

WCC 310 & WCC 320 Standardversioner

Installationsvejledning

MotorController

(Version 1905 – til firmware version 1.13 (motorliniekort))



Gem denne installationsvejledning til slutbrugeren

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

info.dk@windowmaster.com
info.no@windowmaster.com

www.windowmaster.com

1	Sikkerhedsforskrifter	3
1.1	Sikkerhed	3
1.2	230V AC.....	3
1.3	Anvendelsesområde.....	3
1.4	Kabeltræk og elektrisk tilslutning.....	3
2	MotorControllerens opbygning.....	4
3	MotorControllervariante.....	4
3.1	MotorController versioner.....	5
3.2	Maks antal motorer per motorlinie og MotorController.....	5
4	Tilbehør og reservedele.....	6
5	Tekniske data	7
6	Montage	7
7	Installation	8
7.1	Kabelføring.....	8
7.2	Tilslutning af kabler i MotorControlleren.....	8
7.3	Tilslutning af sikkerhedsjord og 230V AC.....	8
7.4	Installation af komforttryk	8
7.5	Montering	8
8	Kabeldimensioning	8
8.1	Maks. kablelængde	8
8.1.1	Formel til beregning af maks. motorkabellængde.....	8
8.1.2	Maks. kabellængde – ±24V standard motorer.....	9
8.1.3	Maks. kabellængde – motorer med MotorLink®.....	9
9	Tilslutningsplan for WCC 310 / 320 Standard version	10
10	Beskrivelse af kort og tilslutning til netspænding	11
10.1	WCC tilslutning til netspænding og strømforsyningseenheder - WCA 3P3, WCA 3P5 og WCA 3P6	11
10.2	Motorliniekort – WCA 3M4 og WCA 3M8	12
10.3	Inputkort – WCA 3KI.....	14
10.4	Strømforsyningeskort – WCA 3P6.....	16
11	Konfiguration af MotorControlleren	16
12	Fejlfinding via LED	16
12.1	Fejlfinding på MotorControlleren	16
13	Hardwarefejl.....	17
14	Idriftsættelse og prøvekørsel	17
14.1	MotorController fuldt installeret, uden driftsspænding	17
14.2	Med netspænding,.....	17
14.3	Komforttryk.....	17
14.4	Vind-/regnmelder.....	17
15	Vedligehold.....	18
15.1	Serviceaftale	18
15.2	Udskiftning af 3M4, 3M8 og 3KI kort	18
16	Komponenterklæring og EN-certifikat	18

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 klemst
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 utsat for regn eller høj vindhastighed, anbefaler vi, at der forbindes en regn og/eller vindsensor til MotorControlleren, således at vinduerne ved komfortventilation automatisk lukkes ved regn eller høj vindhastighed.

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

MotorControlleren skal monteres påbygget.

MotorControlleren skal forsynes med 230V AC.

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 MotorControlleren må kun udføres af fagfolk.

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

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

Gældende nationale forskrifter skal overholdes.

1.3 Anvendelsesområde

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

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

LEDningstværtsnittet er afhængigt af ledningslængde og strømforbrug. Se kapitlet "LEDningsdimensionering".

1.4 Kabeltræk og elektrisk tilslutning

MotorControlleren 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 uforsættig tilslutning af strømmen. Alle lavspændingsledninger (24V DC) trækkes adskilt fra stærkstrømsledningerne.

Kabelltyper, -længder og -tværtsnitt skal være i henhold til de tekniske angivelser. Kabelforskriftene er vejledende. Det overordnede ansvar ligger hos installatøren. Installation skal ske iht. gældende nationale forskrifter.

2 MotorControllerens opbygning

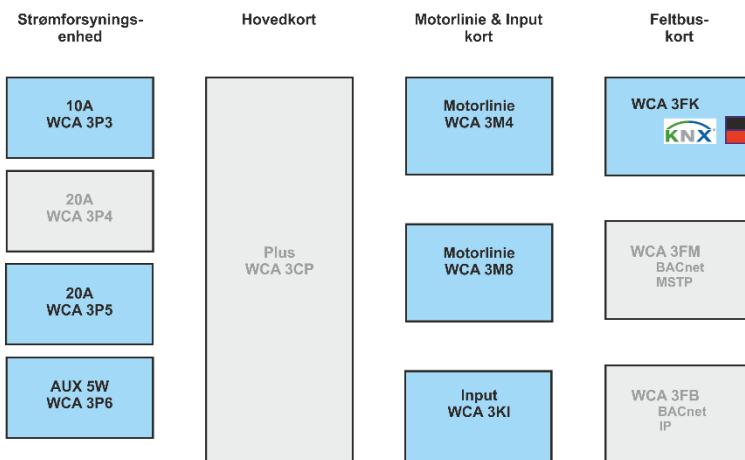
Størrelser & versioner

WCC 310 og WCC 320 MotorController findes i 2 forskellige versioner, en Standard og en Plus version. Denne vejledning omfatter kun Standard versioner. For Plus versioner af WCC 310 og WCC 320 venligst se separat vejledning.

Kort

Hver MotorController har en strømforsyningseenhed (SMPS), enten en WCA 3P3 eller en WCA 3P5 til henholdsvis 10A og 20A versionen, samt en en 5W hjælpeforsyning (AUX) til vind-/regnsensor. Ud over strømforsyningseenheden har Standard versionen også et motorliniekort af typen WCA 3M4 eller WCA 3M8 med hhv. 4 og 8 motorlinier, samt et input kort WCA 3KI med 10 input. Derudover leveres Standard versionen også i en version med feltbus interface til KNX.

Hvis yderligere motorliner, input eller anden feltbusstilslutning er nødvendig, er en Plus version af centralen nødvendig.



Motorgrupper og motorlinier

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

Alle motorlinier på motorliniekortene (WCA 3M4 & WCA 3M8) 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.

