Ingen kort	WSC 310 S 0202 Ex
WSC 320		
Standardversion 2 motorlinier 2 inputs	Ingen kort	WSC 320 S 0202 Ex

Standardversionerne af centralen har 16 DIP switch til nem konfiguration af centralen, se afsnit 11 for yderligere information.

3.1 Max antal motorer per motorlinie og central

I tabellen vises det maksimale antal motorer, der afhængig af motortype, central og kort kan tilsluttes per motorlinie. Det totale strømforbrug for alle tilsluttede motorer må ikke overstige 10A og 20A afhængig af centralstørrelse.

WSC 320 med 20A indeholder op til to motorlinier med hver 10A. Såfremt der er behov for mere end 10A på den ene motorlinie, kan DIP-switch 2.6 indstilles til 20A, hvorefter der kan belastes med 20A på én motorlinie eller i alt op til 20A på to motorlinier f.eks. hhv. 17A og 3A.

	Per motorlinie		Per 10A central		Per 20A central	
	± 24V motor	MotorLink® motor	± 24V motor	MotorLink® motor	± 24V motor	MotorLink® motor
WMD 820-1	10	4	10	8	20	8
WMD 820-2	10	2	10	4	20	4
WMD 820-3	9	3	9	6	18	6
WMD 820-4	8	4	8	8	20	8
WMS 306-1	10	4	10	8	20	8
WMS 306-2	10	2	10	4	20	4
WMS 306-3	9	3	9	6	18	6
WMS 306-4	8	4	8	8	20	8
WMS 309-1	10	4	10	8	20	8
WMS 309-2	10	2	10	4	20	4
WMS 309-3	9	3	9	6	18	6
WMS 309-4	8	4	8	8	20	8
WMS 409 xxxx 01	5	0	5	0	10	0
WMS 409-1	5	4	5	4	10	8
WMS 409-2	4	2	4	4	8	4
WMS 409-3	3	3	3	3	9	6
WMS 409-4	4	4	4	4	8	8

	Per motorlinie		Per 10A central		Per 20A central	
	± 24V motor	MotorLink® motor	± 24V motor	MotorLink® motor	± 24V motor	MotorLink® motor
WMU 831 / 836 / 851-1	10	4	10	8	20	8
WMU 831 / 836 / 851-2	10	2	10	4	20	4
WMU 831 / 836 / 851-3	9	3	9	6	18	6
WMU 831 / 836 / 851-4	8	4	8	8	20	8
WMU 861-1	6	4	6	6	12	8
WMU 861-2	6	2	6	4	12	4
WMU 861-3	6	3	6	6	12	6
WMU 861-4	4	4	4	4	12	8
WMU 842 / 852 / 862 / 882-1	4	4	4	4	8	8
WMU 842 / 852 / 862 / 882-2	4	2	4	4	8	4
WMU 842 / 852 / 862 / 882-3	3	3	3	3	6	6
WMU 842 / 852 / 862 / 882-4	4	4	4	4	8	8
WMU 863 / 883-1	3	3	3	3	6	6
WMU 863 / 883-2	2	2	2	2	6	4
WMU 863 / 883-3	3	3	3	3	6	6
WMU 863 / 883-4	0	0	0	0	4	4
WMU 864 / 884-1	2	2	2	2	4	4
WMU 864 / 884-2	2	2	2	2	4	4
WMU 864 / 884-3	0	0	0	0	3	3
WMU 864 / 884-4	0	0	0	0	4	4
WMU 885 / 895-1	2	2	2	2	4	4
WMU 885 / 895-2	2	2	2	2	4	4
WMU 885 / 895-3	0	0	0	0	3	3
WMU 885 / 895-4	0	0	0	0	4	4
WMX 503 / 504 / 523 / 526-1	20	4	20	8	40	8
WMX 503 / 504 / 523 / 526-2	20	2	20	4	40	4
WMX 503 / 504 / 523 / 526-3	18	3	18	6	39	6
WMX 503 / 504 / 523 / 526-4	20	4	20	8	40	8
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-1	10	4	10	8	20	8
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-2	10	2	10	4	20	4
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-3	9	3	9	6	18	6
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-4	8	4	8	8	20	8
WML 820/825	10	0	10	0	20	0
WML 860-1	10	4	10	8	20	8
WML 860-2	10	2	10	4	20	4
WML 860-3	9	3	9	6	18	6
WML 860-4	8	4	8	8	20	8
WMB 801/802*	max. 4A tilsluttet på WMB					
WMB 811/812 */**	10	2	10	4	20	4

* Det samlede strømforbrug gældende for motorlinien må ikke overskrides

** Ved 2 låsemotorer per motorlinie skal det være én af hver type låsemotor: 1 x WMB 811 and 1 x WMB 812

4 Tilbehør og reservedele

Tilbehør	
Nødstrømsbatteri til WSC 310 - 7Ah (2 x WSA 007 per central)	WSA 007
Nødstrømsbatteri til WSC 320 - 12Ah (2 x WSA 012 per central)	WSA 012
Brandtryk primær med datakommunikation, plasthus. Har tilslutningsmulighed til komforttryk og røgdetektor. Kun et tryk per linie. x=farve på hus: 1=rød, 2=gul, 3=grå, 4=blå, 5=orange	WSK 501 000x

Brandtryk primær med datakommunikation, metalhus. Har tilslutningsmulighed til komforttryk og røgdetektor. Kun tryk per linie. x=farve på hus: 2=gul, 3=grå, 5=orange	WSK 502 000x
Brandtryk primær, med datakommunikation, plasthus. Har ingen tilslutningsmulighed til komforttryk og røgdetektor x=farve på hus: 1=rød, 2=gul, 3=grå, 4=blå, 5=orange	WSK 503 000x
Brandtryk primær, med datakommunikation, metalhus. Har ingen tilslutningsmulighed til komforttryk og røgdetektor. x=farve på hus: 2=gul, 3=grå, 5=orange	WSK 504 000x
Røgsensor	WSA 311
Regnsensor	WLA 331
Regn/vindhastighedssensor	WLA 330
Motorendemodul	WSA 510
10kΩ modstand til røgdetektor, 10 stk	WSA 501
Kabler til brandventilation – se separat datablad for yderligere info	WLL 8xx
USB stik til log-data, back-up og firmware updates	WCA 304
Betjeningstryk til 1 vindue eller 1 vinduesgruppe	WSK 110 0A0B
Betjeningstryk til 2 vindue eller 2 vinduesgrupper	WSK 120 0A0B 0A0B
Reservedele	
10A Strømforsyningsenhed til WSC 310	WCA 3P1
20A Strømforsyningsenhed til WSC 320	WCA 3P2
Hovedkort til Standard version WSC 310 / WSC 320 inkl. låg + 2 motorendemoduler (WSA 510)	WCA 3SS
Plastlåg til hovedkortet i WSC 310 / WSC 320 Standard version	WCA 302
Sikkerhedslåsecylinder inkl. 2 nøgler til WSC 310 og 320 centraler	WCA 307
Glasruder til brandtryk til WSK 501 / 502 / 503 / 504, 5 stk.	WSK 397
Nøgler til brandtryk 5 stk. WSK 501 / 503, 5 stk.	WSK 398
Nøgler til brandtryk 5 stk. WSK 502 / 504, 1 stk.	WSK 453
Aflåseligt plasthus for brandtryk: x=farve på hus: 1 = rød, 2 = gul, 3 = grå, 4 = blå, 5 = orange	WSK 399 000x
Back-up batteriledningssæt til WSC 310 / 320 (ledninger mellem WCA 3SP / 3SS og batterierne og mellem batterierne)	WSA 330 0101
20A batterisikring. Batterisikring til WCA 3SP/3SS, 10 stk.	WSA 331 0101

5 Tekniske data

Tekniske data	
Udgangsstrøm (nominel)	WSC 310: 10A / WSC 320: 20A
Motorudgangsspænding (sekundær spænding)	Spænding 24V DC (±15%) Hvilespænding ved 230V AC uden last 27,6V DC @ 20°C Ripple ved fuld last max. 6% (3,5Vpp)
Motorlinier Motorgrupper Røgzoner	2 motorlinier – enten ±24V standard motorlinier eller MotorLink® motorer linier – i 2 motorgrupper og max 2 røgzoner
Primærspænding	230V AC, 50Hz (85-264V AC, 47-63Hz)
Effektforbrug	WSC 310: min 3,2W ¹⁺² , typ. 4,8W ¹⁺³ . Ved fuld last 300W WSC 320: min 5,0W ¹⁺² , typ. 5,6W ¹⁺³ . Ved fuld last 600W 1) ingen last: alt idriftsat men motorerne kører ikke 2) min: 1 x brandtryk WSK 501 og 1 x røgsensorer WSA 311 3) ved fuld last: 1 x brandtryk WSK 501, 4 x brandtryk WSK 503 og 10 x røgsensorer WSA 311
Indkoblingsstrøm	70A<5ms Max. 3 x WSC 310/320 pr. 10A forsyningsgruppe. Automatsikring "C" karakteristik.

