



# Installations- og betjeningsvejledning

## Modulær ABV central EMB 8000

Energiforsyning  
iht. EN12101-10

Styreenhed  
iht. prEN12101-9

**Leverandør:**



MBM A/S  
Ulvevej 8-10  
DK-7800 Skive . Danmark  
Tel.: +45 97521111  
Fax: +45 97520400  
info@mbm.as  
www.mbm.as

**Produktbrand:**



Version 30.02.2012

**Installations- og betjeningsvejledning ABV-centraler serie EMB 8000  
med energiforsyning iht. EN12101-10 og styreenhed iht. prEN12101-9**

Denne udgave erstatter tidligere udgaver, som herefter er ugyldige. For trykfejl eller andre tekniske fejl ydes ingen garanti. De i denne udgave angivne oplysninger og data kan ændres uden forudgående meddelelse.

Videregivelse eller mangfoldiggørelse af dette materiale er ikke tilladt uden forudgående godkendelse. Overtrædelse af dette kan medføre erstatningsansvar.

<b>Indholdsfortegnelse</b>	<b>Side</b>	
<b>1</b>	<b>Funktioner</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Opbygning</b>	<b>6</b>
2.1	Minimum og maksimum opbygning	6
<b>3</b>	<b>Symbolforklaring</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Vigtige henvisninger til sikkerhed, produkt og garantiforpligtigelser</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Tekniske data</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Henvisninger til opbygning og version af ABV central</b>	<b>9</b>
6.1	Bestemmelse af den rigtige central konfiguration	9
6.2	Beregning af maksimum antal moduler	10
6.3	Hvilke moduler er nødvendige ?	11
6.4	Plads krav	11
<b>7</b>	<b>Installation</b>	<b>12</b>
7.1	Opbygning / modul rækkefølge	12
7.2	Tilslutning af moduler	13
7.3	Tilslutning forsyningssspænding	13
7.3.1	Tilslutning forsyningssspænding med 1 netdel	13
7.3.2	Tilslutning forsyningssspænding med 2 netdele	14
7.3.3	Tilslutning forsyningssspænding med 3 netdele	15
7.4	Sikringer	16
7.5	Tilslutning moduler til installations BUS	17
7.6	Installation	18
7.7	Tilslutnings muligheder eksterne komponenter	19
7.8	Betydning af display enheder (oversigt)	20
7.9	Frigivelse til drift / afslutning af installation	21
7.10	Betjening	21
<b>8</b>	<b>Modulbeskrivelse</b>	<b>22</b>
8.1	Power modul <b>PM</b>	22
8.2	Power modul udvidelse <b>PME</b>	23
8.3	Kontrol modul <b>CM</b>	24
8.4	Sensor modul <b>SM</b>	26
8.5	Motor drive modul <b>DM</b> (10A) / <b>DMX</b> (20A)	28
8.6	Weather-Modul (vejrstation) <b>WM</b>	30
<b>9</b>	<b>Modul konfigurationsmuligheder</b>	<b>30</b>
<b>10</b>	<b>Vedligeholdelse og reparation</b>	<b>33</b>
10.1	Vedligeholdelse af EMB 8000 central	33
10.2	Vedligeholdelse af moduler	33
10.3	Vedligeholdelse af motorer	33
10.4	Vedligeholdelse af meldesystemer	33

**BUREAU VERITAS**  
Certification



## Zertifikat

für

**aumüller.**  
Innovativ in die Zukunft

**Aumüller Aumatic GmbH**  
Steinerne Furt 58a • D-86167 Augsburg  
Postfach 52 12 61 • D-86095 Augsburg  
Tel.: +49 (0)821 270 930 • Fax: +49 (0)821 709 842  
www.ferralux.de • info@ferralux.de

Mit dem Produktionsstandort:  
Am Gemeindewald 11-13  
D-86672 Thierhaupten

Bureau Veritas Certification bestätigt, dass das Management-System der oben genannten Organisation beurteilt wurde und die in den folgenden Normen und Regelwerken festgelegten Anforderungen erfüllt.

### Normen/Regelwerke

**DIN EN ISO 9001:2008**

### Anwendungsbereich

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Produkten und Systemen für Rauch- und Wärmeabzug, natürliche Gebäudelüftung, automatische Tür- und Toranlagen sowie damit verbundene Wartungs-, Dienst- und Serviceleistungen

Datum der Erstzertifizierung: **24.07.2002**  
Datum des Audits: **19.08.2011** Datum der nächsten Rezertifizierung: **18.08.2014**  
Während der Gültigkeitsdauer dieses Zertifikates müssen die Anforderungen der Normen/Regelwerke kontinuierlich erfüllt werden, was durch regelmäßige Überwachung durch Bureau Veritas Certification sichergestellt wird.  
Zertifizierungsdatum: **24.11.2011** Gültigkeit des Zertifikates: **23.11.2014**

Über die Gültigkeit dieses Zertifikates wird Bureau Veritas Certification auf Anfrage jederzeit Auskunft geben. Weitere Auskünfte über das Managementsystem und den Anwendungsbereich sind über die Organisation selbst zu bekommen.



Local Technical Manager

Datum: **12.12.2011**  
Zertifikatsnummer: **DE002432-1**



Bureau Veritas Certification Germany GmbH  
Veritaskai 1 - 21079 Hamburg



## Konformitätserklärung Declaration of Conformity

(Dokument - Nr. / Document no.: 189-0-0-12-8.0)

Hersteller  
Manufacturer

**aumüller**  
aumüller aumatic gmbh  
Steinerne Furt 58a  
DE- 86167 Augsburg

Produktbezeichnung  
Product designation

**ferralux**

**Rauch- und Wärmeabzugszentrale / Smoke and Heat Exhaust Vent Control Unit :**  
**EMB 8000**

Wir bestätigen die Konformität des oben bezeichneten Produktes mit folgend gelisteten EG- Richtlinien sowie Normen:

**Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG, Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG**

*We confirm herewith the conformity of the above mentioned product with EC Directive and the standards listed below:*

**Directive concerning Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC, low voltage Directive 2006/95/EC**

sowie:  
as well as

pr EN 12101-9, EN 12101-10  
EN 60204-1, EN 55011 Class B, EN 60730-1, EN 55022 Class A,  
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4-3, EN 61000-4-6

Rechtsverbindliche Unterschrift:  
Legally binding signature:

Augsburg, den 01.02.2010  
dated 01st of February 2010



**Michael Aumüller**  
(Geschäftsführer / Managing Director)

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.  
*The safety information in the product documentation supplied with the product has to be observed.*

## 1 Funktioner

ABV-central EMB8000

styrer elektromotoriske 24 V DC motorer for brand- og komfortventilation i tilfælde af brand samt for kontrolleret naturlig ventilation (efter behov kan centralen også styre trykgas generatorer samt holdemagneter)

bearbejder udløse signaler fra manuelle eller automatiske brandmelde komponenter såvel som ABA anlæg

manuel som automatisk regulering af naturlig ventilation og vejrstation (ex. via vejrstation, rum termostater mm)

signalvideregivelse af alle væsentlige drifttilstande til eksternt brug.

mulighed for konfiguration af vedligeholdelse, opdatering af software og programmering via "EMBKompakt" software til Windows 2000/WP/Vista/7 via USB tilslutning.

integration af netværkskommunikation via tilkøbsmodul (CAN modul)

## 2 Opbygning

ABV central EMB8000 tilbyder via

en energiforsyning - (versionsafhængig) - med

1 x netdels modul 10 A , og 2 x 12 V nødstrøms akku (minimum udførelse)

1 x netdels modul 24 A, og 2 x 12 V nødstrøms akku

2 x netdels moduler 24 A (= 48 A), og 2 x 12 V nødstrøms akku

3 x netdels moduler 24 A (= 72 A), og 2 x 12 V nødstrøms akku (maksimum udførelse)



**Netdels modulerne kan også kombineres (ex. 1 x 24 A med 1 x 10 A), hvorved netdel med den højeste ydelse skal være forbundet med power-modulet PM.**

røgdulftning / naturlig brandventilation - kontinuerlig drift via nødstrøms akkumulatorer.

kabelovervågning på alle tilsluttede manuelle og automatiske meldelinier samt på motorlinien.

optiske drifts - og alarm meldinger for hurtig fejl identifikation.

digital lagring af vigtige driftmeldinger/drifttilstande samt servicemeddelelser.

Bus-system for modulær opbygning med

Power-modul **PM** for styring og overvågning af net- og akku spænding (se side 22)

Power-modul-Extension (udvidelse) PME for styring og overvågning af mere end et netdels modul (max. 3 netdels moduler 24 A til 72 A) (se side 23)

Control-modul (styremodul) **CM** for tilslutning af manuelle og automatiske meldere såvel som eksternt NØD-ÅBNE udløsesignal; med USB tilslutning (se side 24)

Sensor-modul **SM** med tilslutningsmulighed som Control modul **CM**. Sensor modulet forudsætter dog, at der er et Control modul tilstede (se side 26).

Drive-modul (motormodul) **DM** for maks 10 A (DMX for maks. 20 A) motorstrøm for tilslutning af 24 V DC motorer, diverse taster og styreenheder (se side 26). gennem forskellig programmerings parametre er det også muligt at tilslutte og udløse trykgasgenmeratorer og holdemagneter.

Weather-modul (vejrmodul) WM for styring af vejrstation med vind- og regnsesnor og for vindretningsafhængig udløsning hhv. lukning af brandventilation.

software parametre for konfiguration og kontrol via "EMBKompakt" software, for opdatering og lagring af drift parametre, samt specifik bruger information.

sensor for temperaturafhængig akkumulator ladning.

### 2.1 Minimum og maksimum opbygning

**Minimums** udførelsen består af 1 x netdels modul 10A, 1 x Power modul **PM**, 1 x Control modul **CM** og 1 x Drive-modul **DM**.

**Maksimal** udførelsen er 72 A (3 x netdels moduler 24 A). Som option kan flere centraler forbindes og konfigureres via CAN Bus modul (se side 18). Den maksimale tilladte antal moduler er afhængig af central version (10 A, 24 A, 72 A) (se side 10)

### 3 Symbolforklaring

I denne instruktion anvendes symboler og henvisninger til at fremhæve relevante oplysninger af særlig betydning om sikker og korrekt montering.



**Advarsel ! Livsfare elektrisk strøm.**



**Vigtig henvisning.** Neglichering kan føre til person eller tingskade.



**Nyttig henvisning** for en optimal installation.



**Henvisning til konfiguration af anlæg** med software "shareware" fra central producenten (USB-forbindelse)

### 4 Vigtige henvisninger til sikkerhed, produkt og garantiforpligtigelser.



**Ved åbning af stålkasse ligger spændingsførende dele frit.** Før ethvert indgreb i centralen, skal spændingsforsyningen samt akku nødstrømsspændingen bortkobles. Tilslutningsklemmerne for systemkomponenter er i nogle tilfælde forsynet med lavspænding  $\leq 50V$ . Net- og akkuspænding må først indkobles igen efter, at alle systemkomponenter er tilsluttet. Spændingsforsyningen skal ske via ekstern sikkerhedsafbryder. Det skal sikres, at centralen ikke kan åbnes af uautoriserede personer eller personale.



Garantiforpligtigelser såvel som produktets probelmfrie drift, forudsætter at montage, installation og idriftsætning udføres af et DANAK certificeret firma. Overholdelse af alle lovgivningsmæssige foreskrifter samt uddannelse af brugere påligger slutbrugeren hhv. den der idriftsætter anlægget på slutbrugers vegne. Anlægget skal serviceres efter gældende regler samt beskrivelsen i denne manual (se side 33).



Angivelserne i denne manual er med udgangspunkt i de fabriksindstillede standard parametre. Ændringer af system konfiguration må kun udføres af faguddannet personale og med "EMBKompakt" software, og med udvidet kendskab til og forståelse for system softwaren. (se side 32)



Vores software for ABV centralen udelukker i videst mulig omfang skader på anlægget som følge af fejl indstillinger. På trods af det henviser vi til, at leverandøren ikke hæfter for skader som opstår som følge af indstillinger via vores software, da en u hensigtsmæssig systemkonfiguration ligger udenfor software leverandørens indflydelse.