3 MotorControllervarianter

Varenummersammensætning							
WCC 3	xx	x	xx	xx	xxx	0x	
						0x = Produktversionsnummer	
						Feltbuskort " " = intet feltbuskort KNX = Feltbuskort med interface til KNX	
						Inputkort 10 = Inputkort med 10 inputs	
						Motorliniekort 04 = Motorliniekort med 4 motorlinier 08 = Motorliniekort med 8 motorlinier	
						MotorControllerversion S = Standard P = Plus	
						MotorController størrelse 10 = 10A 20 = 20A	
MotorController serie 3							

3.1 MotorController versioner

Antal motorlinier og andre funktioner	Kort	Varenummer
WCC 310 versioner		
Standardversion 4 motorlinier 10 inputs	1 x WCA 3M4 1 x WCA 3KI	WCC 310 S 0410 03
Standardversion 4 motorlinier 10 inputs KNX interface	1 x WCA 3M4 1 x WCA 3KI 1 x WCA 3FK	WCC 310 S 0410 KNX 03
WCC 320 versioner		
Standardversion 8 motorlinier 10 inputs	1 x WCA 3M8 1 x WCA 3KI	WCC 320 S 0810 03
Standardversion 8 motorlinier 10 inputs KNX interface	1 x WCA 3M8 1 x WCA 3KI 1 x WCA 3FK	WCC 320 S 0810 KNX 03

3.2 Maks antal motorer per motorlinie og MotorController

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

	Per motorlinie		Per 10A MotorController		Per 20A MotorController	
	± 24V motor	MotorLink® motor	± 24V motor	MotorLink® motor (4 Motorlinier)	± 24V motor	MotorLink® Motor (8 Motorlinier)
WMD 820-1	10	4	10	10	20	20
WMD 820-2	10	2	10	8	20	16
WMD 820-3	9	3	9	9	18	18
WMD 820-4	8	4	8	8	20	20
WMS 306-1	10	4	10	10	20	20
WMS 306-2	10	2	10	8	20	16
WMS 306-3	9	3	9	9	18	18
WMS 306-4	8	4	8	8	20	20
WMS 309-1	10	4	10	10	20	20
WMS 309-2	10	2	10	8	20	16
WMS 309-3	9	3	9	9	18	18
WMS 309-4	8	4	8	8	20	20
WMS 409 xxxx 01	5	0	5	0	10	0
WMS 409-1	5	4	5	5	10	10
WMS 409-2	4	2	4	4	10	10
WMS 409-3	3	3	3	3	9	9
WMS 409-4	4	4	4	4	8	8
WMU 831 / 836 / 851-1	10	4	10	10	20	20
WMU 831 / 836 / 851-2	10	2	10	8	20	16
WMU 831 / 836 / 851-3	9	3	9	9	18	18
WMU 831 / 836 / 851-4	8	4	8	8	20	20
WMU 861-1	6	4	6	6	12	12
WMU 861-2	6	2	6	6	12	12
WMU 861-3	6	3	6	6	12	12
WMU 861-4	4	4	4	4	12	12
WMU 842 / 852 / 862 / 882-1	4	4	4	4	8	8
WMU 842 / 852 / 862 / 882-2	4	2	4	4	8	8
WMU 842 / 852 / 862 / 882-3	3	3	3	3	6	6

	Per motorlinie		Per 10A MotorController		Per 20A MotorController	
	± 24V motor	MotorLink® motor	± 24V motor	MotorLink® motor (4 Motorlinier)	± 24V motor	MotorLink® Motor (8 Motorlinier)
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	6
WMU 863 / 883-3	3	3	3	3	6	6
WMU 863 / 883-4	0	0	0	0	0	0
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	0	0
WMU 864 / 884-4	0	0	0	0	0	0
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	0	0
WMU 885 / 895-4	0	0	0	0	0	0
WMX 503 / 504 / 523 / 526-1	20	4	20	16	40	32
WMX 503 / 504 / 523 / 526-2	20	2	20	8	40	16
WMX 503 / 504 / 523 / 526-3	18	3	18	12	39	24
WMX 503 / 504 / 523 / 526-4	20	4	20	16	40	32
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-1	10	4	10	10	20	20
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-2	10	2	10	8	20	16
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-3	9	3	9	9	18	18
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-4	8	4	8	8	20	20
WML 820/825	10	0	10	0	20	0
WML 860-1	10	4	10	10	20	20
WML 860-2	10	2	10	8	20	16
WML 860-3	9	3	9	9	18	18
WML 860-4	8	4	8	8	20	20
WMB 801/802*	maks. 4A tilsluttet på WMB					
WMB 811/812 **/**	10	2	10	8	20	16

* 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 & 1 x WMB 812

4 Tilbehør og reservedele

Tilbehør	
Regnsensor	WLA 331
Regn-/vindhastighedssensor	WLA 330
Reservedele	
10A Strømforsyningseenhed til WCC 310	WCA 3P3
20A Strømforsyningseenhed til WCC 320	WCA 3P5
5W 230AC / 24 V DC – 24V AUX forsyning til sensorer	WCA 3P6
Motorliniekort med 4 motorlinier inkl låg	WCA 3M4
Motorliniekort med 8 motorlinier inkl låg	WCA 3M8
Inputkort med 10 input til f.eks. komforttryk inkl.låg	WCA 3KI