±24V skifte tid	min 500ms	
Nødstrømsbatterier	WSC 310: 2 x WSA 007 (12V / 7Ah) WSC 320: 2 x WSA 012 (12V / 12Ah) Levetid max 4 år, anvend kun originale WindowMaster nødstrømsbatterier	
Nødstrømsforsyning	>72 timer iht. EN 12101-10	
Automatisk brandudløsning	Brandudløsning når temperature inde i brandcentralen overstiger 72°C	
Opladeenhed (integreret i WSA 3SS kortet)	Ladespænding: 27,7 – 27,8V at 20°C Ladestrøm: 1.7A, strømbegrænset	
Prioritet	Brandsignal har altid 1.prioritet	
Ledningsovervågning	±24V standard motorer med endemodul og røgdetektore overvåges vha. hvilestøm. Motorer med MotorLink® og brandtryk overvåges vha. datakommunikation Nødstrømsbatterier overvåges vha. cykliske målinger	
LED-melding ved OK, fejl og alarm	Grøn Gul Rød	alt OK fejlfunktion alarm
Genåbning af motorer	hvert 2. minut i 30 minutter efter en BRAND-ÅBN (valgbart) (fabriksindstillet til <u>ikke</u> at genåbne)	
Tilslutningsledning	Motorer Øvrige komponenter	bøjeligt max 6 mm² / massivt max 10 mm² min 0,2mm² / max 1,5mm²
Driftbetingelser	-5°C - +40°C, max. 95% relative fugtighed (ikke kondenserende) EN 12101-10: Funktionsklasse A, Driftbetingelsesklasse 1, med IP-værdi forhøjet til IP 54 (iht. EN 12101-10 er IP 30 minimumskrav)	
Drifttrid (duty cycle)	ED 40% (4min. per 10min.)	
Max tilladt strøm trukket fra batteriet, når den primære strømkilde er afbrudt	WSC 310: 10A WSC 320: 20A	
Max afbrydelsestid under omskiftning mellem strømkilder	<2.0sek	
Brandtryk	Op til 10 brandtryk af typen WSK 50x kan tilsluttes WCA 3SS, men kun 1 stk WSK 501 / 502 per linie, hvilket betyder max 2 stk WSK 501 / 502 per central. Røgdetektorer og komforttryk kan kun tilsluttes på brandtryk af typen WSK 501 / 502 Op til 10 røgdetektorer kan tilsluttes til hver WSK 501 / 502 og 10 røgdetektorer kan tilsluttes til røgdetektorinputtet på hovedkort, hvilket giver et totalt max antal på 30 røgdetektorer. Der er ingen begrænsning på antallet af komforttryk der kan tilsluttes på WSK 501 / 502. Røgdetektorer og komforttryk kan <u>ikke</u> tilsluttes på WSK 503 / 504.	
Antal motorlinier	2 x 10A motorlinier til ±24V standard eller MotorLink® motorer	
Materiale	Metalkabinet til påbygning	
Farve	Grå (RAL 7035)	
Strørrelse	WSC 310: 400 x 300 x 120mm (BxHxD) WSC 320: 400 x 300 x 210mm (BxHxD)	
Vægt	WSC 310: 6kg uden batterier, 10.8kg med batterier (2 x WSA 007) WSC 320: 8.6kg uden batterier, 16.6kg med batterier (2 x WSA 012)	
Kapslingsklasse	IP 54	
Godkendelse / certificering	Godkendt og certificeret iht. EN 12101-10	
Levering	CompactSmoke™ brandcentral (ABA central) med WSA 501 (10kΩ modstand, 10 stk.) og 2 stk. motorendemodul WSA 510. Nødstrømsbatterier er inkluderet	
Forbehold	Der tages forbehold for tekniske ændringer	

6 Montage

I forbindelse med montage og installation af brandventilationsanlæg skal DBI retningslinje 027 følges.

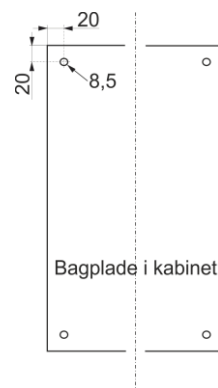
Brandcentralen monteres på væggen gennem bagpladens Ø8,5mm montagehuller.

Monteres brandcentralen på anden vis, blændes montagehullerne med de 4 blændeeksler således at IP klassen bevares.

Døren er vendbar.

Drejes dørens skal de nye huller blændes med blændeekslerne.

Brandcentralen skal monteres et sikkert sted, således den er beskyttet mod påvirkning fra brand og røg.



7 Installation

7.1 Kabelføring

Sikkerhedsforskrifterne i denne betjeningsvejledning skal følges nøje.

Vedrørende svagstrømskabeldimensionering henvises til kapitel 8 "Kabeldimensionering". De i kabellængdetabellen angivne kabeltværsnit må ikke gøres mindre.

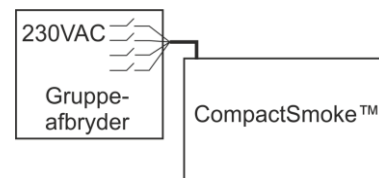
Kablerne føres ind i brandcentralens kabinet via pladen i toppen og forskruningerne skal have minimum brandbarhedsklasse V-1 (IEC/EN 60695-11-20 / UL 94).

Kabelforskrutninger skal vælges i hht. nationale forskrifter.

Alle brandventilationscentralens kabler (hovedforsyningskablet) er 24 VDC og skal føres separat i forhold til hovedforsyningskablet.

Ved kabelføring skal de gældende nationale forskrifter følges.

Forsyningsspændingen til brandcentralen skal foregå via eksternt to eller flerpolet gruppeafbryder – se tegning



7.2 Tilslutning af kabler i centralen

Kabler tilsluttes i henhold til kapitel 9 "Tilslutningsplan for WSC 3xx", kortkapitlerne samt øvrige relevante afsnit i denne vejledning. Vær opmærksom på, at tilslutningerne foretages korrekt - forkert tilslutning kan føre til fejlfunktioner i brandcentralen eller de eksterne produkter. Installationen skal til enhver tid overholde de gældende forskrifter, normer og retningslinier.

7.3 Tilslutning af sikkerhedsjord og 230V AC

Se kapitel 10 Beskrivelse af kort, for nærmere beskrivelse.

7.4 Installation af brandtryk, komforttryk og røgdetektor

Brandtryk og røgdetektore installeres i henhold til DBI retningslinje 027.

Komforttryk monteres synligt og inden for rækkevidde.

7.5 Montering

Montering, installation, reparation og vedligeholdelse af brandventilationscentraler må kun udføres af fagfolk.

Forskrifter ved montering

I forbindelse med planlægning af installationen af et brandventilationsanlæg samt ved montering skal følgende sikkerhedsforskrifter følges:

- DBI retningslinje 027
- Stærkstrømsbekendtgørelsen

Forebyggelse af ulykker

Dansk Ingeniørforenings foreskrifter for svagstrømsinstallationer skal følges.

BEMÆRK

Når metalkabinettet åbnes, ligger de strømførende dele frit.

Før indsætning/udtagning af kort skal centralen frakobles forsyningsspændingen og nødstrømsbatterierne.

Retningslinier ved montering / installation

- Dansk Ingeniørforenings retningslinier for svagstrømsinstallationer, DS 460 skal følges
- stålskabet monteres på vægget således at der er fri adgang til skabet ifbm. serviceeftersyn
- kabler vælges i henhold til retningslinierne i denne vejledning
- elkabler indføres via kabelforskrining / membranpakning
- kabeltilslutning udføres i henhold til denne vejledning
- når centralen er installeret, vil nødstrømsbatterierne være opladet efter ca. 8 timer
- check samtlige af anlæggets funktioner

Kabeltræk til brandventilationscentral

DBI retningslinje 027 skal overholdes.

8 Kabeldimensionering

Kabler skal trækkes i henhold til de til enhver tid gældende forskrifter.

8.1 Max. kablelængde

Maksimalt tilladte kabellængder fra brandcentralen til motorerne og pyroteknisk detonator under hensyntagen til kabeltværsnittet er vist i nedenstående tabeller for hhv. "±24V standard motorer", "MotorLink® motorer" og pyroteknisk detonator.

8.1.1 Formula for the calculation of the maximum motor cable length

Max kabellængde = $\frac{\text{tilladte spændingsfald } 2V \text{ (UL)} \times \text{kobbers ledeevne (56)} \times \text{kabeltværsnit i mm}^2 \text{ (a)}}{\text{max. samlet motorstrøm per motorlinie i ampere (I)} \times 2}$

For både ±24V standard og MotorLink® motorer, må kabeltværsnittet ikke være mindre end 0,75mm², uanset resultatet af ovenstående formel.

Max. motorkabellængde: Trukket fra brandventilationscentralen til den sidste tilslutningsdåse

Max tilladt spændingsfald på kablet: 2 Volt

Samlet motorstrøm: Summen af alle de tilsluttede motorers max. strømforbrug pr. motorlinie

OBS PE-leder/den grøngule jordledning må ikke anvendes!

Eksempel Max. motorkabellængde ved kabeltværsnit på 0,75mm² og 2A strømforbrug: $(2 \times 56 \times 0,75) : (2 \times 2) = 21\text{m}$

8.1.2 Max kabellængde – ±24V standard motorer

Motorkablet skal minimum have 3 ledere: 2 strømførende ledere /1 leder til overvågning.

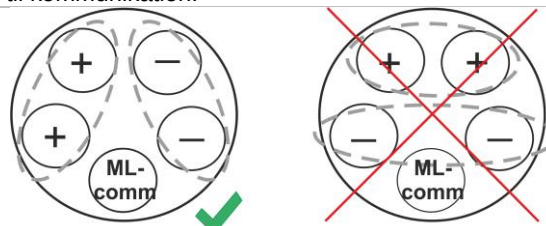
±24V standard motorer						
PE-leder/den grøngule jordledning må <u>ikke</u> anvendes						
Kabel- tværsnit [a]	3-leder 0,75mm ²	3-leder 1,50 mm ²	5-leder 1,50 mm ² 2-ledere parallel	3-leder 2,50 mm ²	5-leder 2,50 mm ² 2-ledere parallel	3-leder 4,00 mm ²
Samlet motorstrøm [I]						
1A	42m	84m	168m	140m	280m	224m
2A	21m	42m	84m	70m	140m	112m
3A	14m	28m	56m	47m	93m	75m
4A	11m	21m	42m	35m	70m	56m
5A	8m	17m	34m	28m	56m	45m
6A	7m	14m	28m	23m	47m	37m
7A	6m	12m	24m	20m	40m	32m
8A	5m	11m	21m	18m	35m	28m
9A		9m	18m	15m	31m	25m
10A		8m	16m	14m	28m	22m
20A		4m	8m	7m	14m	11m

8.1.3 Max kabellængde – motorer med MotorLink®

Motorkablet skal minimum have 3 ledere: 2 strømførende ledere / 1 leder til kommunikation.

Ved 5-lederkabel og MotorLink®

Det frarådes at anvende paralleltrukne kabler.