Korrekt dimensionering og beregning af kabelnet påligger installatøren af ABV systemet og skal udføres i overensstemmelse med gældende lovgivning. Det anbefales, at der udføres en isolationsmåling af kabelnettet, samt dokumentation heraf i den medleverede servicebog, før anlægget frigives til endelig drift. Alle funktionaliteter i ABV centralen skal efterprøves og dokumenteres, inden anlægget frigives til drift.



Har de brug for hjælp til udlægning, beregning og dimensionering eller blot til idriftsættelse af anlægget beder vi dem kontakte vores tekniske team på tlf. 97521111.



Ved demontering og kassering af centralen skal komponenter bortskaffes på forsvarlig vis. Komponenter skal afleveres på godkendt indleveringsted for genbrug. Centralen indeholder kunststof, metal, elektriske komponenter og akkumulatører. MBM er tilsluttet WEEE ordningen for bortskaffelse af elektronikaffald og akkumulatører. **Udskiftede akkumulatører indeholder giftige stoffer, og skal derfor bortskaffes på forsvarlig vis. Akkumulatører skal indleveres til genbrugsstation eller de kan returneres til MBM for afsenders regning.**

## 5 Tekniske data

### Elektriske data og tilslutnings værdier

Spændingsforsyning (primær):	195 V ..... 253 V AC
Frekvens:	50 .... 60 Hz
Spænding /sekundær) / strøm (primær)	versionsafhængig (se typeskilt)
Udgangsspænding netdels modul:	26 V DC
Udgangsspænding motorer:	24 V DC nominel (19,3 ..... 28 V DC)
Rippelspænding	< 1 V
Belastnings strøm pr motorlinie pr. Drive-modul DM:	maks. 10 A
Belastnings strøm pr motorlinie pr. Drive-modul DMX:	maks. 20 A

Aktivering af motorerne via NØD-ÅBNE sker hver 2 minut over et tidsrum på 30 minutter (iht. VdS 2580)

Nødstrøms akkumulatorer:

Via den interne strømforsyning (akku) og ved rigtig tilslutning og regelmæssig vedligeholdelse garanteres det, at styringen 72 timer efter udfald af spændingsforsyningen, er i stand til at åbne hhv. lukke de tilkoblede motorer mindst 2 gange.



Akku spænding (ladespænding er temperaturstyret):	2 x 12 V
Strøm, kapacitet:	versionsafhængig (se typeskilt)
Strøm, korttids belastning, iht. anvendt netdels modul:	
. Netdels modul 10 A	10 A
. Netdels modul 20 A	20 A / 24A i maks 3 minutter
Strøm, kontinuerlig	ca. 30 % af nominel strøm
Automatiske meldere pr meldelinie	maks. 10 stk
Manuelle meldere pr meldelinie (kl. 1-19)	maks. 10 stk
Automatiske meldere pr central	maks. 60 stk
Manuelle meldere pr central	maks. 60 stk
Melder spænding	≥ 18,2 V

### Typiske anvendte moduler

Power-modul <b>PM</b>	16,1 mA
Power-modul-Extension <b>PME</b>	0 mA
Control-modul <b>CM</b>	20,6 mA (inkl. 3 meldelinie moduler 10k)
Sensor modul <b>SM</b>	12,6 mA (inkl. 3 meldelinier moduler 10k)
Drive-modul <b>DM</b>	5,3 mA
Drive-modul <b>DMX</b>	5,3 mA
Weather-modul <b>WM</b>	13,0 mA
<b>CAN</b> -modul	6,0 mA

### Omgivelsestemperatur

iht. EN 12101 klasse 1: -5 °C til +40 °C

### Mekaniske data

Stålkasse:	lakeret stål i RAL 7032 lys grå med lås indbygget i låg
Tæthedsklasse	IP 54
Mål stålkasse	versionsafhængig



## 6 Henvisninger til opbygning og version af ABV central

### 6.1 Bestemmelse af den rigtige central konfiguration

For problemløs konfiguration og opbygning af ABV centralen, anbefales det følge nedenstående vejledning

1. Hvor stor er den samlede nødvendige maksimale motorstrøm?

**Betydning:**

Ud fra den maksimale motor strøm kan beregnes antal netdels moduler som skal anvendes, såvel som antal Power-modul-Extensions PME. Et Power-modul PM eller PME kan maksimalt yde 24 A.

**For valg af de rigtige akkumulatorer til nødstrøms forsyning agtes:**

- a. den maksimale motorstrøm
- b. antal og type af moduler
- c. antal tilsluttede meldere



**Bemærk:**

**Med hensyn til egen forbrug for modulerne er det tilladte antal afhængig af central version. (se side 10)**

Ved valg af akkumulatorer skal overgangstiden for nødstrømsdrift ved bortfald af netspænding iagttages (se tekniske data side 8)

2. Hvor mange ventilations grupper kan tilsluttes ?

**Betydning:**

Drive-modulet **DM** yder et maksimalt strømforbrug på 10 A for én ventilationslinie (**DMX** maks. 20 A) Ud fra antal af Drive-moduler kan beregnes det nødvendige strømforbrug (ex. 16 A = 2 x Drive-modul **DM** med et netdels modul 24 A og et Power-modul **PM** eller ex. 30 A = 3 x Drive-modul **DM** med et netdels modul 24 A og et netdels modul 10 A såvel som et Power-modul **PM** og et Power-modul **PME**)

3. Hvor mange brandsektioner kan overvåges ?

**Betydning:**

Et Control-modul **CM** (første brandsektion) er som minimum nødvendig. For hver yderligere brandafsnit er det nødvendigt med et Sensor-modul **SM**. Der må maks. tilsluttes 10 meldere på hver meldelinie (se tekniske data side 8)

4. Er det nødvendigt med styring af komfortventilation med en vind- og regnsensor eller en vind-retningsafhængig sensor i tilfælde af brand ?

**Betydning:**

Hvis ja, er det nødvendigt med et Weather-modul **WM**

5. Skal flere centraler sammenkobles via CAN-bus ?

**Betydning:**

Hvis ja, skal henvisninger til installation af CAN-bus (se side 18) følges. Konfiguration af bus kommunikation kræver den licenspligtige udgave af system software "EMBKompakt"



Størrelsen på stålkasse er afhængig af antal og sammensætning af moduler, antal af nødvendige netdels moduler samt størrelsen af nødstrøms akkumulatorerne. Hertil skal ligges den nødvendige plads for kabel indføring i centralen, antal og kabelkvadrater.



**Bemærk, at akku type og evt. anvendte Power-modul-Extension(s) PME skal konfigureres via system software.**



**Bemærk:**

**Kun akkumulatorer købt gennem MBM må anvendes for garanti af levetid !**

## 6.2 Beregning af maksimum antal moduler

For at opnå en høj grad af fleksibilitet i forhold til det store antal bygningsmæssige krav, er EMB 8000 udstyret med digital bus kommunikation samt modulopbygget hardware for ABV og komfortventilation. Således kan ex. brandsektionering kombineres med komfortventilation og motorlinjer via modulopbygning kombineres på kryds og tværs. (se side 11)

Grænsen for det maksimale antal moduler i hver central er reguleret via de i DS-EN12101-10 angivene sikkerhedsstandarder hhv. ydelse og nødstrømsforsyning. Systemet skal også, ved bortfald af den primære spændingsforsyning, i tilfælde af brand sikre korrekt funktion af brandventilation og røgudluftning. Da modulerne har et eget strømforbrug (med undtagelse af power-modul-Extension PME, se tabel nedenfor) er deres antal vigtig for beregning af central størrelse samt for beregning af kapaciteten på de anvendte akkumulatorer for nødstrømsforsyning.



### Bemærk:

Det maksimalt antal tilladte moduler lader sig bestemme via de 2 nedenfor viste tabeller. Dertil skal ligges eget forbruget for modulerne (tabel 1 ) tillægges. Resultatet efter tillægelse af egetforbrug, må ikke overskride den angivne værdi i tabel 2. Hvis dette er tilfældet skal enten modul antal reduceres eller en større centralversion vælges.

**Tabel 1: typisk egenforbrug for moduler (ved akku spænding 24 V)**

Power-modul <b>PM</b>	16,1 mA
Power-modul-Extension <b>PME</b>	0,0 mA
Control-modul <b>CM</b>	20,6 mA
Sensor-modul <b>SM</b>	12,6 mA
Drive-modul <b>DM</b>	5,3 mA
Drive-modul <b>DMX</b>	5,3 mA
Weather-modul <b>WM</b>	13,0 mA
<b>CAN</b> -modul	6,0 mA

**Tabel 2: Maksimal tilladte egenforbrug for samlet antal moduler**

NM / Akku	7 Ah	12 Ah	17 Ah	24 Ah	38 Ah
<b>10 A</b>	42 mA	120 mA	140 mA	240 mA	350 mA
<b>24 A</b>		70 mA	120 mA	200 mA	300 mA
<b>48 A</b>			80 mA	170 mA	300 mA
<b>72 A</b>				100 mA	300 mA

NM = netdels modul

### Eksempel:

Et eksempel på en modul konfiguration kunne være som følger:

<b>PE</b> 16,1 mA	<b>PME</b> 0,0 mA	<b>CM</b> 20,6 mA	<b>DM</b> 5,3 mA	<b>DM</b> 5,3 mA	<b>SM</b> 12,6 mA	<b>DM</b> 5,3 mA	<b>DM</b> 5,3 mA	<b>SM</b> 12,6 mA	<b>DMX</b> 5,3 mA	<b>WM</b> 13,0 mA
		<b>CAN</b> 6,0 mA								

Egenstrømsforbruget for ovennævnte konfiguration udgør 107,4 mA. Den passende centralversion kan uddrages ved anvendelse af tabel 2.



**Bemærk, at for valg af den rigtige central version er den maksimale motorstrøm for Drive-modul (DM = maks. 10A, DMX = 20 A) væsentlig. Hvis de i ovennævnte eksempel indsatte Drive-moduler anvendes med den maksimale kapacitet, opstår der et samlet strømbehov på 60 A (4 x DM + 1 x DMX) (se side 9). Den passende centralversion vil være en EMB8000 / 72 A med 2 x 38 Ah akku. En EMB 8000 / 72 A med 2 x 24 Ah vil med egenstrømsforbrug af modulerne være underdimensioneret !**

### 6.3 Hvilke moduler er nødvendige?

Modul princippet på EMB 8000 forbinder to væsentlige anvendelses fordringer.

1. Modulerne besidder mange og fleksible anvendelsesmuligheder, som gør løsninger, der tidligere skulle udføres via specialbyggede løsninger og komponenter, overflødige. (se modulbeskrivelse side 22). Alle disse muligheder tilbydes nu via software konfiguration.
2. Modulerne er monteret på en standard DIN-skinne. Ved korrekt tilslutning, finder systemet selv modulerne via den interne BUS, og binder selv disse sammen. Fejl ved tilslutning vises optisk ved hurtigt blinken på LED drift display eller via signal fra drift alarm. (se side 20).



Ved placering af moduler, ex. Drive-modul til et brandafsnit, skal det bemærkes, at den digitale modul placering sker via et ID (adresse). Hvis ny indsatte moduler skal bindes i centralen, kan man - også uden software - ved tryk på reset tasten på Control-modulet i mindst 20 sekunder udføre en komplet nye binding og placering af alle moduler. Allerede udføre ændringer går herved tabt, og man må begynde forfra.

#### Hovedfunktionaliteterne for modulerne:

1. Power-modulet **PM** yder - afhængig af netdels modul - 24 A eller 10 A.
2. En Power-modul-Extension **PME** yder - afhængig af netdels modul - yderligere 24 V eller 10 V
3. Control-modulet **CM** eller Sensor-modulet **SM** yder via 3 meldelinier for maks. 10 meldere pr. meldelinie tilslutningsmuligheder styring af komfortventilation.



