



3.20

WCC 310 / 320 PLUS MotorController

	230V		KNX		Modbus
Komfort- ventilation	Driftsspænding	MotorLink®	KNX produkt	BACnet produkt ISO 16484-5	Modbus produkt

Anvendelse

- til daglig komfortventilation
- til styring af $\pm 24V$ DC standard vinduesmotorer og vinduesmotorer med MotorLink®
- 2, 6 eller 10 motorlinjer
- 10A eller 20A
- kan udvides med feltbuskort med interface for KNX, BACnet IP MS/TP og Modbus TCP/RTU/RS485
- med indbygget touchskærm for konfiguration

MotorController til styring af $\pm 24V$ DC standard motorer og motorer med MotorLink® til den daglige komfortventilation. Den kan også styre låsemotorer med/uden MotorLink®.

MotorControlleren anvendes til styring af op til 2, 6 hhv. 10 individuelle motorlinjer. Antallet af motorer der kan tilsluttes på hver motorlinje afhænger af typen af motor – se tabellen „Maksimalt antal motorer per motorlinje og MotorController“ for type/antal.

Versioner

MotorControlleren findes i 6 varianter:

10A:

- WCC 310 P 0202: 10A, 2 motorlinjer, 2 input
- WCC 310 P 0612: 10A, 6 motorlinjer, 12 input
- WCC 310 P 1012: 10A, 10 motorlinjer, 12 input

20A:

- WCC 320 P 0202: 20A, 2 motorlinjer, 2 input
- WCC 320 P 0612: 20A, 6 motorlinjer, 12 input
- WCC 320 P 1012: 20A, 10 motorlinjer, 12 input

Alle versioner kan udvides med feltbuskort.

Hver motorlinje kan belastes med op til 10A, det samlede maksimale strømforbrug af alle motorlinjer må dog ikke overstige 10A hhv. 20A.

MotorControlleren leveres også i en STANDARD-version, uden konfiguration – se venligst det respektive datablad for yderligere information.

Beskrivelse

MotorControlleren styrer (åbner/lukker) vinduesmotorerne på baggrund af signal fra den/de tilsluttede komponenter f.eks. komforttryk (betjeningstryk), rumsensor, vejrsensor samt BUS-kommandoer

Det anbefales altid at tilslutte komforttryk, når der er tilsluttet sensorer og andre styringer, således en bruger til enhver tid selv via komforttrykkene kan overstyre signalerne og selv åbne og lukke vinduerne, såfremt der ønskes mere eller mindre frisk luft.

Kommunikation

Kommunikationen mellem MotorControlleren og de enkelte vinduesmotorer foregår via 2- eller 3-leder kabel, afhængig af, om motoren er med eller uden MotorLink®.

Motorer uden MotorLink®

Kommunikation via 2-leder kabel.

Hvis der anvendes 3-leder kabel, kan ledningsovervågning tilvælges på MotorControllerens touchskærm.

Vinduernes position styres på tid med en begrænset præcision.

Motorer med MotorLink®

Kommunikationen kontrolleres digitalt via MotorLink® i et 3-leder kabel (spændings- og kommunikationskabel).

Vinduernes position styres millimeterpræcist på baggrund af motorernes positionstilbage melding til MotorControlleren.

Via denne kommunikation registrerer systemet således hele tiden, hvor store vinduesåbningerne er.

Skulle der opstå en fejl på en motor, registreres dette straks af MotorControlleren.

Motorhastigheder

Med denne MotorController kan vinduesmotorerne køre med op til tre forskellige åbningshastigheder afhængigt af den tilsluttede motortype:

- ±24V DC standard motor – 1 hastighed (hastighedstype B)
- MotorLink® motor – 3 hastigheder (sikkerhed / manuelt betjent / automatisk)

Motorhastighedstyper

A. automatisk styret hastighed – motorer kører langsomt og næsten lydløst.

B. manuel styret hastighed – motorer kører hurtigere med hørbar hastighed.

C. sikkerhedsfunktioner – motorer kører meget hurtigt.

Kommunikationskort

MotorControlleren kan udvides med kommunikationskort (feltbuskort), således komfortstyring er mulig via buskommunikation KNX, BACnet IP MS/TP eller Modbus TCP/RTU/RS485 sammen med komfortstyringer f.eks. NV Advance®. Kortet bestilles separat.

Typer af feltbuskort

- WCA 3FK: KNX interface
- WCA 3FB: BACnet-IP nøgle
- WCA 3FM: BACnet MS/TP / Modbus RTU / RS485 interface

MotorControllere med KNX og BACnet kan integreres i projekter ved hjælp af den tilhørende applikation.

I applikationen findes en række kommunikationsobjekter og parametre til at sikre fleksibel integration med andre KNX/BACnet-produkter og styringer.