5 Tekniske data

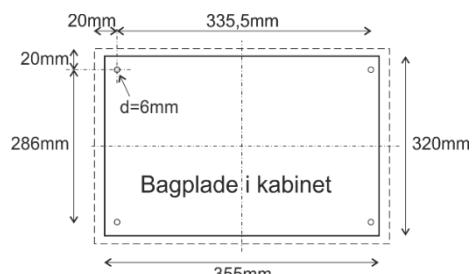
Tekniske data		
Udgangsstrøm (nominel)	WCC 310: 10A / WCC 320: 20A	
Motorudgangsspænding (sekundær spænding)	Spænding Hvilespænding ved 230V AC uden last Ripple ved fuld last	24V DC ($\pm 15\%$) 27,6V DC @ 20°C maks. 6% (3,5Vpp)
AUX	24V DC, 0,23A	
Motorlinier	WCC 310 0410: maks. 4, WCC 320 0810: maks. 8 En motorlinie kan enten indeholde $\pm 24V$ standard eller MotorLink® motorer	
Primærspænding	230V AC, 50Hz (85-264V AC, 47-63Hz)	
Effektforbrug	Tomgang: WCC 310: min 1,1W ¹ , typ. 3W ² . WCC 320: min 1,1W ¹ , typ. 3,5W ³ . 1) min.: 1 motor 2) typ: 16 MotorLink® motorer + regnsensor 3) typ: 32 MotorLink® motorer + regnsensor Maks: WCC 310: Ved fuld last 305W WCC 320: Ved fuld last 605W	
Indkoblingsstrøm	70A<5ms. Maks. 3 x WCC 310/320 pr. 10A forsyningsgruppe. Automatsikring "C" karakteristik.	
$\pm 24V$ skifte tid	Min. 500ms	
LED-melding ved OK og fejl	Grøn (blinkende) Gul	CPU arbejder fejfunktion
Tilslutningsledning	Motorer Øvrige komponenter	bøjeligt maks. 6 mm ² / massivt maks. 10 mm ² min 0,2mm ² / maks. 1,5mm ²
Driftbetingelser	-5°C - +45°C, til indendørs montage, MotorControlleren må ikke tildækkes	
Drifttrid (duty cycle)	ED 40% (4min. per 10min.)	
Antal motorlinier	WCC 310: 4 x 10A motorlinier til $\pm 24V$ standard eller MotorLink® motorer WCC 320: 8 x 10A motorlinier til $\pm 24V$ standard eller MotorLink® motorer	
Materiale	Metalkabinet til påbygning	
Farve	Hvid (RAL 9010)	
Strørrelse	355 x 320 x 76 mm (BxHxD)	
Vægt	WCC 310: 4kg WCC 320: 4,8kg	
Kapslingsklasse	IP 20	
Levering	MotorController	
Forbehold	Der tages forbehold for tekniske ændringer	

6 Montage

MotorControlleren monteres på væggen gennem bagpladens Ø6mm montagehuller.

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

Med henvisning til maskindirektivet EN 60204-1, skal MotorControlleren placeres, hvor den kun er til tilgængelig for autoriseret personer og monteres hvor der ikke er særlige hensyn til støv og fugt.



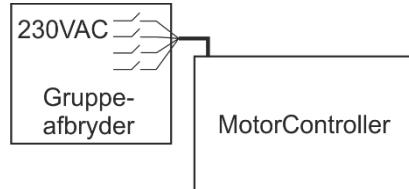
7 Installation

7.1 Kabelføring

Sikkerhedsforskrifterne i denne betjeningsvejledning skal følges nøje.
Vedrørende svagstrømskabeldimensionering henvises til kapitel 8
"Kabeldimensionering". De i kabellængdetabellen angivne kabeltværnsnit må ikke
gøres mindre.

Kablerne føres ind i MotorControllerens kabinet via pladen i toppen.
Ved kabelføring skal de gældende nationale forskrifter følges.

Forsyningsspændingen til MotorControlleren skal foregå via ekstern to eller
flerolet gruppeafbryder – se tegning



7.2 Tilslutning af kabler i MotorControlleren

Kabler tilsluttes i henhold til kapitel 9 "Tilslutningsplan for WCC 3xx", kortkapitlerne samt øvrige relevante afsnit i denne vejledning.
Vær opmærksom på, at tilslutningerne foretages korrekt - forkert tilslutning kan føre til fejlfunktioner i MotorControlleren 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 komforttryk

Komforttryk monteres synligt og inden for rækkevidde.

7.5 Montering

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

Forskrifter ved montering

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

- Stærkstrømsbekendtgørelsen

Forebyggelse af ulykker

Dansk Ingenørforenings foreskrifter for svagstrømsinstallationer skal følges.

BEMÆRK

Når metalkabinetet åbnes, ligger de strømførende dele fri.

Før indsætning/udtagning af kort skal MotorControlleren frakobles forsyningsspændingen.

Retningslinier ved montering / installation

- Dansk Ingenørforenings retningslinier for svagstrømsinstallationer, DS 460 skal følges
- stålskabet monteres på væggen, således at der er fri adgang til skabet ifbm. serviceeftersyn
- kabler vælges i henhold til retningslinierne i denne vejledning
- kabeltilslutning udføres i henhold til denne vejledning
- check samtlige af anlæggets funktioner

8 Kabeldimensionering

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

8.1 Maks. kablellængde

Maksimalt tilladte kabellængder fra MotorControlleren til motorerne under hensyntagen til kabeltværnsnittet er vist i nedenstående
tabeller for hhv. "±24V standard motorer", "MotorLink® motorer".

8.1.1 Formel til beregning af maks. motorkabellængde

$$\text{Maks. kabellængde} = \frac{\text{tilladte spændingsfald } 2V \text{ (UL)} \times \text{kobbers ledeevne (56)}}{\text{Maks.. samlet motorstrøm per motorlinie i ampere (I)} \times 2}$$

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

Maks. motorkabellængde: Trukket fra MotorControlleren til den sidste tilslutningsdåse + tilledning til motorer

Maks. tilladt spændingsfald på kablet: 2 Volt

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

OBS: PE-leder/den grøngule jordledning i motorkablen må ikke anvendes til kommunikationsledning!