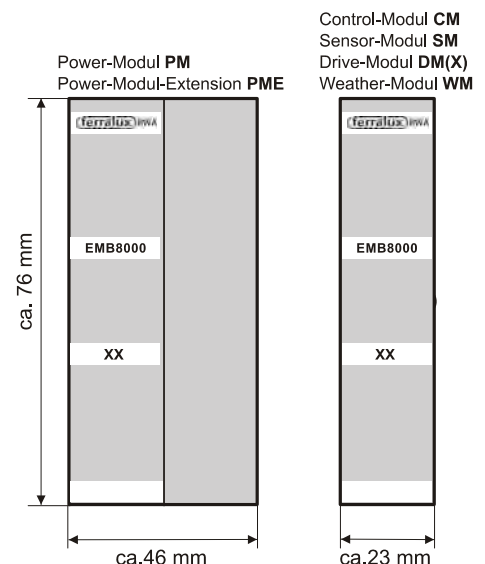
Forskellen mellem Control-modul **CM** og sensor-modul **SM** består i, at Control-modulet **CM** kun kan indsættes én gang og er bundet til den første brandsektion. **CM** tilbyder ydeligere konfiguration via en USB port og standardmæssigt er disse kommandoer overordnet for alle brandafsnit. (=fælles lukke)

4. Drive-modulet **DM** tilbyder en motorlinie op til maksimalt 10 A motorstrøm (**DMX** maks. 20 A). Aktivering af trykgas generatorer og holdemagneter er muligt via konfigurerering af system software. Tilslutning af ventilations styring samt optiske driftsignaler er standard.
5. Weather-Modul **WM** for tilslutning af vind- og regnmelder (vejrstation) samt vindretnings styring. Der skal kun anvendes ét modul pr. central.

### 6.4 Plads krav

Hvis det nødvendige antal moduler er kendt, lader pladsbehovet på DIN-skinnen sig nemt beregne via følgende modulbredder;

- . Bredde ca. 23 mm
  - Control-modul **CM**
  - Sensor-modul **SM**
  - Drive-modul **DM**
  - Weather-modul **WM**
- . Bredde ca. 46 mm
  - Power-modul **PM**
  - Power-modul-Extension **PME**
- e.x. nødvendig minimum udførelse med **PM,CM,DM(X)** er en plads på total ca. 92 mm på DIN-skinnen (med **WM** 115 mm)
- e.x. nødvendig 1x**PM**, 1x**PME**, 1x**CM**, 1x**SM**, 2x**DM(X)** 1 x **WM** er en plads på total ca. 207 mm på DIN skinnen nødvendig.



Pladsen for netdels modul(er) er ikke angivet her. Ved et netdels modul 10 A skal der tillægges ca. 85 mm til den beregnede plads til modulerne, da denne netdel befinder sig på samme DIN-skinne. 24 A netdels moduler er anbragt i egen boks og monteres separat fra DIN-skinnen.

## 7 Installation



Før arbejdet med installation påbegyndes, skal leverancen tjekkes, at alle de nødvendige komponenter er til stede i henhold til følgeseddel, da reklamation senere end 8 dage fra leveringsdato ikke anerkendes.

Det anbefales, ved installation, at følgende nedenfor angivne punkter;

1. Stålskabet skal befæstiges således, at det sikres mod at gå løs og falde ned, samt således, at centralen er tilgængelig for reparation og vedligeholdelse.
2. Alle motorer og styre elementer monteres. For montage af eksterne komponenter henvises til de enkelte komponenters montagevejledninger hhv. de på side 18 angivne tilslutningsværdier.
3. Alle kabler trækkes. Alle angivelser i denne manual skal følges (se side 18)
4. Alle kabler indføres i centralen og tilsluttes via kabelforskruningerne.



Efter ønske kan der tilkøbes kabelplan for central opbygning. Kontakt MBM for mere info hhv. tilbud.

### 7.1 Opbygning / modul rækkefølge

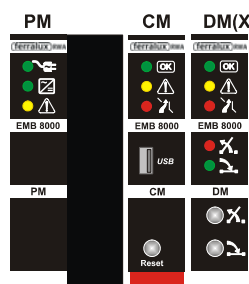
Modulerne placeres på DIN-skinnen umiddelbart efter hinanden.



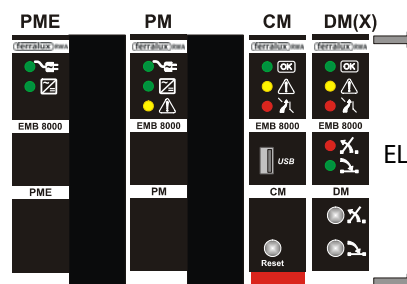
Den følgende modul rækkefølge skal ubetinget overholdes:

- Power-Modul PM og Power-modul-Extension skal sidde helt til venstre og som det første modul i rækken. Anvendes et (eller flere) Power-modul-Extension PME skal dette sidde til venstre for Power-modul PM på DIN-skinnen.
- Efter Power-modul PM følger mod højre Control-modul CM (som regel efterfulgt af et Drive-modul DM eller DMX)

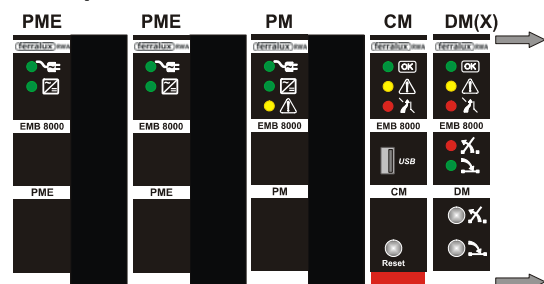
#### Minimum udførelse:



#### Med et Power-modul-Extension PME:

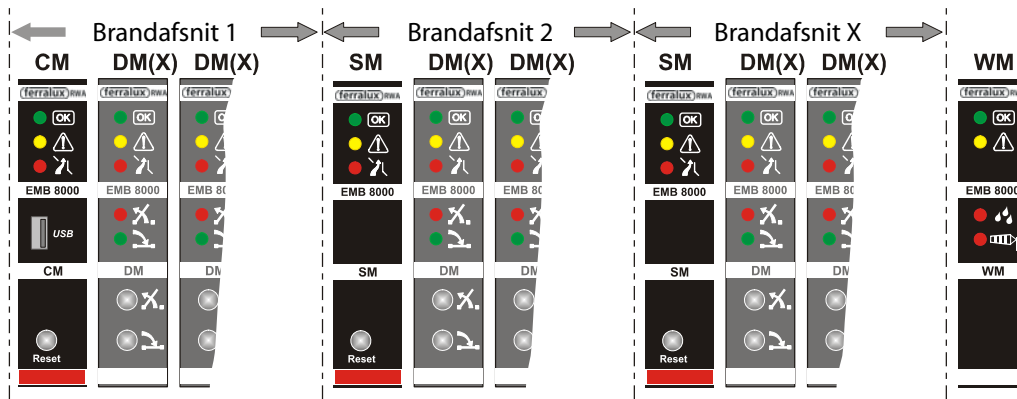


#### Med 2 power-modul-Extension PME:



Den videre modulplacering er afhængig af anvendelse og kan grundet oversigtbarheden i et brandafsnit (Control-modul **CM** efter Sensor-modul **SM**) opdeles med de nødvendige antal komfortmoduler (=Drive-modul **DM / DMX**).

Hvis der anvendes et Weather-modul **WM**, skal det sidde som afsluttende modul på rækken af moduler.



Bemærk, at den digitale placering af modulerne forgår via ID (adresse) og har betydning for systemfunktionen. (for digital placering se s 6 pkt. 6.2 afsnit 2)

## 7.2 Tilslutning af moduler

Ved tilslutning af moduler skal der skelnes mellem følgende 3 tilslutningstyper:

1. Tilslutning til den **primære forsyningsspænding** af;
  - Power-modul **PM**,
  - Power-modul-Extension **PME**,
  - Drive-modul **DM / DMX**

Tilslutning til den primære forsyningsspænding (netdels moduler og akkumulatorer) er vis på koplingsplanen på side 13.

Alle moduler med tilslutning til forsyningsspændingen er forsikret med en sikring (se side 16)

2. **BUS-tilslutning** (flad kabel) til alle moduler forgår på modulets underside, med undtagelse af Power-modul-Extension PME. Kommunikation mellem PME og PM forgår med et fladkabel på den øvre modulsiden (se side 17)

Hvis modulerne sidder på flere DIN-skiner, skal der anvendes et forlænget BUS kabel (ekstra tilbehør) således at modulerne på den øvre og nedre DIN-skinne kan forbindes.

3. Tilslutning af eksterne komponenter (meldere, motorer etc.) forgår via klemmer på modulerne overside (se detaljer side 19)

## 7.3 Tilslutning forsyningsspænding

Såfremt dette ikke kan udføres fra fabrik inden levering, skal alle tilslutninger af de interne strømforsyninger og akkumulatorer ske på installationsstedet. Dertil kommer tilslutning af netdels modulerne til Power-modul PM hhv. PME såvel som placering af akkumulatorer i stålskabet samt disses tilslutning. Hertil skal Drive-modul DM/DMX tilsluttes til forsyningsspændingen. Alle andre moduler behøver ingen tilslutning til forsyningsspændingen

7.3.1 Power modul **PM** med **én** netdel **10 A** eller **24 A**

7.3.2 Power modul **PM** med **én** Power modul udvidelse **PME** og 2 netdelskort

7.3.3 Power modul **PM** med **to** Power modul udvidelse **PME** og 3 netdelskort

### Vigtig henvisning omkring tilslutning af Drive moduler DM / DMX:

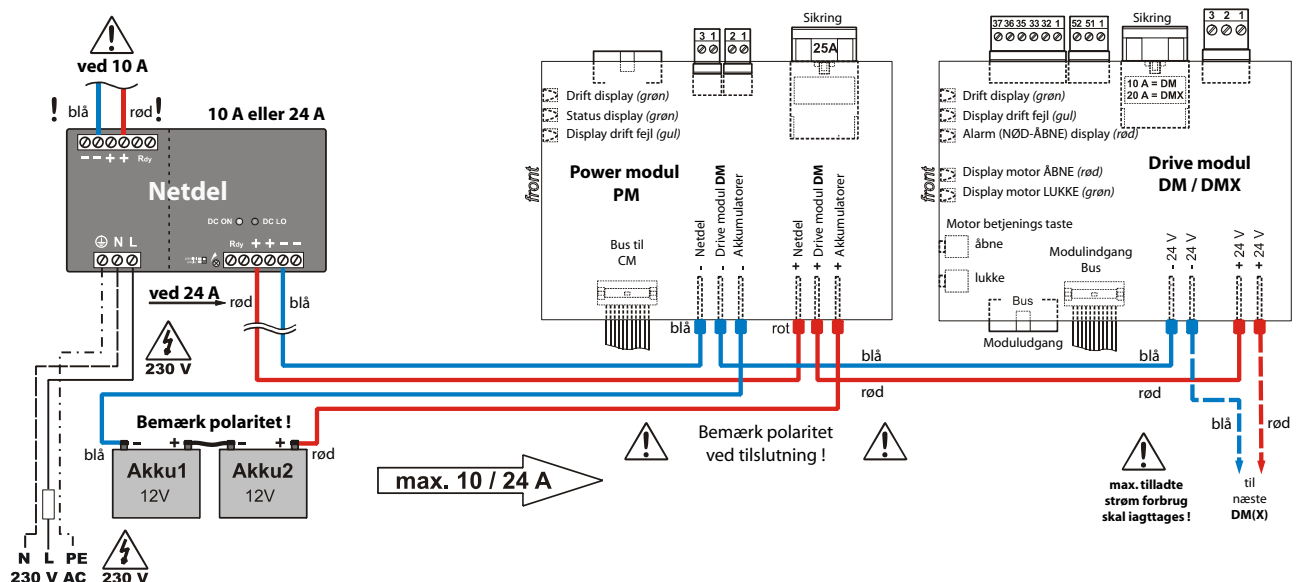


Antal Drive moduler DM / DMX som kan tilkobles netdelskort via Power modul PM / PME, er afhængig af type netdel i centralen (10 A eller 24 A).