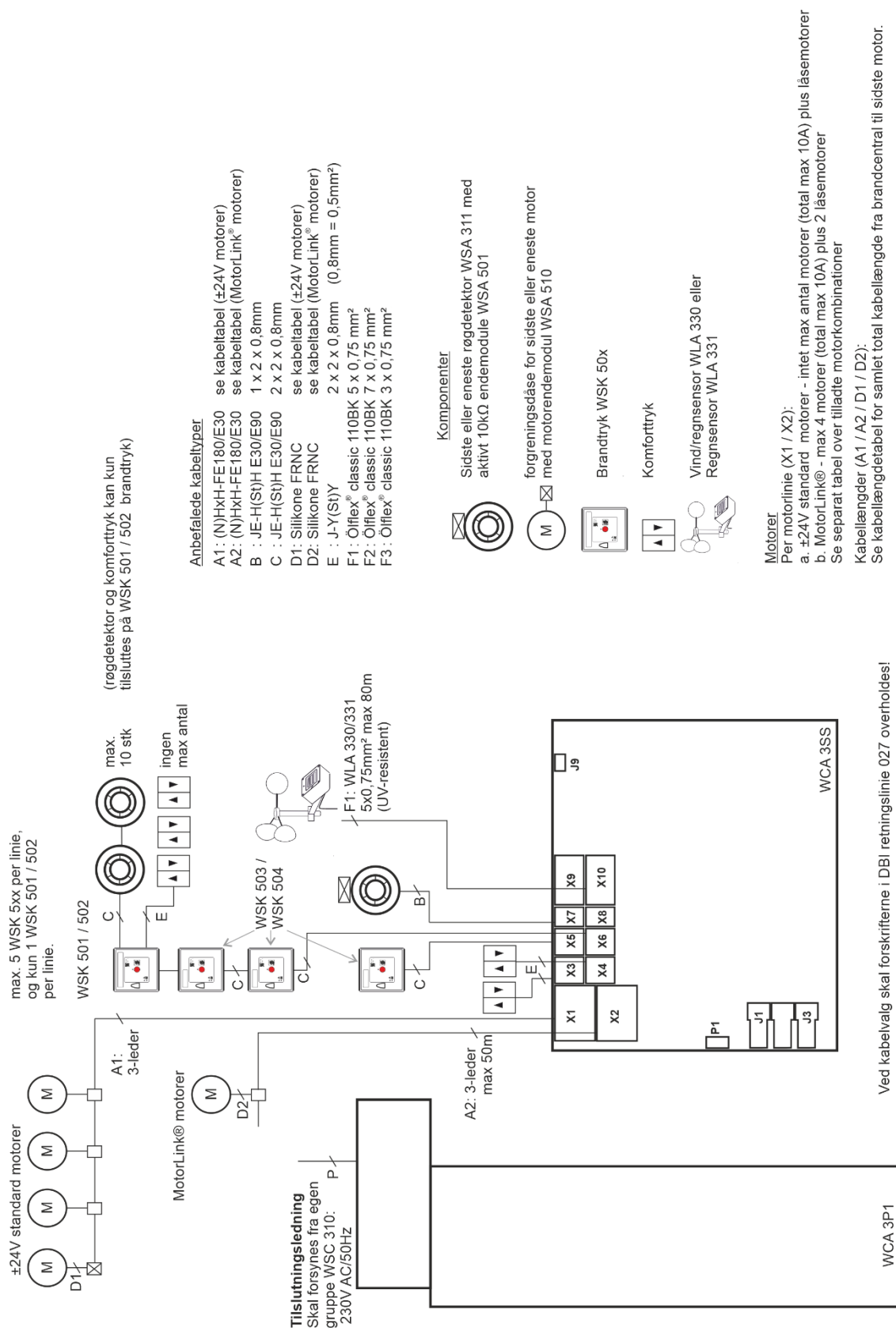


ML-comm = MotorLink® kommunikation.

Når der anvendes motorer med MotorLink® er den maximale kabellængde 50m, uanset hvad resultatet af ovenstående formel er.

MotorLink® motorer						
PE-leder/den grøngule jordledning må <u>ikke</u> anvendes						
Kabel- tværsnit [a]	3-leder 0,75mm ²	3-leder 1,50 mm ²	5-leder 1,50 mm ² 2-ledere parallel	3-leder 2,50 mm ²	5-leder 2,50 mm ² 2-ledere parallel	3-leder 4,00 mm ²
Samlet motorstrøm [I]						
1A	42m	50m				
2A	21m	40m	50m			
3A	14m	28m	50m	47m	50m	
4A	11m	21m	42m	35m		
5A	8m	17m	34m	28m	50m	45m
6A	7m	14m	28m	23m	47m	37m
7A	6m	12m	24m	20m	40m	32m
8A	5m	11m	21m	18m	35m	28m
9A		9m	18m	15m	31m	25m
10A		8m	16m	14m	28m	22m
20A		4m	8m	7m	14m	11m

9 Tilslutningsplan for WSC 310 / 320 Standard version



Ovenstående tilslutningsplan viser en WSC 310 central, hvor strømforsyningsenheden er placeret i venstre side af centralen, hvorfra forsyningsspændingen også tilsluttes. I en WSC 320 central er strømforsyningen placeret under hovedkortet, og forsyningsspændingen tilsluttes i øverst til højre hjørne. Se afsnit 10.1.

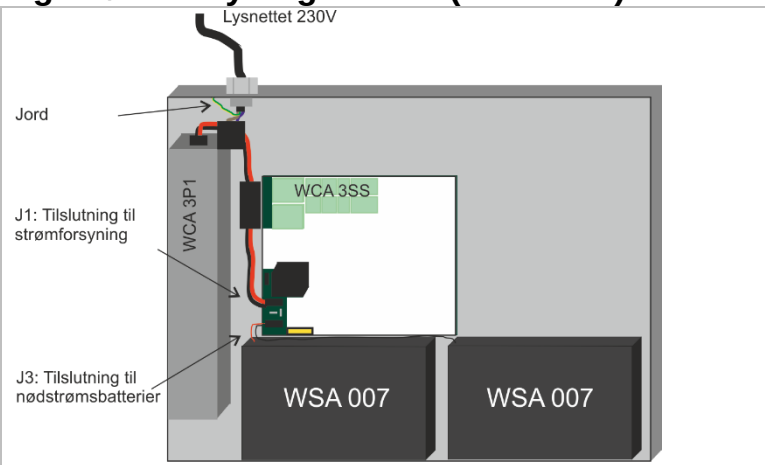
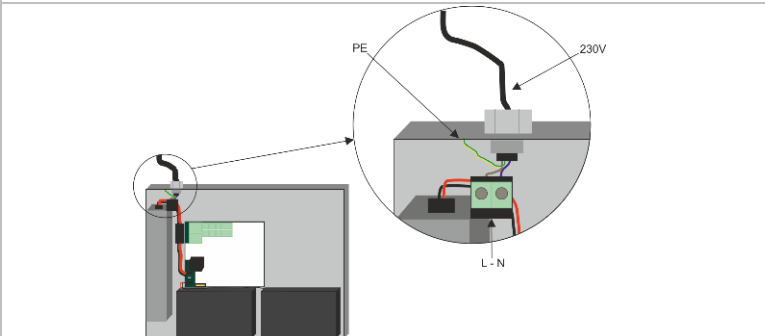
10 Beskrivelse af kort og tilslutning til lysnettet

Hver central indeholder et strømforsyningsenhed (SMPS) og et hovedkort.

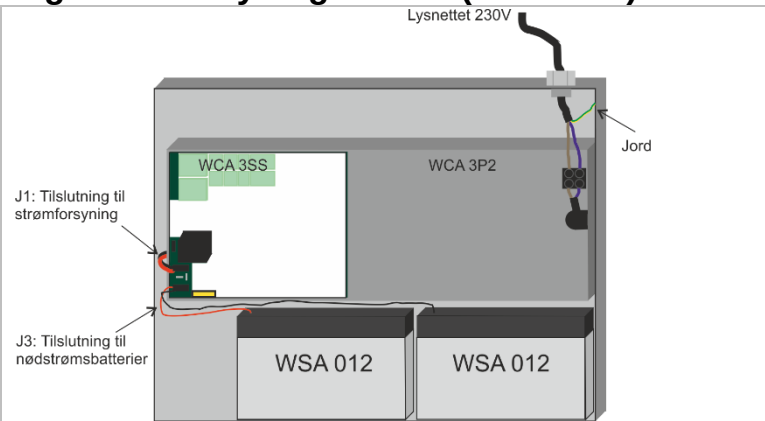
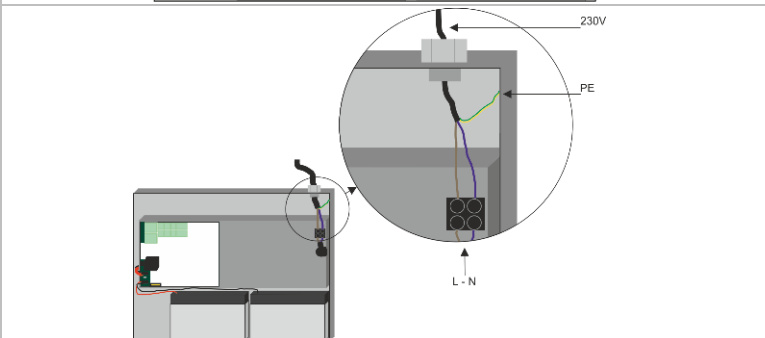
Størrelsen på strømforsyningen afgør størrelsen på centralen og antallet og/eller typer af motorer, der kan tilsluttes til centralen. Se oversigten over tilladte motorer per motorline/central (afsnit 3.1 "Max antal motorer per motorlinie og central").

Strømforsyningsenhedens fysiske størrelse afgør de fysiske dimensioner og det indvendige design af centralen, og derved også hvortil tilslutningsledningen skal føres til på hovedkortet.

10.1 WSC 310 tilslutning til lysnet og strømforsyningsenhed (WCA 3P1)

WSC 310 – WCA 3P1 Med 300W SMPS enhed Strømforsyningen er placeret til venstre fra hovedkortet. Kabelindgangen til lysnettet er øverst i venstre side af centralen. Centralen jordes på toppladen i centralen.	
Tilslutning til lysnettet.	

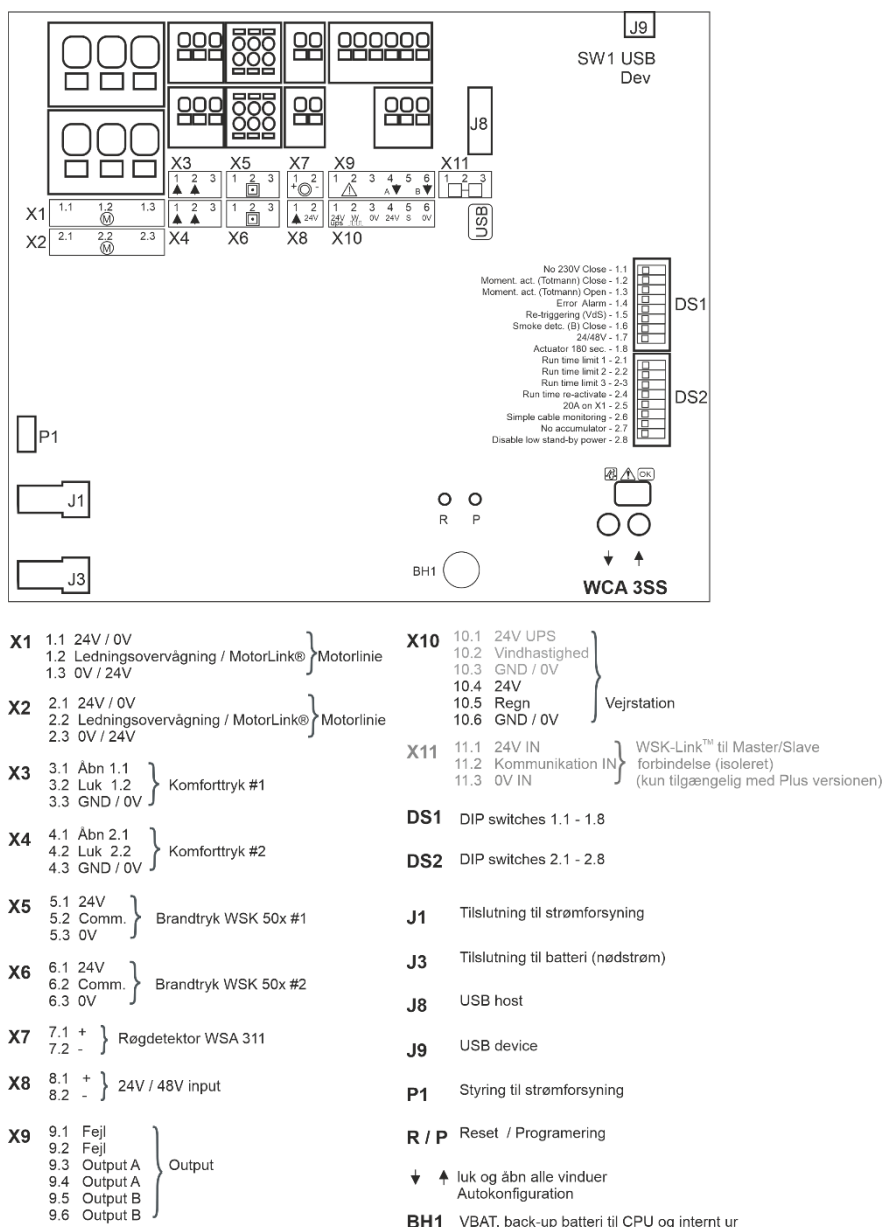
10.2 WSC 320 tilslutning til lysnet og strømforsyningsenhed (WCA 3P2)