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

8.1.2 Maks. kabellængde – ±24V standard motorer

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

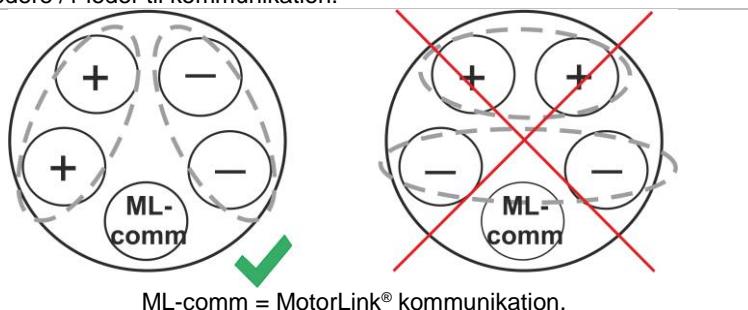
+24V standard motorer						
Samlet motorstrøm [I]	PE-leder/den grøngule jordledning må ikke anvendes					
	Kabel-tværsnit [a]	3-leder 0,75mm ²	3-leder 1,50 mm ²	5-leder 1,50 mm ² 2-ledere parallel	3-leder 2,50 mm ²	5-leder 2,50 mm ² 2-ledere parallel
1A	42m	84m	168m	140m	280m	224m
2A	21m	42m	84m	70m	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 Maks. kabellængde – motorer med MotorLink®

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

Ved 5-lederkabel og MotorLink®

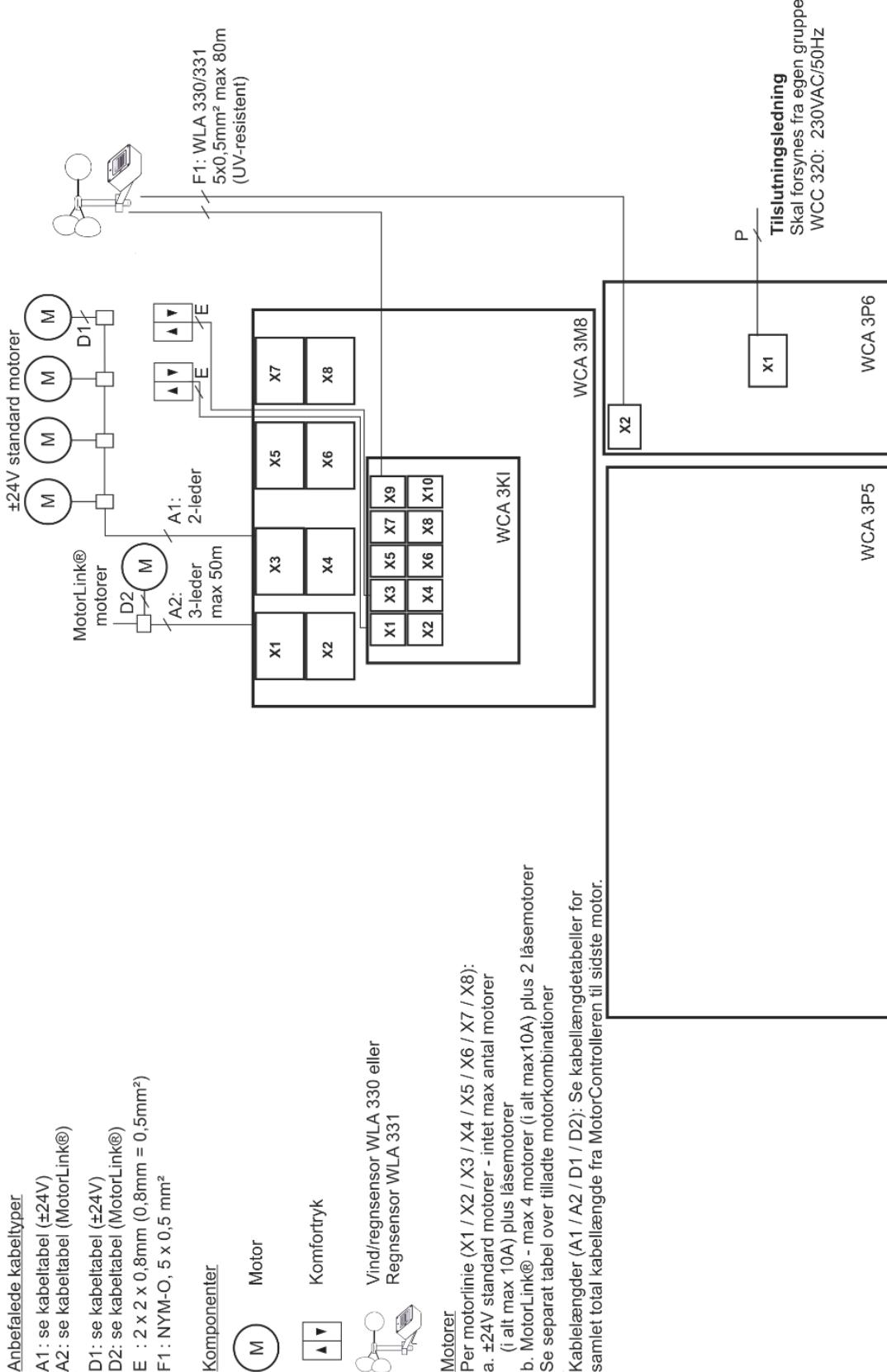
Det frarådes at anvende paralleltrukne kabler.



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

MotorLink® motorer						
Samlet motorstrøm [I]	PE-leder/den grøngule jordledning må ikke 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
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 WCC 310 / 320 Standard version



Ovenstående tilslutningsplan viser en WCC 320 MotorController

10 Beskrivelse af kort og tilslutning til netspænding

Hver MotorController indeholder en hovedstrømforsyning (SMPS), en hjælpeforsyning (AUX), et motorlinie- og et inputkort.