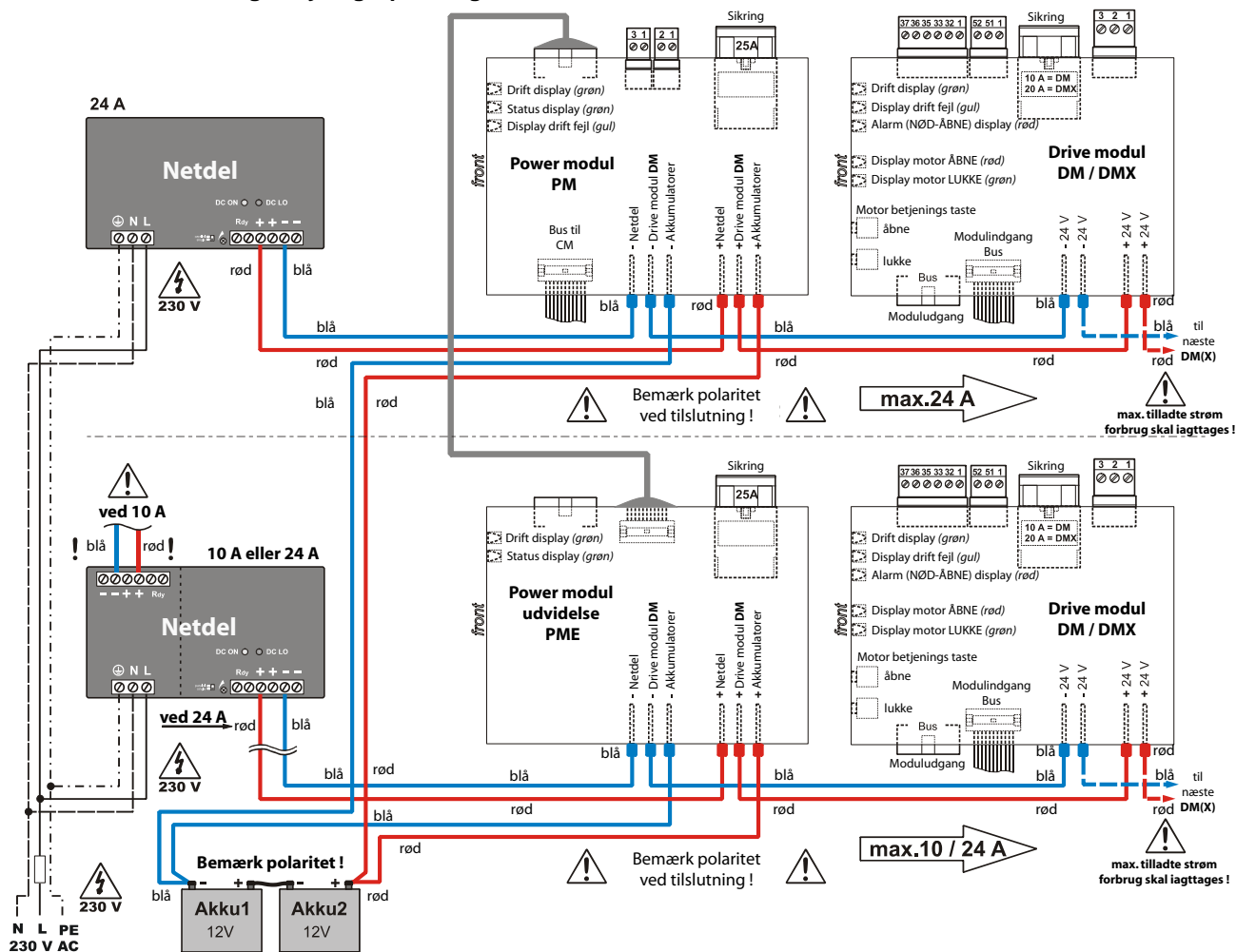
E.x. netdelskort 10 A med et DM ved maks. 10 A strømforbrug. Det er også muligt at indsætte hhv. 2 DM med to ventilationslinjer med maksimalt 5 A strømforbrug på hver.

Ex. netdelskort 24 A med 2 DM af 10 A strømforbrug. Det er også muligt at indsætte hhv. 4 DM såfremt det maksimale strømforbrug er 10 A pr enhed og 24 A ialt. (dette gælder også for DMX).

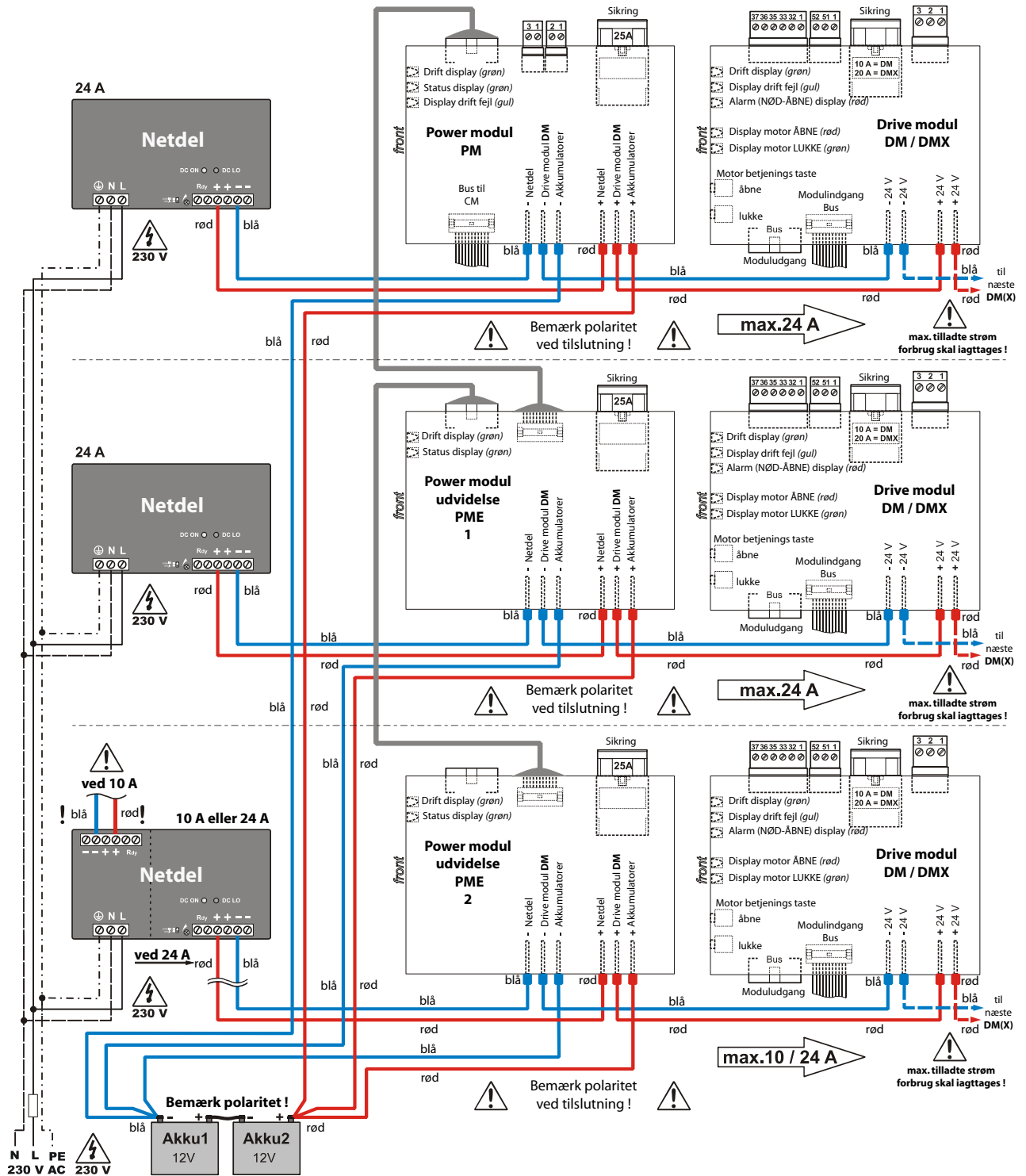
### 7.3.1 Tilslutning forsyningsspænding med 1 netdel



7.3.2 Tilslutning forsyningsspænding med 2 netdele



7.3.3 Tilslutning forsyningsspænding med 3 netdele



Henvi­sing til akku­mulatorer og eventuelle power modul udvidelse PME



Bemærk, at type på nødstrøms akku­mulatorer samt eventuelle power modul udvidelse PME skal konfigureres vis system software !

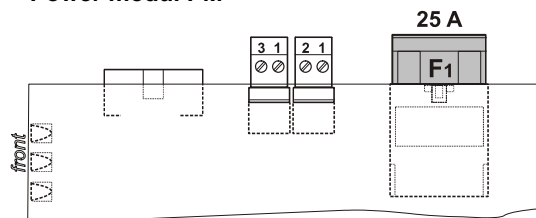
## 7.4 Sikringer

Følgende moduler er sikret med følgende sikrings typer:

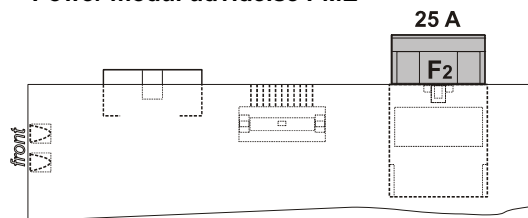
- Power modul **PM** F1 = 25 A (type autosikring ISO 8820-3)
- Power modul udvidelse **PME** F2 = 25 A (type autosikring ISO 8820-3)
- Drive modul **DM** F = 10 A (type autosikring ISO 8820-3)
- Drive modul **DMX** F = 20 A (type autosikring ISO 8820-3)

Sikring befinder sig altid på modulets overside

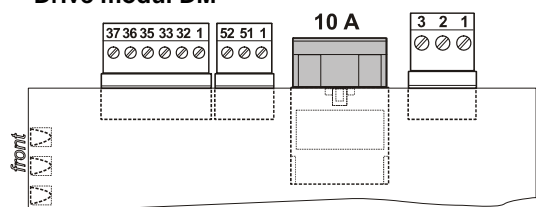
**Power modul PM**



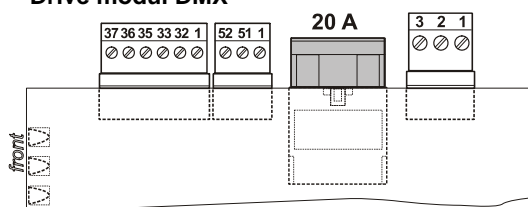
**Power modul udvidelse PME**



**Drive modul DM**



**Drive modul DMX**





## 7.5 Tilslutning moduler til installations BUS

Da der er tale om en digital BUS forbindelse, kan modulerne forbindes med hinanden via fladkabel, uafhængig af det enkelte moduls funktionalitet.

Den eneste undtagelse gælder Power-modul-Extension PME. Dennes forbindelse med Power-modul PM sker via det smalle fladkabel på oversiden af modulet. (se illustration nedenfor).



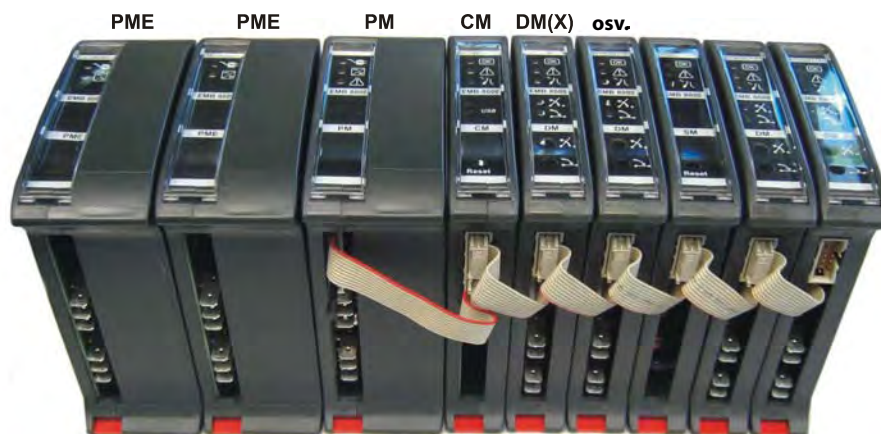
### Bemærk:

Forudsætningen for en problemfri funktion af modulerne ligger i den korrekte rækkefølge, som beskrevet på side 12.

Den følgende illustration viser, hvorledes modulerne skal kobles på BUS forbindelsen.

### BUS tilslutning på undersiden

Modul fra PM forbindes diagonal på undersiden (mod højre)



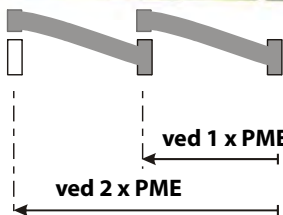
Ved PM til PME (og PME 2) ingen forbindelse på undersiden



Altid Control-modul CM som første modul efter Power-modul PM

### Tilslutning fra oven PME - PME - PM

Diagonal forbindelse øverst kun med PME 1 (og 2)



Alle forbindelser fra bunden

## 7.6 Installation CAN-modul



**Bemærk:**

**ABV centralen skal for denne funktion konfigureres med den licenspligtige software**

CAN-modulet virker som forbindelses led mellem flere central enheder for en fælles funktion og udløsning via CAN-Bus. For hver central skal der bruges ét CAN-modul.