WSC 320 - WCA 3P2 Med 600W SMPS enhed Strømforsyningen er placeret under hovedkortet. Kabelindgangen til lysnettet er øverst i højre af centralen. Centralen jordes øverst i højre side af centralen.	
Tilslutning til lysnettet.	

10.3 Hovedkort WCA 3SS – Standard Version

Hver WCA 3SS indeholder:

- 2 motorlinier til $\pm 24V$ standard eller MotorLink® motorer
- 2 input til komforttryk
- 2 input til brandtryk
- 1 input til røgdetektor
- 1 input til 24V/48V
- output til videregivelse af fejlsignal til ABA
- input til vejrstation (WLA 330/331)
- Tilslutning til strømforsyning
- Tilslutning til batteri back-up
- Tilslutning til USB device



X1 / X2 WCA 3SP kortet har 2 motorlinier (X1 and X2) for tilslutning af $\pm 24V$ standard eller MotorLink® motorer.

$\pm 24V$ standard motorer

1.1 24V / 0V	2.1 24V / 0V
1.2 Kabelovervågning	2.2 Kabelovervågning
1.3 0V / 24V	2.3 0V / 24V

MotorLink® motorer

1.1 0V	2.1 0V
1.2 Kommunikation	2.2 Kommunikation
1.3 24V	2.3 24V

Antallet af tilladte motorer per motorlinie afhænger af motortypen, det totale strømforbrug forbundet til en motorlinie må ikke overstige 10A og det totale strømforbrug for begge motorlinier må ikke overstige 10A eller 20A afhængig af centralt type.

Foruden motorerne kan der også tilsluttes låsemotorer type WMB 801, WMB 802, WMB 811 og WMB 812. Låsemotorernes strømforbrug medregnes ikke i de 10A / 20A, da motorer og låsemotorer ikke kører samtidigt.

Alle motorer på samme motorlinie kører/bliver betjent samtidigt.

Alle motorer på en motorlinie skal være af samme type.

Ledningsdiameter: bøjeligt max 6mm², massivt kabel max 10mm².

For ledningslængde se kapitlet "Kabeldimensionering".

Standard $\pm 24V$ motorer

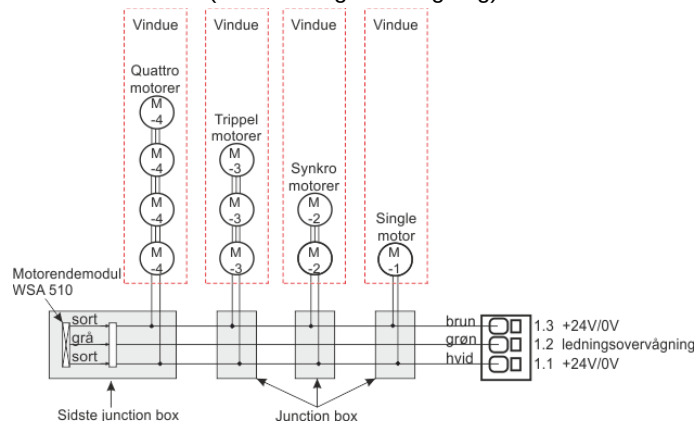
Eksempel med max 20A
strømforsbrug

- a) 20 stk. WMX 826-1
- b) 10 sæt af 2 stk. WMX 826-2
- c) 4 stk. WMU 885-1
- d) 2 sæt af 2 stk. WMU 885-2

Ledningsovervågning

Ved brug af $\pm 24V$ standardmotorer og fremmede motorer anvendes en 10k Ω modstand til ledningsovervågning og der skal monteres et "motorendemodul" WSA 510 i den sidste forgreningsdåse. Som udgangspunkt overvåges motorerne.

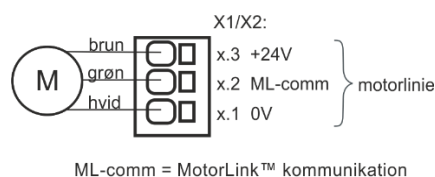
Tilslutning af standard motorer på motorlinie X1 (med ledningsovervågning)



MotorLink® motors

Exemples with motors per motor line

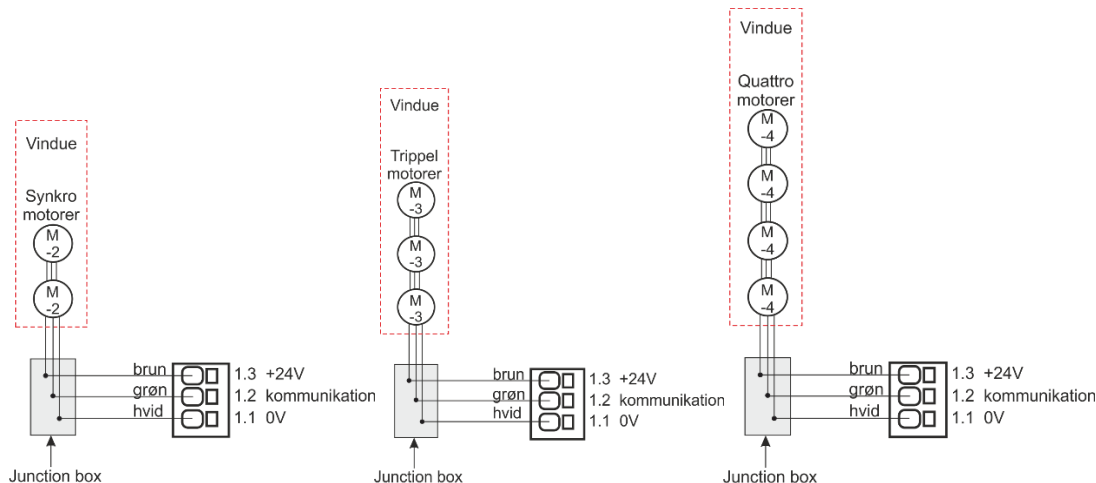
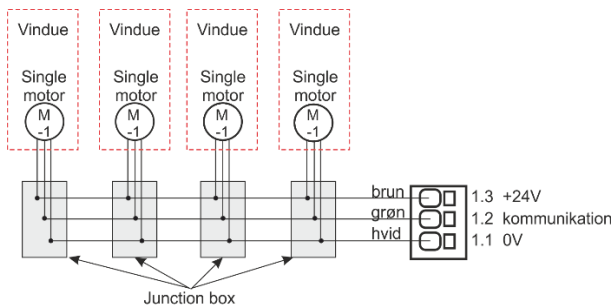
- Ex. 1: 4 stk. WMX 823-1
- Ex. 2: 2 stk. WMX 885-2
- Ex. 3: 3 stk. WMU 826-3



Tilladelige motorkombinationer på én MotorLink® motorlinie

De to motorlinier på SP kortet kan hver tilsluttes en af nedenfor viste kombinationer.

- 1 (single): et vindue med 1 motorer. Der kan tilsluttes op til 4 vinduer med hver én motor.
- 2 (synkro): et vindue med 2 synkro motorer.
- 3 (trippel): et vindue med 3 trippel motorer.
- 4 (quattro): et vindue med 4 quattro motorer.



Ledningsovervågning

Motorer med MotorLink® overvåges via datakommunikation. Hvis motorernes synkroniseringsparameter er forskellig vil der indikeres fejl på dioderne.

X3 / X4 Tilslutning af komforttryk. S1.X3 og S1.X4 er potentialfrie.

Data

- | | |
|--------------|--------------|
| 3.1 Åben | 4.1 Åben |
| 3.2 Luk | 4.2 Luk |
| 3.3 GND / 0V | 4.3 GND / 0V |

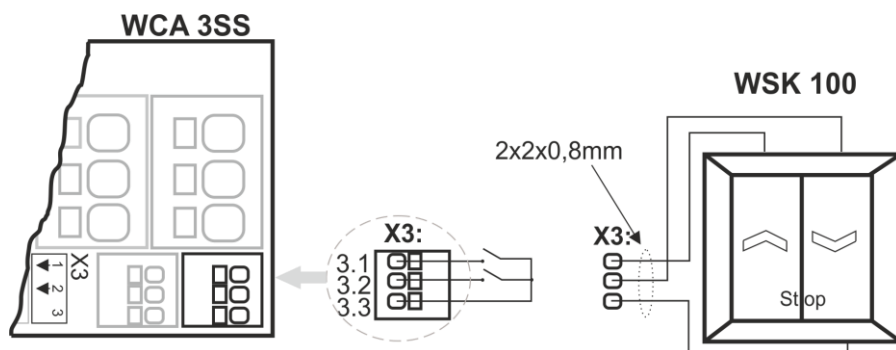
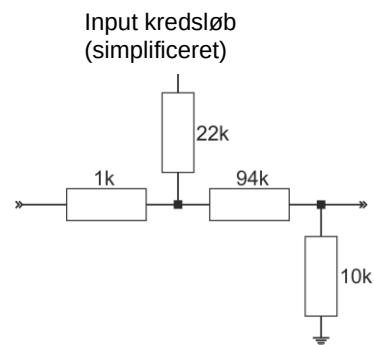
Med de fabriksindstillede værdier er input:

"Aktiv" hvis kontaktmodstanden er mindre end 2k Ω

"Inaktiv" hvis kontaktmodstanden er større end 3k Ω .