Størrelsen på strømforsyningen afgør antallet og/eller typer af motorer, der kan tilsluttes til MotorControlleren. Se oversigten over tilladte motorer per motorline / MotorController (kapitel 3.2 "Maks. antal motorer per motorlinie og MotorController").

10.1 WCC tilslutning til netspænding og strømforsyningssenheder - WCA 3P3, WCA 3P5 og WCA 3P6

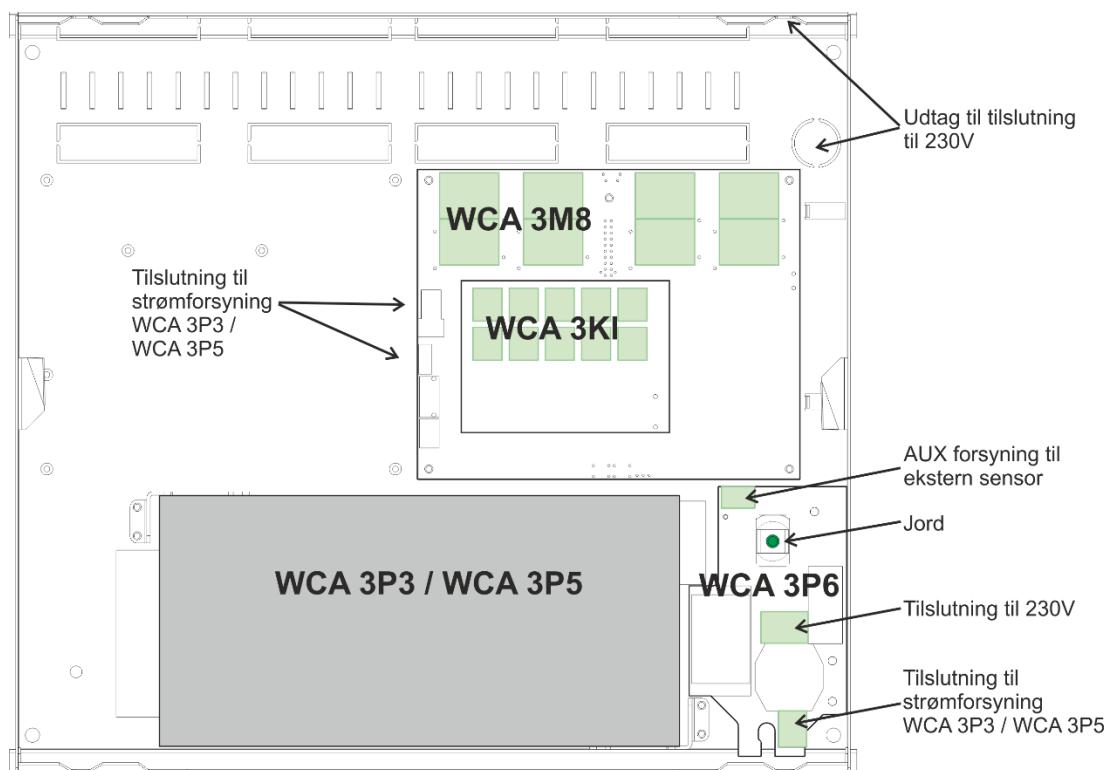
MotorControlleren WCC 310, leveres med en 305W SMPS strømforsyning – WCA 3P3.

MotorControlleren WCC 320, leveres med en 605W SMPS strømforsyning – WCA 3P5.

Strømforsyningen er uanset størrelse, placeret i bunden af MotorControlleren under motorlinie- og inputkort.
Til højre for strømforsyningen er placeret en AUX – WCA 3P6, hvortil 230V / netspænding tilsluttes.

Kabelindgangen til netspænding er øverst i højre side af MotorControlleren.

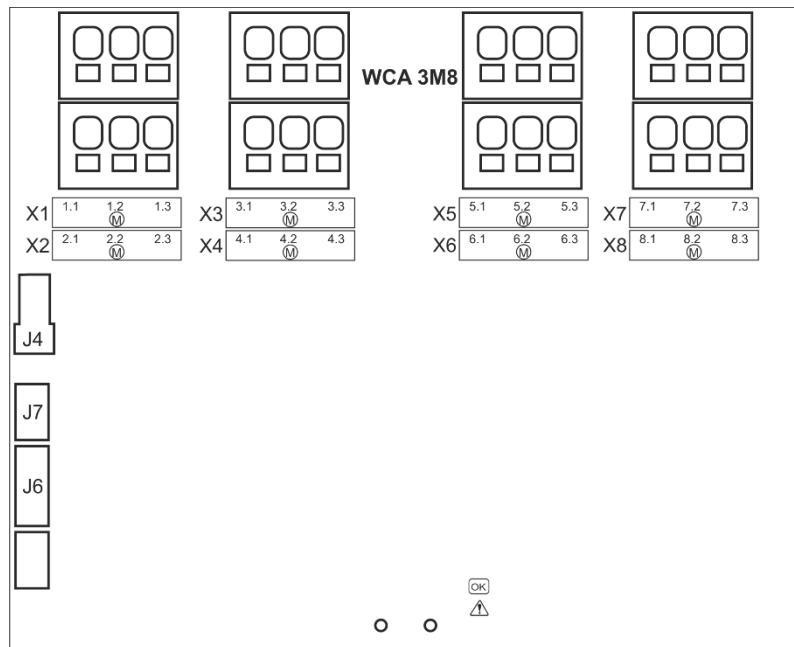
MotorControlleren jordes på på den grønne skrue ved WCA 3P6.



Eksempel på WCC 310/320 standard MotorController

10.2 Motorliniekort – WCA 3M4 og WCA 3M8

Motorliniekort WCA 3M4 og WCA 3M8, muliggør tilslutning af henholdsvis 4 og 8 motorlinier enten $\pm 24V$ standard eller MotorLink®.