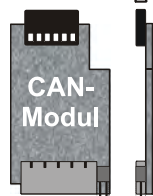
- CAN-modulet indsættes forinden i Control-modulet CM (se fig.1). Alarm display (LED) på Control-modulet signalerer også eventuelle problemer med CAN-Bus kablingen (se side 24)



For at sætte CAN-modulet i Control-modulet, skal alle kabel forbindelser (intern Bus, øvre stikklemmer med de eksterne kabler mm) kortfristet og modulet tages ud af DIN-skinen. Modulet trykkes let mod oven for at løsne det fra DIN-skinen.

- Den første og den sidste central, som er forbundet via CAN-bus skal termineres (jumper). Alle centraler som ligger herimellem skal ikke termineres (se Fig. 2)
- Fig. 3 viser kablingen. Det er vigtigt at iagttage, at skærmen på kablet er monteret usymmetrisk med metal huset. Der må under ingen omstændigheder være forbindelse kablerne imellem fra den ene central til den anden. Derudover skal BUS topologien iagttages. **Ingen løse tråde fra kablingen.**
- Fig.4 viser et komplet færdig kopleet og isat CAN-modul.

**Fig. 1 (modul isættes)**

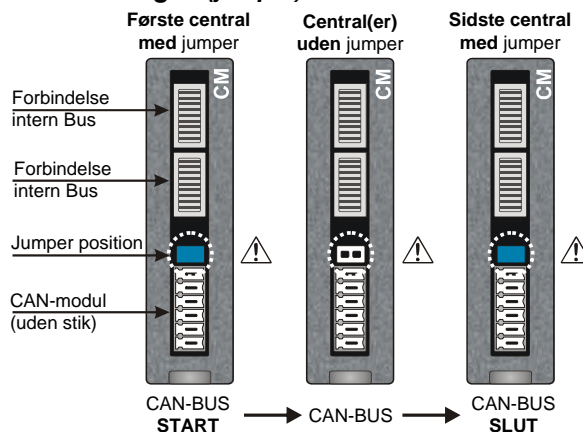


**CAN-modul**  
højkant / vertikal  
isættes nederst i  
Control-modul CM

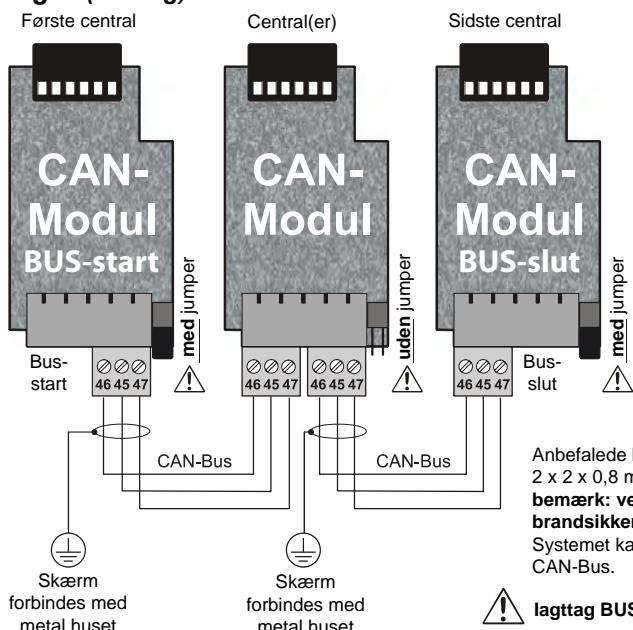


**Bemærk:**  
For at fjerne et CAN-modul fra Control-modulet, skal CAN-modulet ved demontering trykkes let mod oven.

**Fig. 2 (jumper)**



**Fig. 3 (kabling)**



Anbefalede kabeltyper:  
2 x 2 x 0,8 mm op til max. 500 mtr  
**bemærk: ved ABV funktion skal anvendes et brandsikkert Bus-kabel!**  
Systemet kan maksimalt koble 30 centraler sammen via CAN-Bus.



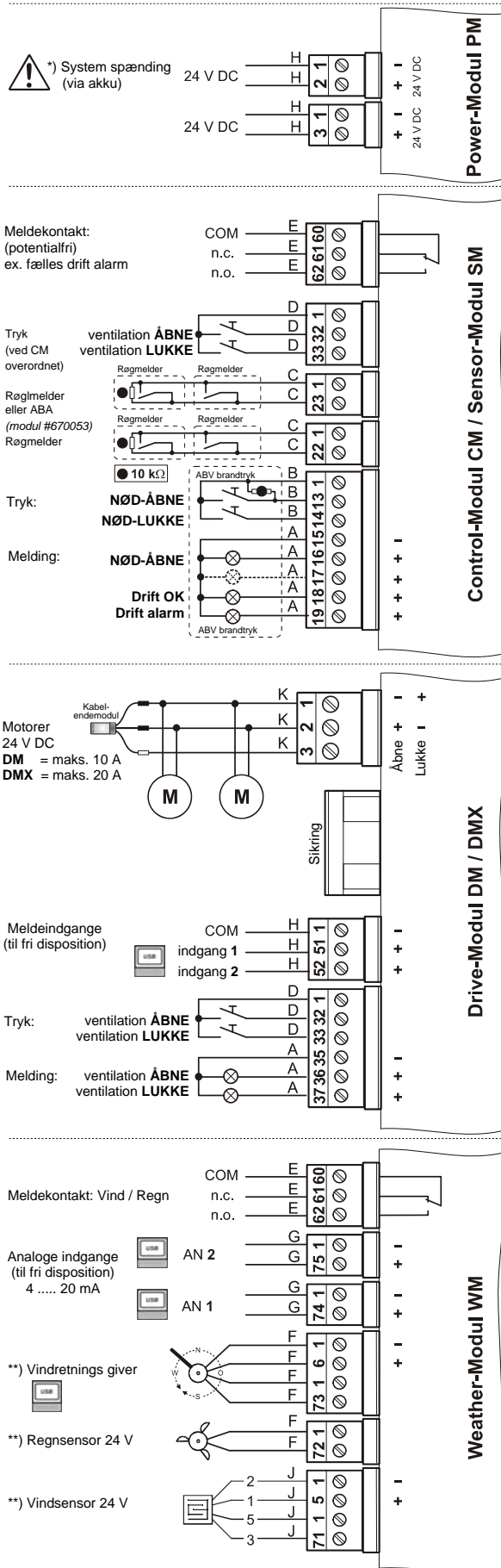
**lagttag BUS topologien ! Ingen løse tråde fra kablingen !**

**Fig. 4**

**CM med færdigt tilkøbt og kablet CAN-modul**



## 7.7 Tilslutnings muligheder eksterne komponenter



### Tilladte tilslutningsværdier:

- A = maks. 0,1 A, mindst 0,5 mm<sup>2</sup>, kabellængde maks. 400 mtr.
- B = maks. 10 taster (ABV tryk) i én linie mindst 0,5 mm<sup>2</sup>, kabellængde maks. 400 mtr.
- C = maks. 10 stk i én linie mindst 0,5 mm<sup>2</sup>, kabellængde maks. 400 mtr.
- D = maks. 10 taster i én linie mindst 0,5 mm<sup>2</sup>, kabellængde maks. 400 mtr.
- E = potentialfri, maks 42 V, 0,5 A
- F = mindst 0.5 mm<sup>2</sup>, kabellængde: maks. 200 mtr.
- G = 24 V DC, 4 ..... 20 mA mindst 0,5 mm<sup>2</sup>, kabellængde: maks. 400 mtr.
- H = 24 V DC, maks 0,5 A
- J = 1,5 mm<sup>2</sup>, kabellængde: maks. 200 mtr
- K = mindst 1,5 mm<sup>2</sup>  
Kabellængde og kvadrat er afhængig af motortype og antal motorer.  
Kabelkvadrat og længde kan beregnes ud fra følgende formel.

$$A = \frac{2 \cdot I \cdot I}{56 \cdot \Delta U}$$

- A = Kabelkvadrat i mm<sup>2</sup>
- I = Kabellængde i mtr.
- I = Strøm for de tilsluttede motorer i linie A
- ΔU = Spændingsfald på kablet = 2 V DC

**Kvadrat tilslutningsklemmer**  
Maks. 1,5 mm<sup>2</sup> for A/B/C/D/E/F/G/H/J  
maks. 2,5 mm<sup>2</sup> for K (motorer)



**Bemærk:**  
Den elektriske installation skal udføres iht. gældende regler og lovgivning. Der henvises specifikt til Brandteknisk Vejledning nr. 27, 3 udgave

For lavspænding må kun anvendes kabel uden jord.

\*) Strømforsyningen for akku forsynet spændingsforsyning (jf. Power-modul PM) reducerer skiftefunktions tiden, og kræver derfor akkumulatorer med højere kapacitet.

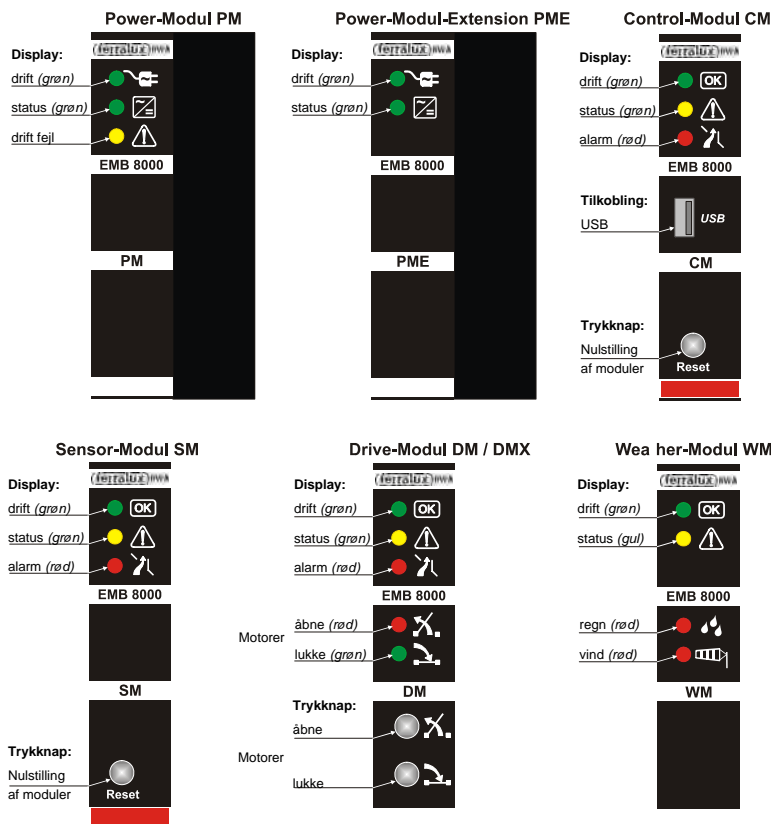


\*\*) Ved anvendelse af en vindretnings giver skal vind- hhv. regnsensoren kobles sammen med tilslutningen for vindretnings giveren (for detaljer herom henvises til beskrivelsen for Weather-modul WM)

## 7.8 Betydning af display enheder (oversigt)



Den nederste figur giver et overblik over alle de vigtigste drift tilstande. Anlægget tjener til beskyttelse af menneskeliv. Derfor skal alle drift alarmer omgående undersøges hhv. udbedres af et akkrediteret firma.



### Drift:

Alle grønne display (LED) / og skal lyse konstant. Display (LED) (grøn) viser, at komfortventilationen er lukket. Display (LED) (rød) signallerer, at komfort ventilationen er åben. Begge røde display og på Weather-modul WM lyser ved aktiveret vind- og regn sensor.

### Alarmløsning / NØD-ÅBNE:

Ved automatiske eller manuelle udløse elementer via NØD-ÅBNE lyser, afhængig af brandafsnit, det røde alarm display (LED) på modul CM, SM og DM(X). Display (LED) (rød) signallerer, for hvilket Drive-modul (motorlinie) som røg- eller brandventilationen er aktiveret (åben).



**NØD-LUKKE** (lukke brandventilations åbningerne) er muligt at aktivere med LUKKE tasten i ABV brandtrykket. Røgmeldere kan nulstilles med **Reset**-tasten på Control-modulet eller på Sensor-modulet (det kan forekomme, at nulstillingen er konfigureret anderledes end standard via system software)

### Drift alarm:

På alle moduler signallerer den gule diode en drift fejl. Hvis der er installeret et Power-modul-Extension PME, vil drift alarmer ved PME vises på Power-modulet PM med .