Input har pull up strøm på ca. 0.8mA. (min 0.7mA, max 1mA)

Eksempel: Komforttryk tilsluttet til input X3



X5 / X6 Tilslutning af brandtryk af typen WSK 50x

Data

Brandtryksbus 1

- | |
|-------------------|
| 5.1 24V |
| 5.2 Kommunikation |
| 5.3 0V |

Brandtryksbus 2

- | |
|-------------------|
| 6.1 24V |
| 6.2 Kommunikation |
| 6.3 0V |

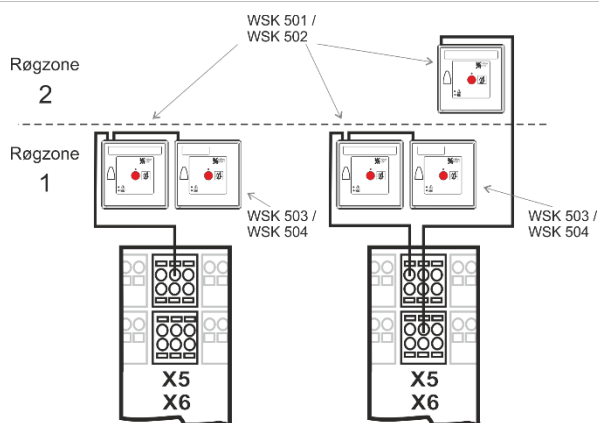
Hvis der kun er én røgzone, skal evt. brandtryk tilsluttes på X5 og ikke X6.

Til hver linie kan tilsluttes 5 brandtryk af typen WSK 503 eller WSK 504. Hvis komforttryk og røgdetektor skal tilsluttes på brandtrykket, benyttes brandtryk type WSK 501 eller WSK 502. Der kan tilsluttes ét af denne type brandtryk per linie, de resterende tryk skal være af typen WSK 503 eller WSK 504.

Der er formonteret sløjfeklemme i input X5 og X6.

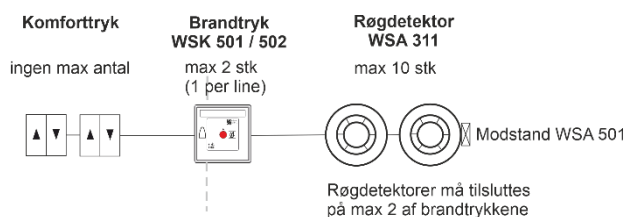
Brandtrykkene er overvåget og tilslutningen af brandtrykkene afhænger derfor af antallet af røgzoner.

Brandtryk må ikke forbindes i en ring.



Røgdetektorer og betjeningstryk kan også tilsluttes på brandtryk af typen WSK 501 / 502.

Per central kan der tilsluttes op til 10 brandtryk. Men kun 2 af disse brandtryk (ét per linie) kan være af typen WSK 501 / 502 hvortil der kan tilsluttes komforttryk og røgdetektorer. De resterende brandtryk skal være af typen WSK 503 / 504.



2 røgzoner og tilsluttede komponenter; 2 brandtryk af typen WSK 501 / 502 og 1 brandtryk af typen WSK 503 / 504, 3 røgdetektorer WSA 311, 2 modstande WSA 501 og 3 komforttryk.

The diagram illustrates the components and wiring of the WSK 501 / 502 alarm system. It includes the following elements:

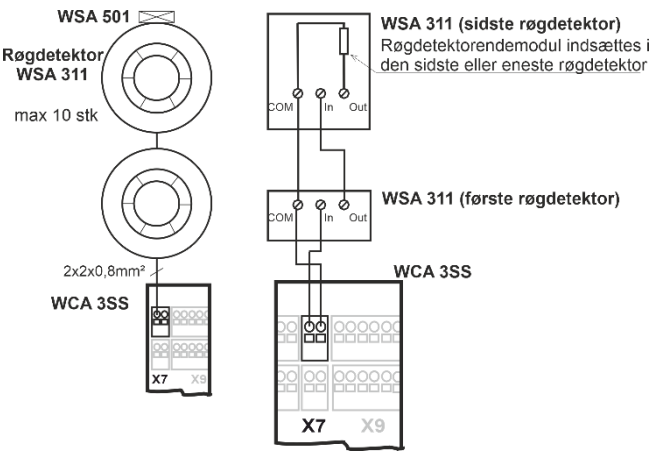
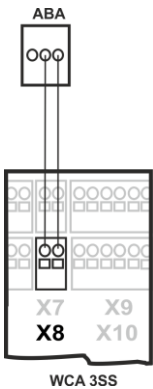
- Brandtryk WSK 501 / 502:** The main alarm unit, shown in two locations. One is at the top right, and the other is at the bottom right, connected to a control panel. The control panel has a display showing '23 4 5 6 7 8 9 10 11' and '7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21'.
- Brandtryk WSK 501 / 502:** A smaller unit, shown in the top left, connected to the main unit via a 10kΩ resistor.
- Røgedetektor WSA 311:** A smoke detector connected to the main unit via a 10kΩ resistor.
- Komforttryk:** A comfort button connected to the main unit.
- WCA 3SS:** A control panel with X5 and X6 terminals, connected to the main unit via a 2x2x0,8mm max 200m cable.
- WKA 3SS:** A control panel with X5 and X6 terminals, connected to the main unit via a 2x2x0,8mm max 200m cable.
- WKA 3SS:** A control panel with X5 and X6 terminals, connected to the main unit via a 2x2x0,8mm max 200m cable.
- WKA 3SS:** A control panel with X5 and X6 terminals, connected to the main unit via a 2x2x0,8mm max 200m cable.

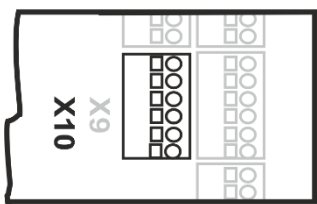
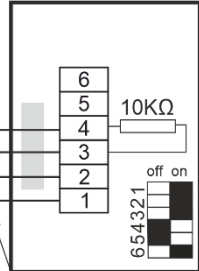
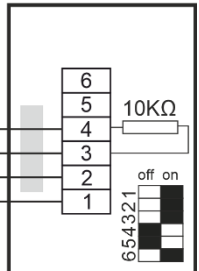
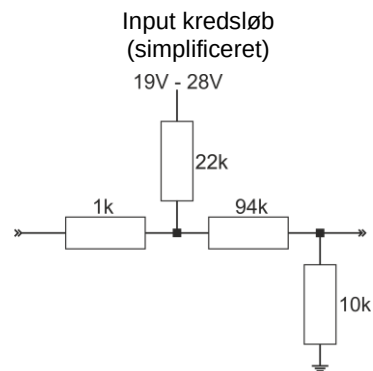
[illegible]

Hvis en røgmelder er tilsluttet til brandtrykket, flyttes $10k\Omega$ modstanden til sidste røgmelder.

Tilslutning af forskellige typer af røgdetektorer til CompactSmoke™

		Røgdetektortype			
		WSA 300	WSA 311	Hekatron MSD 523 (max 5 stk)	Hekatron SSD 521/a (WSA 200 6101)
Tilslutning til WCA 3SS	X7,1	L1 In	In +	2	2
	X7,2	L2	Com -	1	1
Tilslutning til WSK	p 7	L2	Com -	1	1
	p 8	L1 In	In +	2	2
Forbind ALTID 10KOhm imellem		L2 og L1 Out	Com – og Out +	1 og 3	1 og 3

X7	Tilslutning af røgdetektor af typen WSA 311. <u>Data</u> 7.1 + 7.2 - $I_{max} = 3,4mA$  Hvis der ikke er tilsluttet en røgdetektor til X7, skal der tilsluttes en 10kΩ modstand i inputtet. For tilslutning af forskellige typer røgdetektorer se ovenfor.
X8 24/48V input fra f.eks. ABA (anvendes primært i Frankrig). <u>Data</u> 8.1 + 8.2 - Aktivt ved spændinger mellem 18 og 50V Passivt under 1V Max.50V Dette input er kun aktivt når DIP switch 1.7 er ON, se afsnit 11 for yderlige information. Når dette input er anvendes kan brandtryk ikke tilsluttes centralen.	Tilslutningseksempel 
X9	Solid state outputs, 1 solid state output til videregivelse af fejlsignal til ABA og 2 til angivelse af alarm i røgzonerne. <u>Data</u> 9.1 Fejl – Åben kontakt = Fejl, lukket kontakt = OK 9.2 Fejl – Åben kontakt = Fejl, lukket kontakt = OK 9.3 Output A, røgzone 1 alarm – Åben kontakt = normal, lukket kontakt = Alarm 9.4 Output A, røgzone 1 alarm – Åben kontakt = normal, lukket kontakt = Alarm 9.5 Output B, røgzone 2 alarm – Åben kontakt = normal, lukket kontakt = Alarm 9.6 Output B, røgzone 2 alarm – Åben kontakt = normal, lukket kontakt = Alarm Solid state output til videregivelse af fejlsignal til ABA. En fejl skal vare minimum 20 sekunder før relæet indikere fejl. <u>Data</u> Max spænding: 30 Vp (peak) Max strøm: 150 mA Typisk On-modstand: 4,7 Ω Max On-modstand: 8 Ω Max skiftehastighed: 2 ms