X1	1.1 24V / 0V 1.2 MotorLink 1.3 0V / 24V	X7	7.1 24V / 0V 7.2 MotorLink 7.3 0V / 24V
X2	2.1 24V / 0V 2.2 MotorLink 2.3 0V / 24V	X8	8.1 24V / 0V 8.2 MotorLink 8.3 0V / 24V
X3	3.1 24V / 0V 3.2 MotorLink 3.3 0V / 24V		
X4	4.1 24V / 0V 4.2 MotorLink 4.3 0V / 24V	J4	Tilslutning til strømforsyning
X5	5.1 24V / 0V 5.2 MotorLink 5.3 0V / 24V	J6	Tilslutning til inputmodul (WCA 3KI)
X6	6.1 24V / 0V 6.2 MotorLink 6.3 0V / 24V	J7	Tilslutning til strømforsyning

WCA 3M8 – motorline kort med 8 motorliner

S2
X1 – X8 WCA 3M4 og WCA 3M8 har henholdsvis 4 og 8 motorlinier for tilslutning af $\pm 24V$ standard eller MotorLink® motorer.

<u>$\pm 24V$ standard motorer</u>	<u>MotorLink® motorer</u>
x.1 24V / 0V	x.1 0V
x.2	x.2 ML Kommunikation
x.3 0V / 24V	x.3 24V

Antallet af tilladte motorer per motorlinie afhænger af motortypen, det totale strømforbrug forbundet til en motorline må ikke overstige 10A og det totale strømforbrug for alle motorliner tilsammen må ikke overstige 10A eller 20A afhængig af MotorController 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 motorline skal være af samme type.

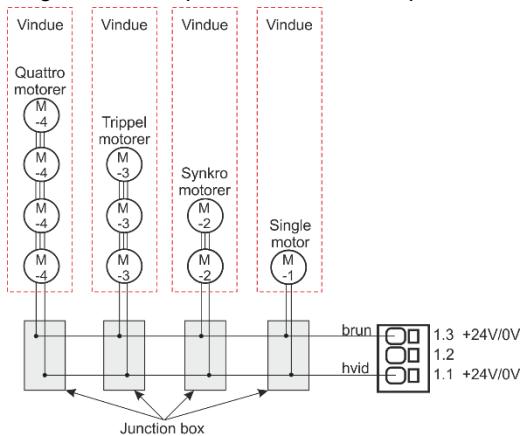
Ledningsdiameter: bøjeligt maks. 6mm², massivt kabel maks. 10mm².
For ledningslængde se kapitlet "Kabeldimensionering".

Standard ±24V motorer

Eksempel med maks. 20A strømforgug

- 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

Tilslutning af varianter på standard motorer på motorlinie X1



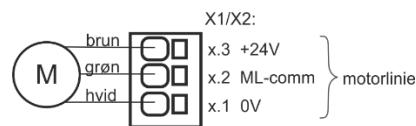
MotorLink® motors

Eksempel med motorer per motorlinie

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

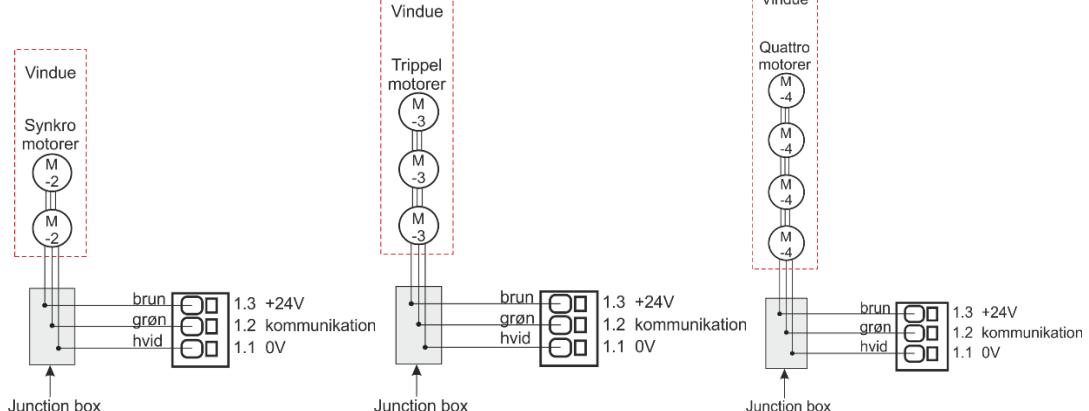
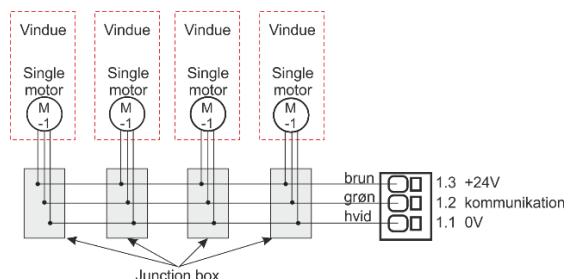
De 8 motorlinier på motorliniekortet kan hver tilsluttes en af nedenfor viste kombinationer.

-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 den gule diode.

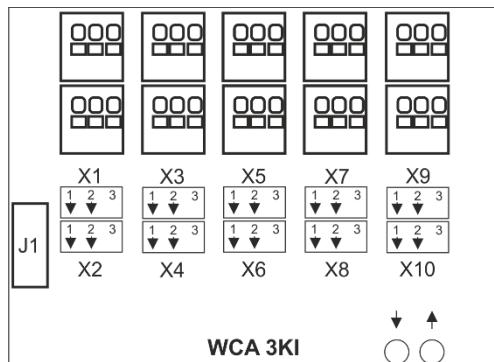
J4	Tilslutning til strømforsyning
J6	Tilslutning til inputkort WCA 3KI
J7	Tilslutning til strømforsyning

R / P	Reset / programmering (anvendes til firmware opdateringer)
LED	Viser MotorControlleren status Gul = fejl Grøn hurtige blink = CPU arbejder, Grøn konstant = CPU-kommunikation stoppet (evt. reset eller kontakt WindowMaster)

10.3 Inputkort – WCA 3KI

Inputkortet WCA 3KI muliggør tilslutning af 10 input.