For en detaljeret beskrivelse af hver enkelt display betydning, henvises til de enkelte modulers beskrivelse;

- . Power-modul **PM** se side 22
- . Power-modul-Extension **PME** se side 23
- . Control modul **CM** se side 24
- . Sensor-modul **SM** se side 26
- . Drive-modul **DM / DMX** se side 28
- . Weather-modul **WM** se side 30

## 7.9 Frigivelse til drift / afslutning af installation

Før ABV centralen frigives til drift, skal alle anlæggets funktioner være gennemgået og tjekket.

- Er alle eksterne komponenter færdig monteret og korrekt tilsluttet ?
- Er der foretaget ændringer under installationen ?  
(er akku systemspænding på Power-Modul **PM** anvendt, kan det måske være nødvendig med større akkumulatører)



- Indstillinger, som skal udføres via USB (tilslutning til Control-Modul **CM**) med EMB software, må først foretages efter, at anlægget er komplet installeret og netspændingen er tilkøbet. Via USB og EMB software kan man også gemme eller ændre software samt printe denne som dokumentation.  
(se side 24 og side 32)

### Idriftsættelse:

- Når anlægget tages i drift via tilslutning af forsyningsspændingen, blinker alle *grønne* drift display på modulerne i maksimalt 1 minut. Systemet bliver nu konfigureret.  
Efter konfiguration skal alle *grønne* drift display lyse konstant, og der må ikke være nogen *gule* drift display aktiveret.



**En permanent blinken af det grønne drift display signalerer en fejl på Control-Modul CM. BUS-forbindelse mellem Power-Modul PM og Control-Modul CM såvel som tilslutning af forsynings-spænding til Power-Modul PM skal efterprøves.**

**Eventuelle driftfejl (*gule modul displays*) skal identificeres og udbedres.**

- Før frigivelse til drift skal alle anlæggets funktioner afprøves.
- Ved hver konfiguration af modul enhederne med EMB software, skal alle anlæggets funktioner afprøves (se også side 32). Akku indstilling efterprøves.



- **Bemærk:**  
**Nødstrøms akkumulatører skal oplade mindst 8 timer, før de har fornøden kapacitet til en problemfri nødåbning af anlægget.**

## 7.10 Betjening



Slutbrugeren af anlægget skal kende til alle de vigtigste betjeningsformer, samt vide hvad der skal gøres, således at alle opståede driftfejl omgående bliver lokaliseret og tiltag til udbedring tages. Dertil hører som minimum kendskab til følgende typer betjening:

- **Manuel udløsning ved alarm (NØD-ÅBNE)**

Aktiver den *røde* knap bag glasskiven på ABV brandtrykket

- **Manuel åbne og lukke for komfort ventilation**

På ventilationstryk eller ventilationsenhed betjenes trykknop åbne hhv. lukke.

Ved **selvhold** funktion rækker det med en kort aktivering af trykket ca 1 sek (ingen konstant aktivering)



Automatisk lukning via regn- og vind styring er overordnet prioriteret i forhold til manuel betjening (standard konfiguration)



- **Udbedring af driftfejl**

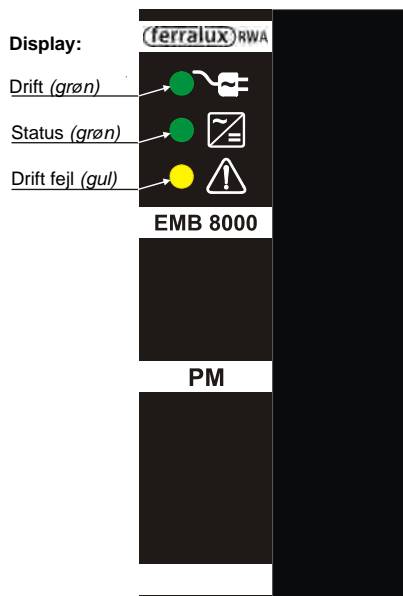
Anlægget redder menneskeliv i tilfælde af brand. Derfor skal enhver driftfejl omgående lokaliseres og udbedres af faguddannet teknisk personale.

Når den *gule* diode i ABV brandtrykket lyser, indikerer dette driftfejl på anlægget.

På side 20 er vist et overblikbillede over de vigtigste displays.

8 Modulbeskrivelse

8.1 Power-Modul PM (VdS-testet)



Funktioner:

Power-Modul PM

- overvåger netspændings forsyningen
- kontrollerer akku ladespændingen
- indkobler akku drift ved bortfald af netspænding
- muliggør temperaturafhængig regulering af lade spænding via en sensor (se nedenfor)

Drift med netspænding:

- grøn og grøn (lyser konstant)

Drift med akku (ved bortfald af netspænding):

- grøn NO SIGNAL
- og gul NO SIGNAL
- grøn blinker

Drift fejl:

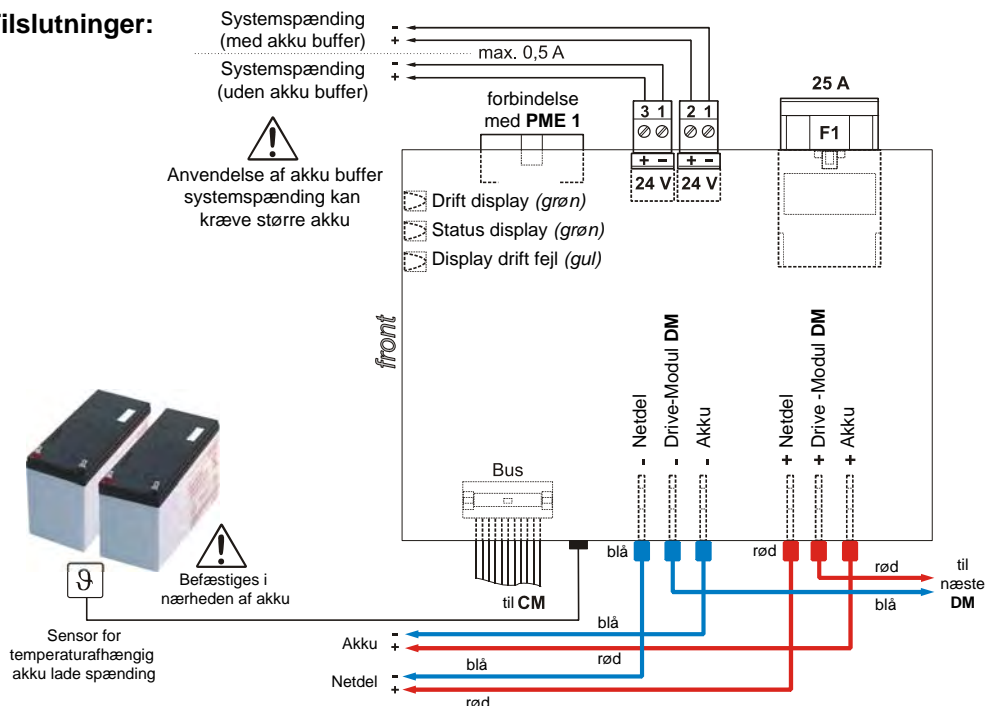
- grøn NO SIGNAL
- grøn
- grøn NO SIGNAL
- gul
- gul
- gul

Årsag:

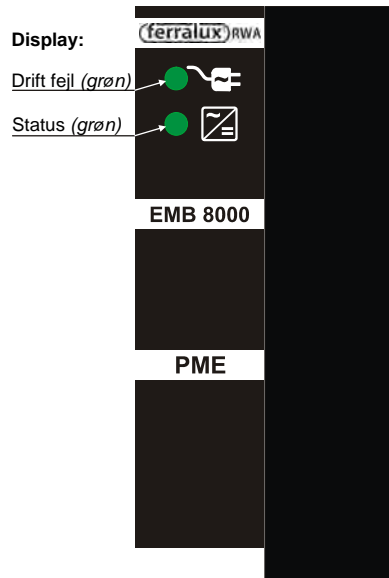
- Bortfald af netspænding eller ringe spændingsforsyning (<20 V).
- Kommunikationsfejl på Bus-forbindelsen.
- Ingen spændingsforsyning
- Sikring på Power-Modul PM (se side 16) eller ladekreds defekt.
- Ingen akku tilsluttet eller defekt sikring ved Power-Modul udvidelse PME (se side 16).
- Systemspænding er koblet ud på grund af overbelastning.

Bemærk: Det gule drift display reagerer med en forsinkelse på ca. 30 sekunder. Det signalerer også driftforstyrrelse på power-Modul-Extension PME.

Tilslutninger:



## 8.2 Power-Modul-Extension PME (VdS-testet)



### Funktioner:

#### Power-Modul-Extension **PME**

- overvåger netspændings forsyningen med flere end én netdels moduler
- indkobler akku drift ved bortfald af netspænding

#### Drift med netspænding:

- grøn og grøn (lyser konstant)

#### Drift med akku (ved bortfald af netspænding):

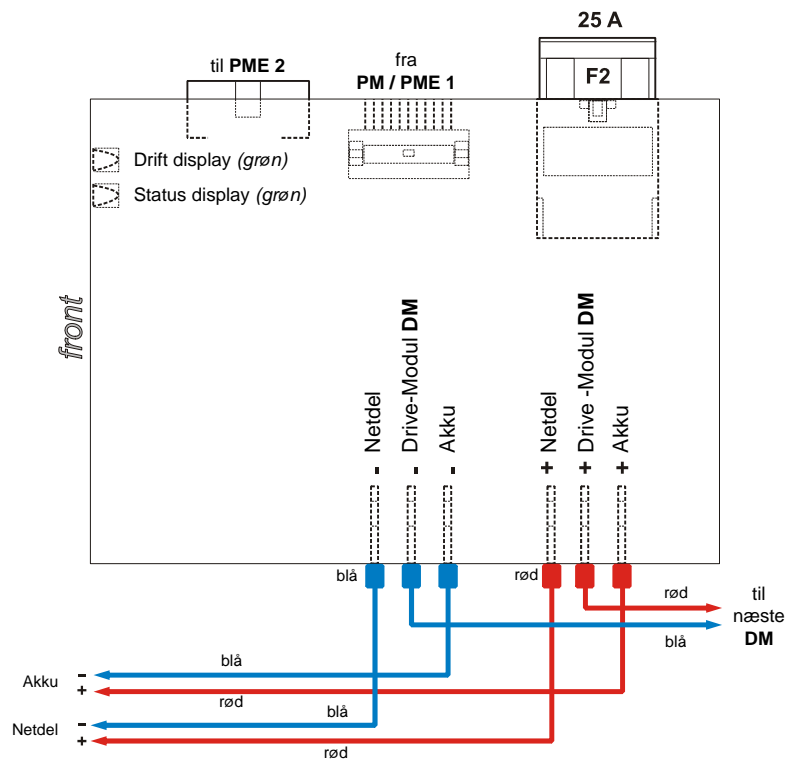
- grøn lyser ikke **NO SIGNAL**
- og
- grøn blinker: **NO SIGNAL**

### Drift fejl:

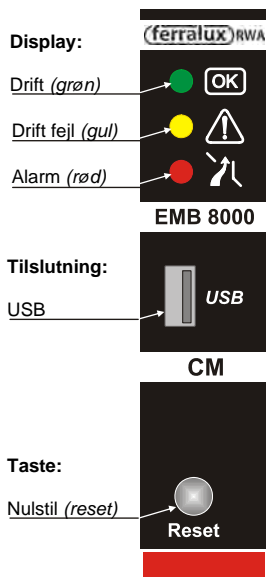


Det *gule* drift display reagerer med en forsinkelse på ca. 30 sekunder.  
Det signallerer også driftforstyrrelse på power-Modul-Extension(er) PME (se side 22).

### Tilslutninger:



### 8.3 Kontrol-Modul CM (VdS-testet)



#### Funktioner:

Kontrol-Modul CM

- overvåger 3 brandmeldelinier mht. udløsning og alarm.
- behandler signaler fra ventilations systemet.
- muliggør via tilslutning ekstern videregivelse af signaler for drift, drift fejl og alarm.
- er en del af den grundlæggende anlægskonfiguration, og skal forbindes direkte til Power-Modul **PM** via Bus-kabel.