X10	Tilslutning af vejrstation. Tilslutning af vind / regnsensor af typen WLA 330 eller regnsensor type WLA 331. <u>Data</u> 10.1 24V UPS (kun mulig med Plus version) 10.2 Vindhastighed (kun mulig med Plus version) 10.3 GND / 0V (kun mulig med Plus version) 10.4 24V 10.5 Regn (potentialfri) (10kΩ modstand skal tilsluttes hvis en regnsensor ikke) 10.6 GND / 0V Med de fabriksindstillede værdier er input: "Aktiv" hvis kontaktmodstanden er mindre end 4kΩ "Inaktiv" hvis kontaktmodstanden er større end 8kΩ. Ved værdier mellem 4 og 8kΩ vil resultatet afhænge af forsyningsspændingen. Input har pull up ca. 1mA. (min 0.7mA, max 1.4mA) Eksempel: Vind/regn og regnsensor WLA 330 og WLA 331– sensorernes indstillinger sættes på sensoren. WCA 3SS  X: <table><tr><td>10.1</td><td>24V</td><td>☐</td></tr><tr><td>10.2</td><td>W</td><td>☐</td></tr><tr><td>10.3</td><td>0V</td><td>☐</td></tr><tr><td>10.4</td><td>24V</td><td>☐</td></tr><tr><td>10.5</td><td>S</td><td>☐</td></tr><tr><td>10.6</td><td>0V</td><td>☐</td></tr></table> WLA 330  WLA 331  Input kredsløb (simplificeret)  5x0,75mm² (UV resistant)	10.1	24V	☐	10.2	W	☐	10.3	0V	☐	10.4	24V	☐	10.5	S	☐	10.6	0V	☐
10.1	24V	☐																	
10.2	W	☐																	
10.3	0V	☐																	
10.4	24V	☐																	
10.5	S	☐																	
10.6	0V	☐																	
J1	Tilslutning til strømforsyning																		
J3	Tilslutning til batteri (nødstrøm)																		
J8	USB host. Anvendes til starte en event log til f.eks. fejlsøgning																		
J9	USB device. Anvendes til fjernstyring og opdatering af firmware																		
P1	Styring til strømforsyning																		
R / P	Reset / programmering (anvendes til firmware opdateringer)																		
DS 1 / DS 2	2 DIP switch blokke med hver 8 DIP switches 1.1 – 230V strømsvigt 1.2 – Dødemandstryk LUK (komfortventilation) 1.3 – Dødemandstryk ÅBN (komfortventilation) 1.4 – Systemfejl udløser alarm 1.5 – VdS udløsning ved alarm 1.6 – Røgdetektor – LUK (anvendes primært i Schweiz) 1.7 – 24V / 48V input aktiv (anvendes primært i Frankrig) 1.8 – Motorer med længere køretid end 61sek (både åbne og lukkehastighed) 2.1 – Køretidsbegrænsning (komfortventilation) 2.2 – Køretidsbegrænsning (komfortventilation) 2.3 – Køretidsbegrænsning (komfortventilation) 2.4 – Genaktivering køretidsbegrænsning (ÅBN) 2.5 – 20A på output X1 2.6 – Type of motorlinie ledningsovervågning 2.7 – Ingen mulighed for manuel overstyring efter sikkerhedsluk 2.8 – Deaktivere lav strømforbrugstilstand Se afsnit 11 for yderligere information																		
LED	<u>Viser brandcentralens status</u> Rød = alarm Gul = fejl Grøn hurtige blink = alt OK (CPU arbejder), Grøn konstant = CPU-kommunikation stoppet (evt. reset eller kontakt WindowMaster)																		
↓ ↑	Luk / Åbn alle vinduer. Hvis tasterne trykkes ned samtidigt lige efter der er tilsluttet strøm til centralen konfigureres / registreres tilsluttede komponenter.																		

BH1	vBAT, back-up batteri til CPU og det interne ur
	VBAT er et 3V lithium knapcelle batteri, om holder CPUen og det interne ur kørende i tilfælde af et totalt strømsvigt (både strømforsyning og strømforsyning via back-up batterierne). Hvis spændingen på vBat falder til under 1,65V, vil dioderne indikere fejl og batteriet skal udskiftes.
	vBAT type: 1stk lithium CR 1220 3V

11 DIP switch konfiguration

For en nem konfiguration af brandcentralen har Standardvesionen 16 DIP switches. Fabriksindstillingen for DIP switchene er OFF.

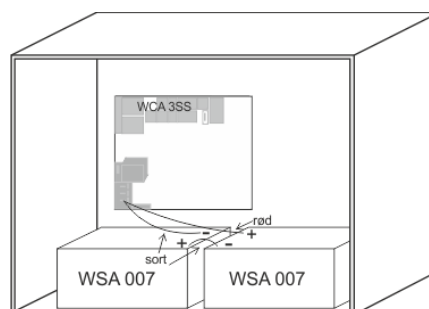
DIP switch	Beskrivelse på centralen	Beskrivelse	DIP switch position	Mulig konsekvens
1.1	No 230V Close	230V strømsvigt	ON: Vinduerne lukkes i tilfælde af strømsvigt. OFF: Ingen ændring i positionen i tilfælde af strømsvigt.	Denne funktion deaktiveres når DIP switch 1.2 er ON.
1.2	Moment. act. (Totmann) Close	Dødemandstryk LUK (komfortventilation)	ON: Vinduesmotorerne kører (i lukkeretningen) så længe der trykkes på komforttrykket. OFF: Vinduerne lukkes når hvis der trykkes på komforttrykket.	Denne funktion deaktiveres når DIP switch 1.1 er on.
1.3	Moment. act. (Totmann) Open	Dødemandstryk ÅBN (komfortventilation)	ON: Vinduesmotorerne kører (i åbneretningen) så længe der trykkes på komforttrykket. OFF: Vinduerne åbnes helt når der trykkes på komforttrykket.	
1.4	Error Alarm	Systemfejl udløser alarm	ON: I tilfælde af fejl (gul diode lyser), vil systemet gå i alarm og vinduerne åbnes. OFF: Kun fejlindikering	
1.5	Re-triggering (VdS)	VdS udløsning ved alarm	ON: når alarmen udløses vil motorerne ihht. VdS 2581, i en 30min periode kort reversere og åbne hvert andet minut. OFF: Normal alarm	
1.6	Smoke detc. (B) Close	Røgdetektor – LUK (anvendes primært i Schweiz)	ON: når alarmen udløses af røgdetektoren lukker vinduerne i alle røgzoneerne. En efterfølgende betjening af et brandtryk vil lade systemet forblive i alarm, men udløse en åbning af vinduerne. Brandtryk har højere prioritet en røgdetektorer. OFF: uanset om alarmen er udløst af en røgdetektor eller en brandtryk vil vinduesmotorerne åbne vinduerne.	
1.7	24/48V	24V / 48V input aktiv (anvendes primært i Frankrig)	ON: 24V / 48V input aktiveres. Kun én røgzone er mulig. OFF: 24V / 48V input er ikke aktivt. Op til 2 røgzone er muligt.	
1.8	Actuator 180 sec.	Motorer med længere køretid end 61sek (både åbn og lukketid)	ON: brandcentralen lader motorspændingen forblive på i 180 sek., anvendes med ikke EN 12101-2 konforme motorer. OFF: anvendes med motorer med en køretid på mindre en 60 sek. (normal).	

DIP switch	Beskrivelse på centralen	Beskrivelse	DIP switch position				Mulig konsekvens
2.1- 2.3	Run time limit 1 Run time limit 2 Run time limit 3	Køretidsbegrænsning (ÅBN) (komfortventilation)	Vinduesmotorernes køretid kan begrænses vha. DIP switch 2.1 - 2.3.				Ved brug af 24V DC motorer, skal der gennemføres en fuld lukkecyklus (2 x løbetiden ca. 120sek.). Aktiveres ved at lukke med "Luk alle vinduer" knappen og vent min. 2min. Herved nulstilles aktuelposition.
			DIP switch				
			Køretid	2.1	2.2	2.3	
			Ingen køretidsbegrænsning (normal)	OFF	OFF	OFF	
			83% (~ 50sek)	ON	OFF	OFF	
			67% (~ 40sek)	OFF	ON	OFF	
			50% (~ 30sek)	ON	ON	OFF	
			42% (~ 25sek)	OFF	OFF	ON	
			33% (~ 20sek)	ON	OFF	ON	
			25% (~ 15sek)	OFF	ON	ON	
17% (~ 10sek)	ON	ON	ON				
2.4	Run time re-activate	Genaktivering af køretidsbegrænsning (ÅBN)	ON: Hvis DIP switch 2.1 - 2.3 er aktive, kan køretidsbegrænsningen genaktiveres. OFF: normal				Hvis DIP switch 2.1 - 2.3 ikke er aktiveret har DIP switch 2.4 ingen funktion.
2.5	20A on X1	20A på motoroutput X1	ON: motoroutput X1 er 20A og motoroutput X2 er 10A. Det samlede output må ikke overstige 20A. OFF: begge motoroutputs (X1 & X2) er 10A				
2.6	Simple cable monitoring	Type of motorlinie ledningsovervågning	ON: simpel overvågning. Kortslutning mellem alle ledere eller kabelbrud detekteres. OFF: fuld overvågning. Kortslutning mellem en enkel leder eller kabelbrud på en enkel leder detekteres.				
2.7	No grace timer	Ingen manuel betjening efter en sikkerhedslukkekommando.	ON: der tillades ikke en manuel betjening efter en sikkerhedslukkekommando. OFF: standard indstillingen på 30sek anvendes. Tidsrummet er en sikkerhedsfunktion, der muliggør at brugeren i 30sek. Kan overstyre en automatisk sikkerhedslukkekommando. Efter 30 sek. vil motorerne kører tilbage til deres automatiske position. Brandkommandoer (alarm/reset) har altid første prioritet.				
2.8	Disable low stand-by power	Deaktivere lav strømforbrugstilstand	ON: lav strømforbrugstilstand er deaktiveret. Hovedstrømforsyningen holdes tændt. OFF: lav strømforbrugstilstand er aktiveret. Hovedstrømforsyningen afbrydes, men tænder minimum hvert 90sek pga. kabelovervågning.				

12 Nødstrømsbatterier

Der skal tilsluttes 2 stk nødstrømsbatterier henholdsvis 2 stk. WSC 007 til WSC 310 og 2 stk WSA 012 til WSC 320.

Se kapitel 17 "vedligehold" for yderligere information.



Eksempel med en WSC 310 central med nødstrømsbatterier.

13 Konfiguration af brandcentralen

Brandcentralen konfigureres ved at trykke på de to taster "↑" og "↓" på hovedkortet ned samtidigt i 5-10 sekunder. Brandcentralen skal konfigureres:

- Ved geninstallation, ændring eller udskiftning af motorer
- Når/hvis der tilsluttes MotorLink® motorer
- Hvis der har være flyttet rundt på ledninger
- Hvis der fjernes komponenter fra centralen
- Hvis der har være fejl på WSK-Link™. Fejl blinkesekvens 6, se afsnit 14.

Bemærk under rekonfigurering kan begge motorudgange blive aktiveret i begge retninger.

Hvis den gule diode på hovedkortet blinker efter en konfiguration, er der en der opstået en fejl i konfigurationen, se afsnit "Fejlfinding via LED" for fejlidentificering.

13.1 Motorlinier – motorgrupper og røgzoner

Alle komponenterne der er tilsluttet til Standardbrandcentralen tildeles automatisk grupper og zoner:

- motorlinier meldes ind i motorgrupper
- motorgrupper meldes ind i røgzoner
- brandtryk og røgdetektorer meldes ind i røgzoner
- komforttryk tildeles en eller flere motorgrupper (sker ved hårdforrådning)

13.1.1 Tildelte komponenter per røgzone

Antallet af anvendte inputs til brandtryk (X5 og X6) afgør antallet af røgzoner. Hvis der kun er tilsluttet brandtryk til det ene input (X5), har systemet kun én røgzone. Er der derimod tilsluttet brandtryk til begge input har systemet to røgzoner. I tilfælde af to røgzoner tildeles de tilsluttede komponenter til de to røgzoner iht. nedenstående tabel.