WCA 3KI er forbundet til WCA 3M4 / WCA 3M8 via kabel (J1 på WCA 3KI og J6 på WCA 3M4 / WCA 3M8).



X1	1.1 Åbn 1.1 1.2 Luk 1.2 1.3 GND / 0V } Komforttryk #1	X7	7.1 Åbn 7.1 7.2 Luk 7.2 7.3 GND / 0V } Komforttryk #7
X2	2.1 Åbn 2.1 2.2 Luk 2.2 2.3 GND / 0V } Komforttryk #2	X8	8.1 Åbn 8.1 8.2 Luk 8.2 8.3 GND / 0V } Komforttryk #8
X3	3.1 Åbn 3.1 3.2 Luk 3.2 3.3 GND / 0V } Komforttryk #3	X9	9.1 Luk alle / sikkerhed - vejr 9.2 Dødemandsfunktion / selvhold 9.3 GND / 0V
X4	4.1 Åbn 4.1 4.2 Luk 4.2 4.3 GND / 0V } Komforttryk #4	X10	10.1 Åben alle 10.2 Luk alle 10.3 GND / 0V } CTS / fælles
X5	5.1 Åbn 5.1 5.2 Luk 5.2 5.3 GND / 0V } Komforttryk #5		↓ ↑ Abn og luk alle vinduer
X6	6.1 Åbn 6.1 6.2 Luk 6.2 6.3 GND / 0V } Komforttryk #6	J1	Tilslutning til motorliniekort

S3
X1 – X8 Tilslutning af komforttryk.

Data:

x.1 Åbn x.1
x.2 Luk x.2
x.3 GND / 0V

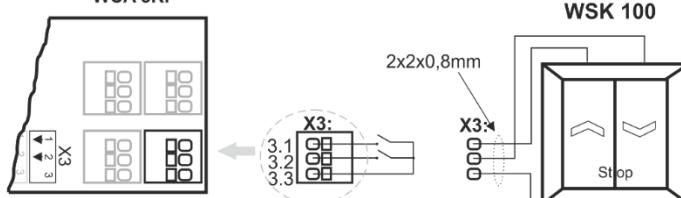
På WCC 310 S 0410 der kun har 4 motorlinier har X5-X8 ingen funktion.

Med de fabriksindstillede værdier er input:

"Aktiv" hvis kontaktmotstanden er mindre end 2kΩ
"Inaktiv" hvis kontaktmotstanden er større end 3kΩ.

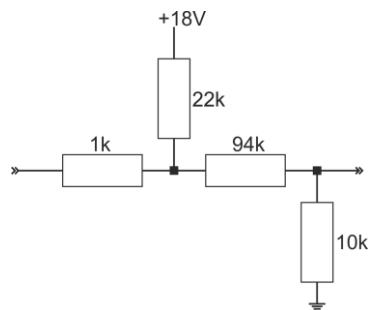
Input har pull up strøm på ca. 0,8mA. (min. 0,7mA, maks. 1mA)

Eksempel: Komforttryk tilsluttet til input X3
WCA 3KI



Langt tryk (>500ms): åbn/luk motor, motor kører til endestop
Kort tryk: motor stopper kørsel

Input kredsløb (simplificeret)

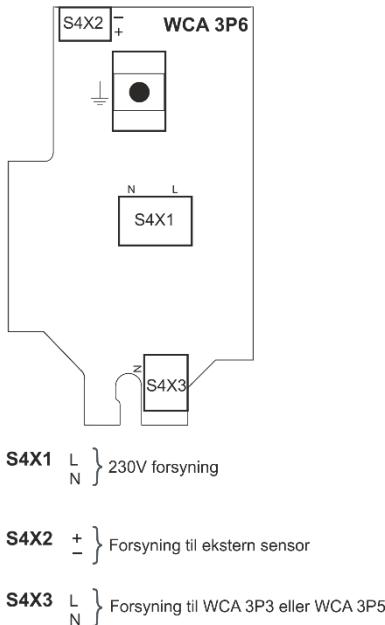


S3 X9	<p>Tilslutning af vind- / regnsensor af typen WLA 330 eller WLA 331. Vind / regnsensor skal tilsluttes både på WCA 3KI og WCA 3P6, på hhv. input X9 og X2.</p> <p>Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> 9.1 Luk alle / sikkerhed (alle motorgrupper) 9.2 Dødemandsstryk / selvhold 9.3 GND / 0V <p>Dødemandsfunktion: Motoren kører kun så længe der trykkes på kontakten. Selvhold: Kontakten aktiveres kortvarigt og motoren kører indtil kontakten aktiveres igen.</p> <p>Med de fabriksindstillede værdier er input: "Aktiv" hvis kontaktmotstanden er mindre end $4\text{k}\Omega$ "Inaktiv" hvis kontaktmotstanden er større end $8\text{k}\Omega$. Ved værdier mellem 4 og $8\text{k}\Omega$ vil resultatet afhænge af forsyningsspændingen. Input har pull up ca. 1mA. (min. 0,7mA, maks. 1,4mA)</p> <p>Tilslutning af Wind/regn og regnsensor WLA 330 og WLA 331 – sensorernes indstillinger sættes på sensoren.</p>
S3 X10	<p>Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10.1 Åbn alle 10.2 Luk alle 10.3 GND / 0V <p>X10.1 og X10.2 har lavere prioritet end de individuelle input X1-X8. X10.1 og X10.2 er blokeret i en 30 minutters periode efter at X1-X8 har modtaget en kommando.</p>
↓ ↑	Luk / Åbn alle vinduer. Trykkes de to taster "↑" og "↓" på input kortet ned samtidigt i 5-10 sekunder konfigureres motorcontrolleren.
J1	Tilslutning til motorliniekort (WCA 3M4 / WCA 3M8)

10.4 Strømforsyningeskort – WCA 3P6

På strømforsyningeskortet tilsluttes MotorControlleren 230V og forbindes til jord.