#### Taste:

Nulstil („Reset“) af røgmeldere

#### Tilslutnings muligheder (USB)

for ekstern computer tilslutning for konfigurering, vedligeholdelse samt udskrivning af system konfiguration og vedligeholdelses dokumentation, eller ændring af oprindelig system konfiguration. (se side 32)

For tilslutning af ABA central skal anvendes koplingsmodul (#670053)

#### Drift:

- grøn (lyser konstant)

Henvisning: Display gælder også for eksterne LED (ABV brandtryk)

#### Alarm-udløsning (NØD-ÅBNE):

- rød
- rød Røgmelder stadig aktiv efter NØD-LUKKE
- rød ABV brandtryk stadig udløst efter NØD-LUKKE

Henvisning: Display gælder også for eksterne LED (ABV brandtryk)

#### Drift fejl:

- grøn **Årsag:**
- gul **og**
- gul Driftfejl meldelinie 1 (manuelle meldere eller brandtryk)
- gul Drift fejl meldelinie 2 (automatiske meldere eller ABA)
- gul Drift fejl meldelinie 3 (automatiske meldere eller ABA)
- gul Akku-fejl melding
- gul Anlægget er i akku drift

#### Vedligeholdelses henvisning:

- gul Vedligeholdelsesdato er overskredet og skal udføres snarest.

Henvisning: Display vises også i alle ABV brandtryk som er tilsluttet Kontrol-Modul **CM**

#### Problemer med CAN-Bus:

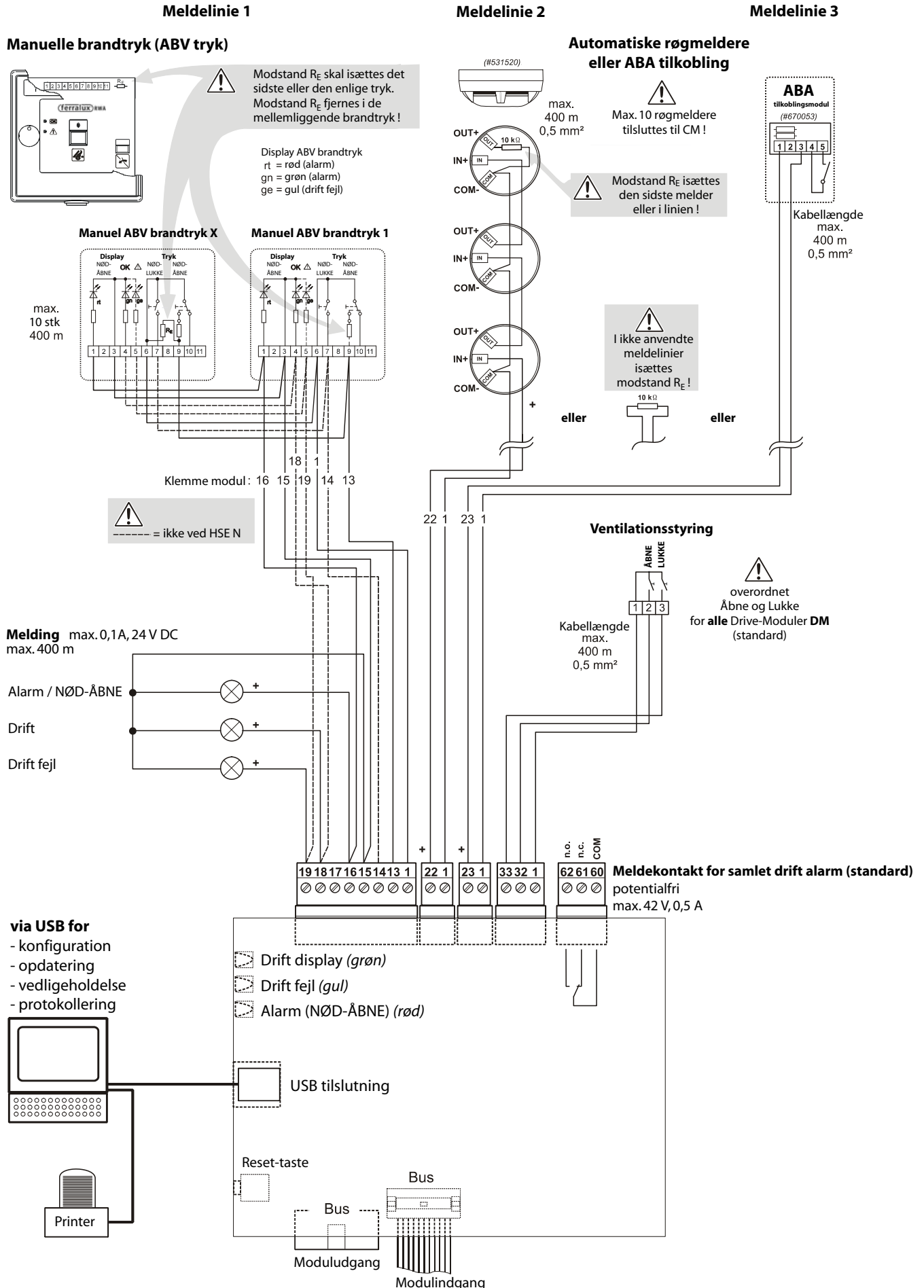
- grøn **og**
  - gul Modul antal på anlægget stemmer ikke overens med anlæggets konfiguration (display signallerer også ændring af oprindelig system konfiguration)
  - gul CAN-komponent mangler (endnu)
- eller**
- Anlæg med CAN-bus bliver netop nu konfigureret

For tilkoblingsdetaljer (se side 25)

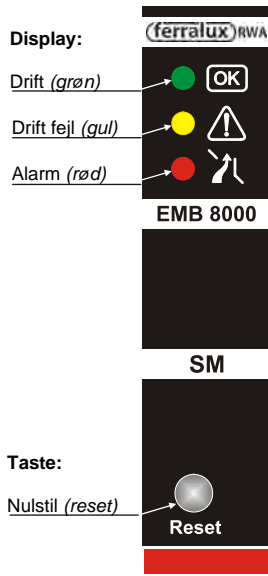
Henvisning: Display gælder også for eksterne LED (ABV brandtryk)



Tilslutnings detaljer Kontrol-Modul CM



## 8.4 Sensor-Modul SM (VdS-testet)



### Funktioner:

#### Sensor-Modul SM

- overvåger 3 brandmeldelinier mht. udløsning og alarm.
- behandler signaler fra ventilations systemet.
- muliggør via tilslutning ekstern videregivelse af signaler for drift, drift fejl og alarm.
- kan kun isættes, når der er et Kontrol-Modul CM til stede

### Taste:

Nulstil („Reset“) af røgmeldere

### Tilslutnings muligheder

For tilslutning af ABA central skal anvendes koplingsmodul (#670053)

### Drift:

- grøn (lyser konstant)

**Henvisning: Display gælder også for eksterne LED (ABV brandtryk)**

### Alarm-udløsning (NØD-ÅBNE)

- rød og
- rød Røgmelder stadig aktiv efter NØD-LUKKE
- rød ABV brandtryk stadig udløst efter NØD-LUKKE

**Henvisning: Display gælder også for eksterne LED (ABV brandtryk)**

### Drift fejl:

- grøn **NO SIGNAL**
- gul Driftfejl meldelinie 1 (manuelle meldere eller brandtryk)
- gul Drift fejl meldelinie 2 (automatiske meldere eller ABA)
- gul Drift fejl meldelinie 3 (automatiske meldere eller ABA)
- gul Anlægget er i akku drift

### Årsag:

og

- Ingen korrekt BUS-forbindelse (tjek fladkabel, se side 13)

**eller**

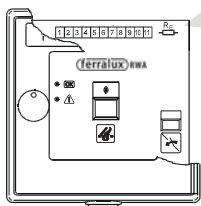
- Fejl på Kontrol-Modul CM (tjek spændingsforsyning, se side 13)

For tilkoblingsdetaljer se side 27

Tilslutnings detaljer Sensor-Modul SM

Meldelinie 1

Manuelle brandtryk (ABV tryk)

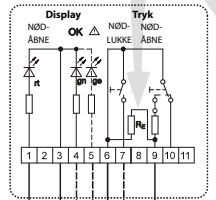


⚠ Modstand  $R_E$  skal sættes det sidste eller det enlige tryk. Modstand  $R_E$  fjernes i de mellemliggende brandtryk!

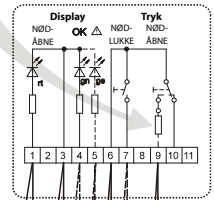
Display ABV brandtryk  
rt = rød (alarm)  
gn = grøn (alarm)  
ge = gul (drift fejl)

Manuel ABV brandtryk X

max. 10 stk  
400 m



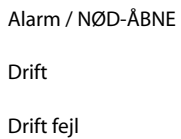
Manuel ABV brandtryk 1



Klemme modul: 15 15 19 14 13

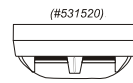
⚠ = ikke ved HSE N

Melding max. 0,1A, 24 V DC  
max. 400 m



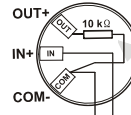
Meldelinie 2

Automatiske røgmeldere eller ABA tilkobling

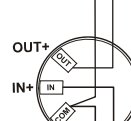
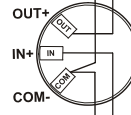


max. 400 m  
0,5 mm<sup>2</sup>

⚠ Max. 10 røgmeldere tilsluttes til CM!



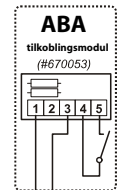
⚠ Modstand  $R_E$  sættes den sidste melder eller i linien!



⚠ Ikke anvendte meldelinier sættes modstand  $R_E$ !

eller eller

Meldelinie 3



ABA tilkoblingsmodul (#670053)  
Kabellængde max. 400 m  
0,5 mm<sup>2</sup>

Ventilationsstyring

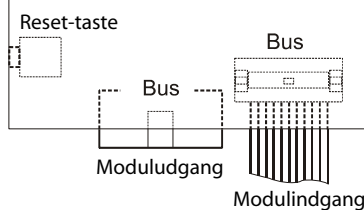


Kabellængde max. 400 m  
0,5 mm<sup>2</sup>

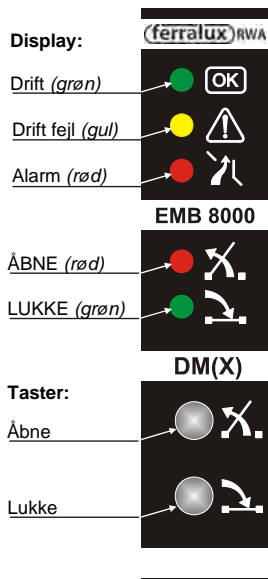
⚠ overordnet Åbne og Lukke for alle Drive-Moduler DM i brandsektion (standard)

19 18 17 16 15 14 13 1 22 1 23 1 33 32 1 n.o. n.c. COM  
Meldekontakt potentialfri max. 42 V, 0,5 A

- ⚠ Drift display (grøn)
- ⚠ Drift fejl (gul)
- ⚠ Alarm (NØD-ÅBNE) (rød)



**8.5 Motor Drive-Modul DM (10 A) / DMX (20 A) (VdS-testet)**



**Funktioner:**

**Drive-Modul DM / DMX**

- giver mulighed for tilkobling af elektro motorer
  - op til max. 10 A (**DM**)
  - op til max. 20 A (**DMX**)
- **Henvisning:** ved programmering via EMB software, er det også muligt at foretage udløsning af trykgasgeneratorer eller holdemagneter.
- motorkablet er overvåget via hvilestrømsovervågning (kabelbrud og/eller kortslutning)
- bearbejder signaler fra ventilationstryk og efter behov positions-signaler fra motorer.
- giver mulighed for ekstern videresendelse af signaler for positions-tilbage melding.