Tilsluttede komponenter	Røgzone 1	Røgzone 2
Motorer tilsluttet til output X1	X	
Motorer tilsluttet til output X2		X
Komforttryk tilsluttet input X3*	X	
Komforttryk tilsluttet input X4*		X
Brandtryk tilsluttet til input X5**	X	
Brandtryk tilsluttet til input X6**		X
Røgdetektorer tilsluttet input X7***		

* vil altid kun betjene motorlinie 1 (X3) hhv. 2 (X4). Et komforttryk kan tilsluttes både X3 og X4 for betjening af begge udgange.

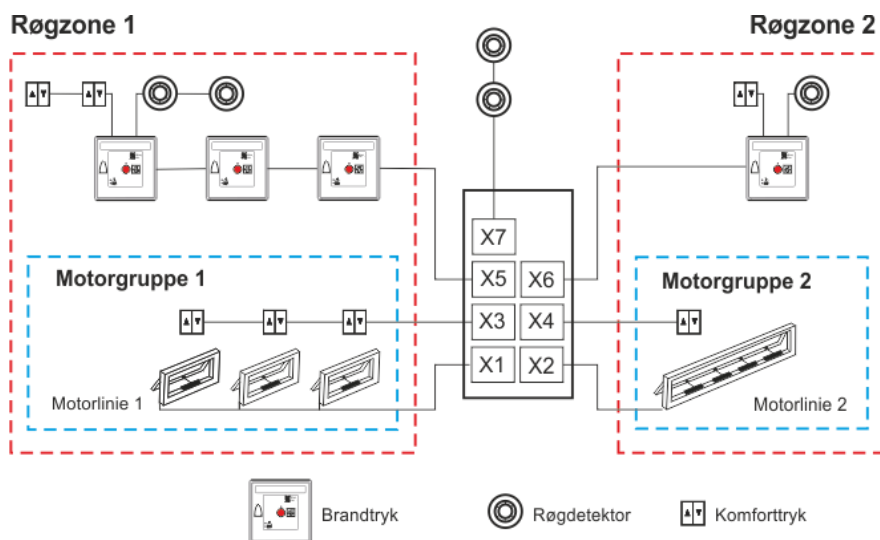
** komforttryk og røgmeldere tilhører den samme røgzone som det brandtryk de er forbundet til.

*** begge røgzoner udløses af disse røgdetektorer.

Er der tilsluttet en regn/regn-vindsensor på X10, sendes sikkerhedssignaler til begge røgzoner.

13.1.2 Eksempler med motorlinier / motorgrupper / røgzoner

- 2 motorlinier: der er tilsluttet en eller flere motorer på linierne
- 2 motorgrupper: motorene i samme motorgruppe betjenes samtidigt på komforttrykket
- 2 røgzoner: motorene i samme røgzone betjenes samtidigt på brandtrykket



13.1.3 Motorlinie

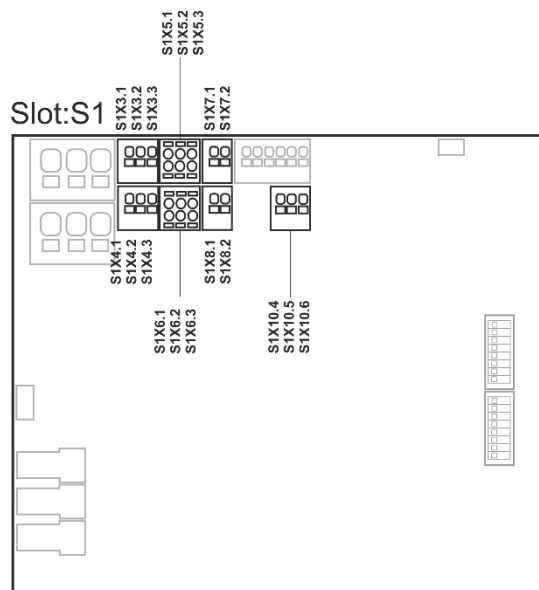
På motorlinierne tilsluttes motorer. ±24V standardmotorer og motorer med MotorLink® kan tilsluttes på alle motorlinier, men en motorlinie kan kun tilsluttes én type motor – enten ±24V standard eller MotorLink® motorers. Brandcentralen vil automatisk registrere hvilken type motor der er forbundet til brandcentralen.

13.1.4 Røgzoner

Afhængig af indstillingerne på DIP-switchene vil motorerne enten åbne eller lukke i tilfælde af alarm, se afsnit 11.

13.1.5 Lokale input

De 7 inputs på standardversionen er pre-konfigureret med nedenstående funktioner.

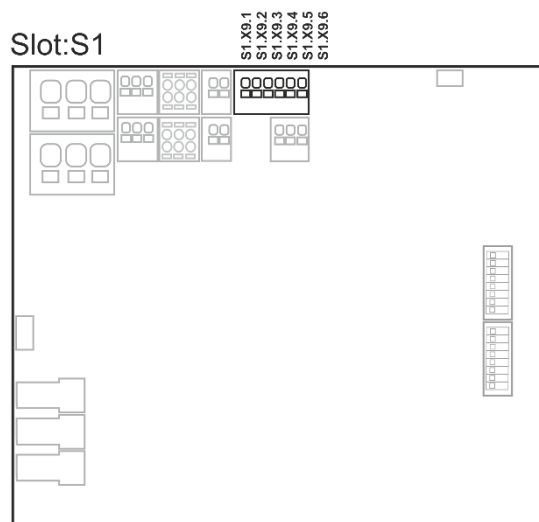


Inputs på brandcentralen

S1 X3 – X4	Komfortrykskonfiguration
S1 X5 – X6	Brandtrykskonfiguration
S1 X7	Røgdetektorkonfiguration
S1 X8	24V / 48V konfiguration
S1 X10	Vejrstation med vindretningskonfiguration (kun muligt med Plusversion)

13.1.6 Lokale output

Outputtet på standardversionen er pre-konfigureret med nedenstående funktioner.



Output på brandcentralen

S1 X9.1 – X9.2	Fejlsignal til ABA konfiguration
S1 X9.3 – X9.4	Alarmudløsning i røgzone 1 konfiguration
S1 X9.5 – X9.6	Alarmudløsning i røgzone 2 konfiguration

14 Fejlfinding via LED

14.1 Fejlfinding på centralen

I tilfælde af fejl på centralen vil den gule diode på hovedkortet blinke og via blinksekvenser angive en fejlbesked. Afhængig af fejltypen består en fejlbesked af 2 eller 3 blinksekvenser, der er adskilt af ét sekunds pause.

Det første blink i en fejlbesked har en varighed på 1 sekund, og det angives derved, hvornår fejlbeskeden (1. blinksekvens) begynder. De resterende blink i fejlbeskeden har en varighed på 0,5 sekund. Fejlbeskeden gentages indtil fejlen er udbedret. Mellem to fejlbeskeder er der en pause på 2 sekunder.

Eksempel på fejlbesked

"7 blink – 1 sek. pause – 2 blink – 1 sek. pause – 1 blink".

1. Der er en fejl på et lokalt input
2. Fejlen er på input X10.5, hvor en evt. regnsensor er tilsluttet
3. Fejlen består i at der ikke er forbindelse til sensoren.

Er der flere fejl på centralen samtidigt vises de prioriteret, d.v.s. fejlbeskeden for den mest kritiske fejl vises først og gentages til fejlen er udbedret. Derefter vises fejlbesked nummer to, som ligeledes gentages til fejlen er udbedret o.s.v.

Nedenstående tabel viser de hyppigst forekommende fejl.

Fejlbesked					
1. Blinksekvens		2. Blinksekvens		3. Blinksekvens	
Antal blink	Fejl på	Antal blink	Fejl på eller fejltipe	Antal blink	Fejltype
1	System	1	Intern fejl (Watchdog reset)		
		2	Intern fejl (Program CRC)		
3	Røgzone	1	Max temp. i centralen er overskredet – rekonfigurer og kontroller centralen, se evt. afsnit 13 for konfiguration af brandcentralen		
5	Motor	1	X1 (motor udgang)	1	Motorkonfiguration – kontroller motorerne, kontroller konfiguration, ved brug af ±24V standard motorer kontroller terminering
				2	Forventet antal motorer, det fundne og forventede antal MotorLink® motorer stemmer ikke overens – kontroller motortilslutningerne
				4	Intern fejl
		2	X2 (motor udgang)	1	Motorkonfiguration – kontroller motorerne, kontroller konfiguration, ved brug af ±24V standard motorer kontroller terminering
				2	Forventet antal motorer, det fundne og forventede antal MotorLink® motorer stemmer ikke overens – kontroller motortilslutningerne
				4	Intern fejl
6	WSK-Link™	1	Bus	1	Lukket ring – Standard versionen tillader ikke at brandtryk forbundet i en lukket ring, kontroller tilslutningen af brandtryk og adskil ringen og rekonfigurer
				2	Problem på X5 (brandtryk) – der kan ikke kommunikeres med brandtrykket
				3	Problem på X6 (brandtryk) - der kan ikke kommunikeres med brandtrykket
		2	WSK	1	Problem (kortslutning, kabelproblem eller terminering) med et brandtryk tilsluttet brandtryk – kontroller tilslutningen af brandtryk #2 og check terminering røgdetektor indgang
				2	Slavecentral – Standard versionen tillader ikke tilslutning af en slavecentral. Fjern slavecentralen og rekonfigurer
				3	Offline brandtryk, et eller flere brandtryk er offline – kontroller og rekonfigurer
				4	Brandtryk sensor (røgmelder tilsluttet på brandtryk) – kontroller tilslutning mellem brandtryk, sensor og endemodul (terminering)
				5	Brandtrykversion er for gammel – brandtrykket skal udskiftes

Fejlbesked					
1. Blinkesekvens		2. Blinkesekvens		3. Blinkesekvens	
Antal blink	Fejl på	Antal blink	Fejl på eller fejltyp	Antal blink	Fejltype
7	Lokalt input	1	X7 (røgdetektor)	1	Terminering – kontroller tilslutning af detektor samt terminering
		2	X10.5 (regnsensor)	1	Terminering – kontroller tilslutning af sensor samt terminering
10	Strømforsyning	1	Intern fejl		
		2	Lysnettet – kontroller tilslutning		
		3	Nødstrømsbatteri – kontroller tilslutning eller udskift batteri		
		4	Max temp. i centralen er overskredet – rekonfigurer og kontroller centralen, se evt. kapitel 13 "Konfiguration af brandcentralen"		
		5	Intern fejl		
		6	Lithiumbatteri, lav spænding		

Indikeres andre fejl eller "Intern fejl" kontakt WindowMaster.

14.2 Fejlfinding på brandtryk

Hvis brandcentralen mister forbindelse til lysnettet (230V) vil den grønne diode på brandtrykket (WSK 501 / 502 / 503 / 504) begynde at blinke. Den grønne diode blinker indtil systemet går i alarm (kontroller strømforsyning (fejlbesked 10.2)). Med standardindstillinger kan det tage op til 10min før den manglende forbindelse registreres.