På standardversionen af MotorControlleren muliggør strømforsyningeskortet forsyning af vejrstation eller anden sensor.



S4 X1	Tilslutning til 230V forsyning.
S4 X2	Forsyning til f.eks. vejrstation. Se "S3 X9" under "Inputkort – WCA 3KI" for beskrivelse af tilslutning af regn- / vindsensor.
S4 X3	Tilslutning til strømforsyning WCA 3P3 (10A) eller WCA 3P5 (20A)
<u>—</u>	Forbindelse til jord (PE).

11 Konfiguration af MotorControlleren

MotorControlleren konfigureres ved at trykke på de to taster "↑" og "↓" på input kortet ned samtidigt i 10 sekunder.

MotorControlleren skal konfigureres:

- Ved geninstallation, ændring eller udskiftning af motorer
- Når/hvis der tilsluttes MotorLink® motorer
- Hvis der har været flyttet rundt på ledninger
- Hvis der fjernes komponenter fra MotorControlleren

Bemærk under rekonfigurering kan motorudgange blive aktiveret i begge retninger.

Hvis den gule diode på Motorliniekortet blinker efter en konfigurering, er der en der opstår en fejl i konfigurationen, se kapitel "Fejlfinding via LED" for fejlidentificering.

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. MotorControlleren vil automatisk registrere hvilken type motor der er forbundet til MotorControlleren.

12 Fejlfinding via LED

12.1 Fejlfinding på MotorControlleren

I tilfælde af fejl på MotorControlleren vil den gule diode på motorlinekortet blinke og via blinksekvenser angive en fejlbesked.

Afhængig af fejtypen består en fejlbesked af 2 eller 3 blinkesekvenser, der er adskilt af ét sekunds pause.

Det første blink i en fejlbesked har en varighed på 1 sekund, og det angives derved, hvornår fejlbeseden (1. blinkesekvens) begynder. De resterende blink i fejlbeseden har en varighed på 0,5 sekund. Fejlbeseden 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 X9.1, hvor en evt. regnsensor er tilsluttet
3. Fejlen består i at der ikke er forbindelse til sensoren.

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

Fejlbesked					
1. Blinkesekvens		2. Blinkesekvens		3. Blinkesekvens	
Antal blink	Fejl på	Antal blink	Fejl på eller fejltypen	Antal blink	Fejltypen
1	System	1	Intern fejl (Watchdog reset)		
		2	Intern fejl (Program CRC)		
5	Motor	1 - 8	X1 – X8 (motor udgang)	1	Motorliniefejl – kontroller motorerne, kontroller konfiguration, ved brug af $\pm 24V$ standard motorer kontroller terminering
				2	Forventet antal motorer, det fundne og forventede antal MotorLink® motorer stemmer ikke overens – kontroller motortilslutningerne
				4	Intern fejl
7	Lokalt input	17	X9.1 (regnsensor)	1	Terminering – kontroller tilslutning af sensor samt terminering
10	Strøm-forsyning	1	Intern fejl		
		2	Netspænding – kontroller tilslutning		
		5	Intern fejl		

Indikeres andre fejl eller "Intern fejl" kontakt WindowMaster.

13 Hardwarefejl

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

14 Idriftsættelse og prøvekørsel

I tilfælde af fejlmeldinger henvises til kapitel 13 "Hardware fejl". Trykkes der samtidigt på tasterne „ \uparrow “ og „ \downarrow “ (på input kortet) i 10 sekunder, konfigureres MotorControlleren, se kapitel 11.

Vi anbefaler, at MotorControllerens software opdateres ved det årlige kontrol af MotorControlleren!

14.1 MotorController fuldt installeret, uden driftsspænding

- Check at alle mekaniske og elektriske komponenter er ubeskadigede.
- Check at alle skrue- og stikforbindelser er skruet fast og/eller sidder fast.
- Kontroller om alle eksterne komponenter er installeret:
 - ved ± 24 volt motorer kontroller polaritet.

14.2 Med netspænding,

Vær opmærksom på Stærkstrømsbekendtgørelsen afs. 6!

Netledningerne sættes på og netspændingen tilsluttes.

14.3 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.

14.4 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 er indstillet en manuel overstyring tid (Manuel betj.tid efter auto kommando).

Hvis idriftsættelsen forløb korrekt, monteres MotorControllerens låg.

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 WCC 3xx".

15 Vedligehold

Kontrol og vedligeholdelse bør kun udføres af leverandøren af anlægget eller autoriserede fagfolk. Og bør dokumenteres ved kontrolmærkat på MotorControlleren samt i servicebogen.

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

Test det samlede anlæg ved en prøvekørsel (se kapitel 14 "Idriftsættelse og prøvekørsel")

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

Vi anbefaler, at MotorControllerens software opdateres ved det årlige kontrol af MotorControlleren!

Forventet minimum levetid for MotorControlleren er 10 år.

15.1 Serviceaftale

WindowMaster tilbyder serviceaftale for vedligeholdelse af ventilationsanlægget. Kontakt vor serviceafdeling for yderligere information: **Tlf. 45 67 04 32 eller service.dk@windowmaster.com**

15.2 Udskiftning af 3M4, 3M8 og 3KI kort

1. Afbryd for 230 V.
2. Afmontér så kortet.
3. Isæt erstatningskortet.
4. Tænd for 230 V.
5. Systemet er klar igen efter ca. 2 sekunder.

16 Komponenterklæring og EN-certifikat

MotorControlleren 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 er vedlagt MotorControllerens som separate dokumenter.