**Taster**

- Manuel åbning af motorer
- Manuel lukning af motorer

**Motorposition**

- rød for kommando "Motor åbne"
- grøn for kommando "motor lukke"

**Drift:**

- grøn (lyser konstant)

**Alarm-udløsning (NØD-ÅBNE)**

- rød og rød Brandventilation (motorer) åbne
- rød Alarmudløsning ved akku-drift

**Betydning:**

**Drift fejl:**

- grøn

**Årsag:**

Ingen korrekt BUS-forbindelse (tjek fladkabel, se side 13)

**eller**

Fejl på Kontrol-Modul CM (tjek spændingsforsyning, se side 13)

- grøn

**og**

- gul

Sikring (DM = 10 A / DMX = 20 A) defekt (kontroller sikring og evt. udskifte, se side 13)

**eller**

Fejl på Kontrol-Modul CM (tjek spændingsforsyning, se side 13)

**eller**

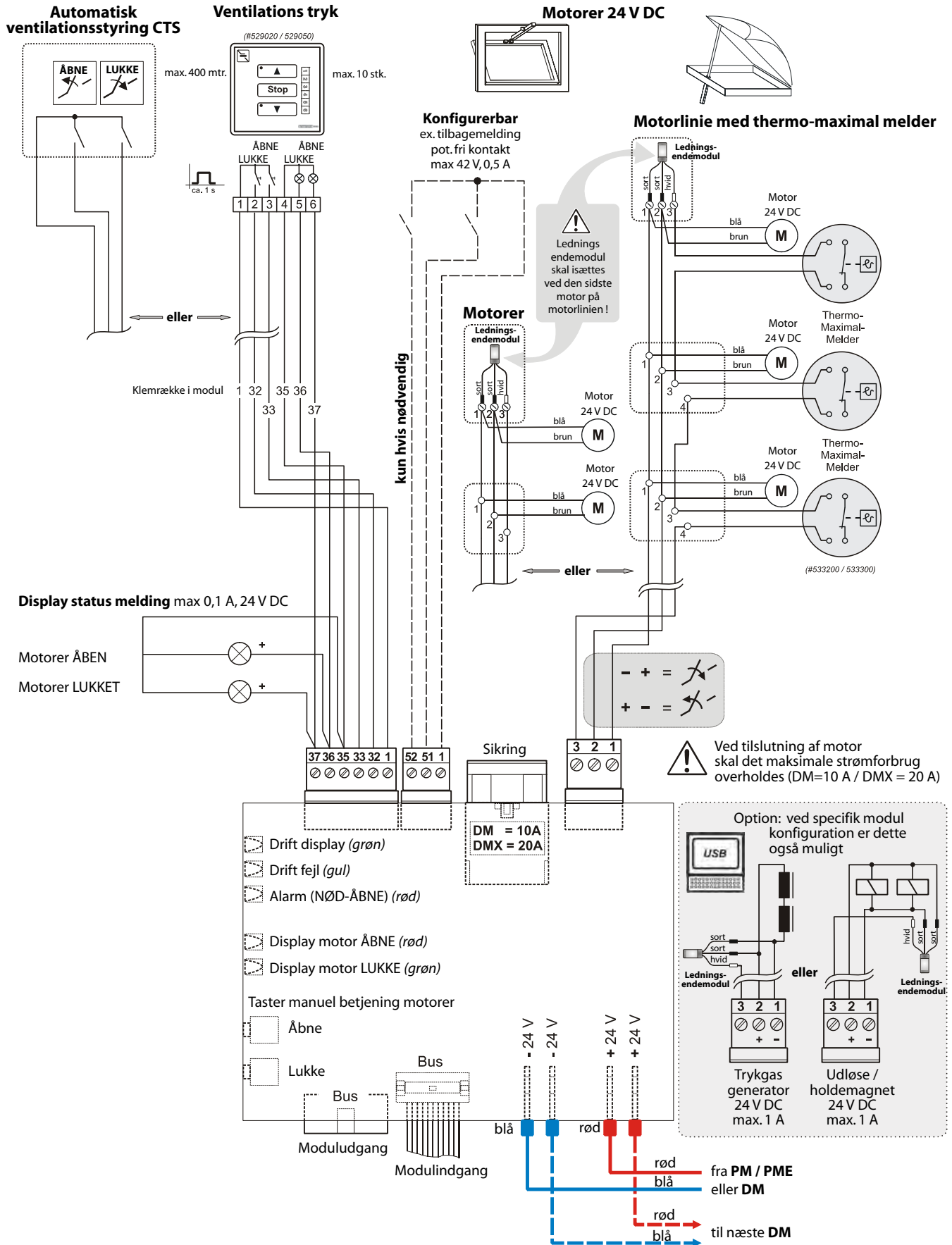
Kortslutning hhv. kabelbrud på motorlinien (er kabel endemodul korrekt tilsluttet)

**eller**

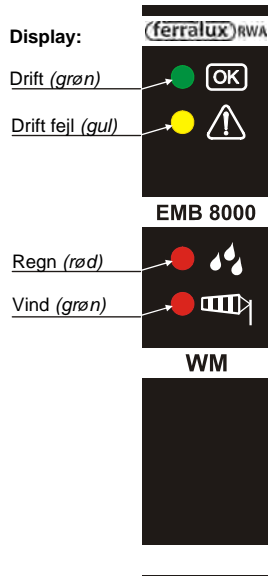
Fejl på modulets forsynings-spænding (se side 13)

**For tilkoblingsdetaljer se side 29**

Tilslutnings detaljer Drive-Modul DM / DMX



## 8.6 Vejr-Modul WM



### Funktioner:

#### Vejr-Modul WM

- giver mulighed for tilkobling af vind- og regnsensor
- vindretningsmåler for vindretningsafhængig styring af åbne og lukkefunktionen ved brandventilation.
- forarbejder signaler fra ventilationstryk eller ekstern ventilationsstyring.
- giver mulighed for ekstern videregivelse af signaler.

### Display:

- grøn for drift
- gul for drift fejl
- rød for drift regnsensor aktiv
- rød for drift vindsensor aktiv

### Drift:

- grøn (lyser konstant)
- rød Regnsensor aktiv
- rød Vindsensor aktiv

### Vindretningsafhængig åbne og lukkefunktion af brandventilationsåbninger:

- Det røde display lyser. Hvilken motorlinie som åbner, angives af det røde alarmdisplay på Drive-Modul DM(X) såvel som på det udløste Sensor- eller Kontrol-Modul. Alt efter indstilling åbner eller lukker hhv. de på Drive-Modul **DM(X)** tilsluttede motorer.

### Drift fejl:

- grøn
- gul
- grøn

### Årsag:

- og
- Fejl på regn- eller vindsensor eller hhv. også vindretningsmåler (melderforsyning)
  - Kommunikationsfejl på BUS-forbindelsen til Kontrol-Modulet **CM**



### Indstilling af vindhastighed eller vindretningsafhængig åbne og lukke af brandventilations åbninger:

- Måleværdierne for vindsensoren er fabriksindstillet på 5 m/sek. Ændring af fabriksindstillingen er kun mulig med konfigurations EMB software (se side 32).
- Indstillingen af den vindretningsafhængige åbne og lukkefunktion fordrer altid indstilling af den enkelte installation via konfigurations EMB software. (se side 32)

For tilkoblingsdetaljer se side 31



## 9 Modul-konfigurationsmuligheder



ABV centralen er fabrikmæssig standard konfigureret. Alle angivelser i denne vejledning er baseret på standard indstillinger og værdier.

Med den valgbare software for Windows 2000 / XP / Vista / 7 kan systemkonfigurationen ændres og tilpasses af faguddannet personale. Dertil anvendes en PC med internet forbindelse som via USB tilslutning til Kontrol-Modulet CM forbinder centralen med softwaren. En fri shareware version af softwaren (VIEW-version) kan downloades fra [www.ferralux.de](http://www.ferralux.de)



Software til konfiguration af brandventilations systemet findes i 2 versioner;

- . en licens version (udførelse BASIC)
- . en licensfri shareware version (udførelse VIEW)

Den licenspligtige BASIC version tilbyder omfangsrige konfigurations muligheder. VIEW versionen giver begrænsede konfigurations muligheder som nedenfor angivet;

1. Konfiguration af antal Power-Moduler-extensions (max. 2)
2. Tilpasning af akku kapacitet ud fra en foruddefineret menu.
3. Synkronisering af dato og klokkeslæt.
4. Indstilling af 3 foruddefinerede værdier for vindsensor.
5. Angivelse af om regnsensor er tilkoblet .
6. Indkobling- og udkoblingsforsinkelse for signalet fra vindsensor.
7. Mulighed for at angive stigende adresse (ID) for sammenkobling af flere centraler via CAN-bus.
8. Forskellige drift- og lagermuligheder (ex. log-data)



**For detaljer omkring håndtering hhv. beskrivelse af software**

**Ændringer / udvidelser af den licensfrie shareware VIEW-version er til enhver tid mulig uden forudgående varsel.**



### Bemærk:

Vores software til konfiguration af ABV centralen forhindrer i vidt omfang muligheden for fejlindstillinger. På trods heraf henviser vi til, at skader som opstår som følge af anvendelse af vores software, udelukkende ligger hos den der anvender softwaren. Garanti og skadesansvar kan ikke pålægges producenten af centralen og softwaren, såfremt anlægget ikke er installeret og konfigureret af producenten selv eller en af producenten autoriseret forhandler.

**Denne indskrænkning af garanti og produkt hæftelse gælder også for den licensfrie VIEW-version.** Derfor skal alle konfigurationen af alle funktioner efterprøves og alle indstillinger (ex akku-type) udføres med stor omhu.





## 10 Vedligeholdelse og reparation

Det anbefales at udføre en regelmæssig vedligeholdelse og funktions afprøvning af anlægget. Vedligeholdelse af ABV anlæg er lovpligtig iht. BTV nr. 27, og skal udføres mindst 1 gang årligt, af et DANAK akkrediteret servicefirma.



**Vedligeholdelse må kun udføres af faguddannet personale med kendskab til det installerede produkt.**

### 10.1 Vedligeholdelse af EMB 8000 central





- . kontrol af netspænding (230 V AC) og netdels udgangsspænding (26 V DC).
- . alle klemrækker og kabelindgange efterspændes og fladkabel stik kontrolleres at de sidder ordentligt fast.
- . kabler kontrolleres for synlige skader.
- . displays og trykknapper på modulerne kontrolleres.
- . alle sikringer kontrolleres.
- . installationsdato for akkumulatorer efterses. Akku skal udskiftes hvert 3. år. der må kun anvendes godkendte bly akkumulatorer
- . udskiftede akkumulatorer indeholder giftige stoffer, og skal derfor bortskaffes på forsvarlig vis. Akkumulatorer skal indleveres til genbrugsstation eller de kan returneres til MBM for afsenders regning.
- . indbygnings- og udskiftningsdato skal angives på akkumulatorerne.

### 10.2 Vedligeholdelse af moduler

- . Alle tilslutninger af kabler og bus-ledninger skal efterprøves, at de fortsat sidder ordentligt fast.

### 10.3 Vedligeholdelse af motorer

- . motorer funktionsafprøves og deres generelle tilstand tjekkes. Hertil skal motorproducentens montage- og vedligeholdelses instruktioner efterleves.
- . alle klemrækker og kabelsamlinger kontrolleres og evt. efterspændes.
- . vinduer, kupler, klapper, spjæld osv. funktionsprøves for korrekt og friktionsfri åbning.
- . motorernes åbneretning kontrolleres ved at betjene  og  ventilationstasterne.
- . snavsede motorer rengøres og evt. smøres,
- . konsoller og montagebeslag kontrolleres og efterspændes.

### 10.4 vedligeholdelse af meldesystemer

- . alle ABV brandtryk og ventilationstryk funktionsafprøves. (bevæger motorerne sig i den den rigtige retning iht. den aktiverede betjeningsknap).
- . kontroller display LED i betjeningstrykkene.
- . defekte glasstykker i brandtryk samt evt. andre beskadigede dele udskiftes.
- . røgmeldere og/eller thermo-maximal meldere funktionsafprøves iht. producentens anvisninger.
- . lyser den røde LED i melderer efter aktivering ?
- . alle klemrækker og kabelsamlinger kontrolleres og evt. efterspændes.
- . snavsede eller defekte meldere skal udskiftes og sendes til leverandøren for reparation eller rengøring.



Med den valgfrie EMB software fra central producenten kan lagrede drift fejl såvel som anlæggets konfiguration kaldes frem hhv. printes ud til dokumentation (se side 32). Derved sikres en effektiv kontrol af anlægget ved vedligeholdelses besøget.



Brand - og  
Komfortventilation



Naturlig  
Ventilation



> <  
**MBM**

teknologi i bevægelse

MBM A/S  
Ulvevej 8-10  
DK-7800 Skive . Danmark  
Tel.: +45 97521111  
Fax: +45 97520400  
info@mbm.as  
www.mbm.as



Forbehold for ændringer!

**ZVEI:**  
Sikkerhed