15 Hardwarefejl

Hvis der er nogle hardwarefejl på brandcentralen indikeres de af dioderne (den gule diode vil lyse).

15.1 Fejl på strømforsyningen

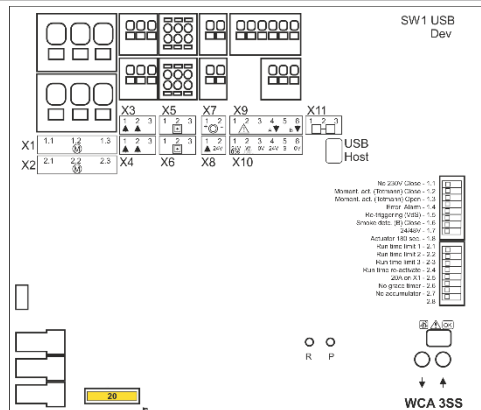
Manglende netspænding vil udløse fejl. Inden for et minut efter netspændingsfejl er detekteret begynder den grønne LED i brandtrykkene at blinke. Efter 30 minutter (parameterindstilling) indikeres fejl via LED blinkesekvens, se "Fejlfinding på centralen, og vinduerne lukker.

Derudover kan ikke tilsluttede, forkert tilsluttede eller "døde" batterier udløse fejl på "Strømforsyning".

15.1.1 Sprungen sikring - 20A flink

Derudover udløses der også fejl på "Batteristatus" hvis sikringen (20A flink) er sprunget.

Sikringen er placeret i nederst venstre hjørne på hovedkortet.



Placering af 20A flink sikring

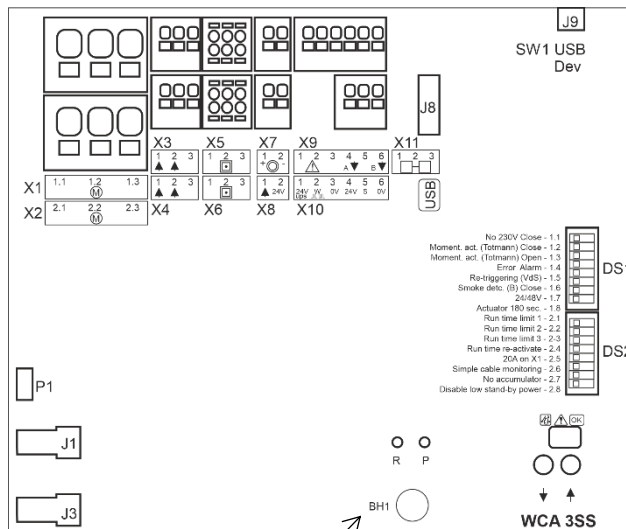
15.1.2 Spændingsfald på vBAT og udskiftning

Hvis spændingen på vBat falder til under 1,65V, vil dioderne indiker fejl med blinksekvens "10 – 6" og batteriet skal udskiftes.

vBAT type: 1stk lithium CR 1220 3V

Udskiftning:

1. vBAT batteriet befinder sig på hovedkortet
2. Sluk for 230V strømforsyningen og fjern 20A batteri-sikringen.
3. Fjern plastlåget over hovedkortet ved at skruede 4 skruer ud.
4. Fjern knapcellebatteriet ved f.eks. at stikke en lille skruetrækker ind på den højre side af vBAT. Pres mod venstre og løft.
5. Isæt et nyt batteri med plussiden opad, skub det ind fra venstre og tryk ned. Skru plastlåget på igen.
6. Tilslut alle strømforsyningskilder.



Placering af vBAT

16 Idriftsættelse og prøvekørsel

I tilfælde af fejlmeldinger henvises til kapitel 19 "Hardware fejl". Trykkes der samtidigt på tasterne „↑“ og „↓“ (på hovedkortet) i 5-10 sekunder, konfigureres centralen, se afsnit 13.

Brandtryk WSK 50x giver kun akustisk melding, hvis lågen på brandtrykket er lukket eller hvis der trykkes på brandtrykkets lågekontakt.

Vi anbefaler at centralens software opdateres ved det årlige kontrol af centralen!

16.1 Brandventilationscentral fuldt installeret, uden driftsspænding

- a. Check at alle mekaniske og elektriske komponenter er ubeskadigede.
- b. Check at alle skrue- og stikforbindelser er skruet fast og/eller sidder fast.
- c. Kontroller om alle eksterne komponenter er installeret:
 - 1) ±24 volt motorer: Er motorendemodul indsat i den sidste eller eneste motor?
 - 2) Automatiske røgdetektore WSA 311: Er passivt endemodul indsat i den sidste eller eneste røgdetektor?

16.2 Med netspænding, uden batteri

Vær opmærksom på Stærkstrømsbekendtgørelsen afs. 6!

Netledningerne sættes på og netspændingen tilsluttes.

16.3 Med netspænding, med batteri

- a. Fjern beskyttelsesfoliet på den ene side af den vedlagte skumtape. Skumtappen påklæbes på undersiden af batterierne. Batterierne forbindes med den sorte batteribro som vist på tilslutningsbilledet, og det røde og det sorte tilslutningskabel sættes på det røde og det sorte fladstik. Fjern den underste beskyttelsesfolie fra skumtappen, og indsæt batterierne i brandventilationscentralen som vist i afsnit 13, og tryk dem fast på kabinetbunden!
- b. Sæt det røde tilslutningskabel på + og det sorte tilslutningskabel på –.
Bemærk: Vær opmærksom på, at polingen er korrekt!

16.4 Komforttryk

Se nøje på motorerne, mens de åbner og lukker - der må ikke være hindringer i nogen positioner og motortilslutningsledningerne må hverken være belastet ved træk eller klemning. Afprøv hvert enkelt komforttryk.

16.5 Brandtryk WSK 50x

- a. Åbn døren og tryk på den røde ÅBN-tast. Motorerne åbner til slutstilling. Den røde alarm-LED lyser (også i centralen), samtidig lyder et akustisk alarmsignal (dørkontakt på brandtrykket er trykket ind!) hvis dette er valgt.
- b. Tryk på Reset-/LUK-tasten i brandtrykket. Motorerne lukker til slutstilling. Komfortventilationsfunktionen er igen frigivet. Den røde alarm-LED (også i centralen) og det akustiske alarmsignal slukker.

16.6 Røgdetektore

- Røgdetektorerne sprayes med testgas (bestillingsnummer: WSA 9549)
- Motorerne åbner til slutstilling. Den røde LED i røgdetektoren, den røde alarm-LED (også i centralen) og hvis valgt det akustiske alarmsignal i brandtrykket er tændt.
- Tryk på Reset-/LUK-tasten i brandtrykket - motorerne lukker til slutstilling. Komfortventilationsfunktionen er igen frigivet. Den røde LED-alarm på brandtrykket og i centralen samt det akustiske alarmsignal er slukket.

16.7 Nødstrømstest

- Fjern netsikringen i hver af brandcentralens sektioner. Vent op til 10 min. (eller køør kort med motorerne).
- I de 10 min efter netspændingsfejl er erkendt, blinker den grønne LED på brandtrykkene. Den grønne LED på WCA 3SS-kortet på brandcentralen lyser alligevel og den gule LED er slukket.
- Efter de 10 min slukker de grønne LED'er og alle gule LED'er lyser fast gult både på brandcentralen og i brandtrykkene.
- Check at komforttrykkene er ude af funktion.
- Check at brandtrykkene er ude af funktion.
- Indsæt netsikringen igen.
- De grønne net- og drifts-LEDs lyser, den gule LED er slukket, fejlmelding i brandtrykkene er slukket.

16.8 Vind-/regnmelder

- Åbn motorerne med komforttrykkene.
- Befugt regnsensoren, motorerne lukker helt.
- Mens motorerne kører trykkes på ÅBN-tasten på komforttrykket. Motorerne må hverken åbne eller stoppe. Undtagelse: hvis der som i punkt 13.2.3.8 er indstillet en manuel overstyring tid (Manuel betj.tid efter auto kommando).
- Brandventilationsudløsning er højest prioriteret.
- Mens regnsensoren er aktiv (befugtet) aktiveres brandcentralen med en alarm og motorerne kører til 100% åben stilling (alternativt den indstillede brandstilling).

Hvis idriftsættelsen forløb korrekt, lukkes dørene til brandtrykkene og centralen.

Er idriftsættelsen ikke forløbet korrekt dvs. fejl ved et af testpunkterne, henvises til kapitel 10 "Beskrivelse af kortene"
Om nødvendigt, efterprøves kabelføringen i henhold til kapitel 9 "Tilslutningsplan for WSC 3xx".

17 Vedligehold

Anlægget skal minimum serviceres én gang om året.

Kontrol og vedligeholdelse må kun udføres af leverandøren af anlægget eller autoriserede fagfolk og skal dokumenteres ved en kontrolmærkat på brandcentralen samt i servicebogen.

Rengør brandventilationsanlægget og check, at fastspændingsbolte og tilslutningsklemmer er fastgjort.

Test det samlede anlæg ved en prøvekørsel (se kapitel 20 'Idriftsættelse og prøvekørsel')

Defekt udstyr må kun repareres på vores fabrik, og der må kun anvendes originale reservedele.

Alle batterier leveret i forbindelse med brandventilationscentraler kræver regelmæssig kontrol.

Centralen melder fejl på batterierne hvis batterispændingen er under 17V.

De skal senest efter 4 år udskiftes med nye batterier. Der skal kun anvendes originale WindowMaster batterier.

Gældende nationale forskrifter skal overholdes i forbindelse med installation og brug samt ved bortskaffelse af batterierne.

FORSIGTIG: DER ER EKSPLOSIONSFARE; HVIS BATTERIERNE UDSKIFTES MED FORKERT TYPE.

Vi anbefaler at centralens software opdateres ved det årlige kontrol af centralen!

Forventet minimum levetid for CompactSmoke™ er 10 år eksklusiv batterier.

17.1 Serviceaftale

WindowMaster tilbyder serviceaftale for vedligeholdelse af brandventilationsanlægget, således at det lovpligtige årlige eftersyn (DBI retningslinje 027) overholdes.

Kontakt vor serviceafdeling for yderligere information: **Tlf. 45 67 04 32 eller service.dk@windowmaster.com**

17.2 Udskiftning af 3SS kort

- Afbryd for 230 V og batterierne.
- Isæt 3SS erstatningskortet.
- Tænd for 230 V og tilslut batterierne.
- Systemet er klar igen efter ca 2 sekunder.

18 Komponenterklæring og EN-certifikat

Centralerne er fremstillet og testet i henhold til de europæiske retningslinier.

Det samlede system må først tages i brug, når der er udfærdiget en overensstemmelseserklæring for det samlede system.

CE-erklæringen og EN-certifikat er vedlagt centralen som separate dokumenter