For yderligere oplysninger om tilgængelige objekter se „KNX Application Program beskrivelse“, „BACnet PICS“ og „Modbus register beskrivelse“ på vor hjemmeside www.windowmaster.dk.

Konfigurering / idriftsættelse / servicering

MotorController PLUS konfigureres, idriftsættes og serviceres direkte på det indbyggede LCD touchskærm – enkelt og ligetil og uden brug af ekstern PC. Eventuelle fejl i systemet beskrives præcist på skærmen, så service og idriftsættelse lettes.

Der kan bla. konfigureres

- 2 outputs som komfortgruppe 1 hhv. komfortgruppe 2
- direkte tilslutning af vindhastighedssensor
- master/slave ved sammenbygning med f.eks. brandcentraler type WSC 310 eller WSC 320
- output for fejl
- input kan frit konfigureres
- hastigheder kan konfigureres
- følgestyring
- ventilationstimer
- 20A på én motorlinje (kun WCC 320)
- logging af hændelser (event log)

Specifikationer

- 2, 6 eller 10 motorlinjer (komfortventilationsgrupper) med i alt 10A/20A
- max. 10A/motorlinje
- automatisk åbningsbegrænsning af vinduer uden yderligere moduler
- kan udvides med feltbuskommunikationskort for KNX, BACnet IP MS/TP og Modbus TCP/RTU/RS485
- max. udgangsspænding 27,6VDC @230VAC
- nem konfiguration ved opstart / udvidelse / ombygning på MotorControllerens indbyggede 2½" LCD touchscreen – kan tillige tilsluttes en PC uden yderligere moduler
- ved vedligehold anvendes touchsscreenen for hurtig fejlsøgning
- enkel og hurtig installation

Motor- og forsyningskabeltilgangen foretages enten i toppen eller på bagsiden af MotorControlleren, der kan monteres vertikalt eller horisontalt på en væg.

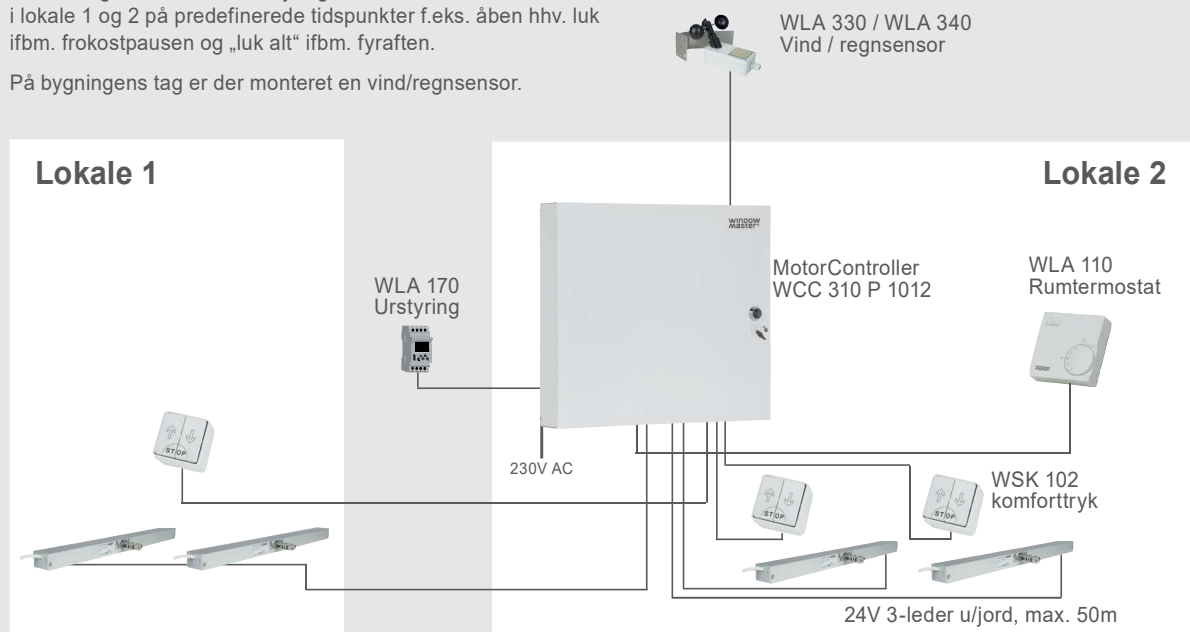
Eksempel 1: WCC 310 P 1012 med urstyring og vind/regnsensor

I begge lokaler er der tilsluttet motorer med MotorLink® samt komforttryk for individuel betjening af motorerne.

Der er monteret en rumtermostat, således vinduerne åbner/lukker, når temperaturen overstiger/kommer under de indstillede temperatursetpunkter.

Der er tillige monteret en urstyring, der åbner/lukker vinduerne i lokale 1 og 2 på predefinerede tidspunkter f.eks. åben hhv. luk ifbm. frokostpausen og „luk alt“ ifbm. fyraften.

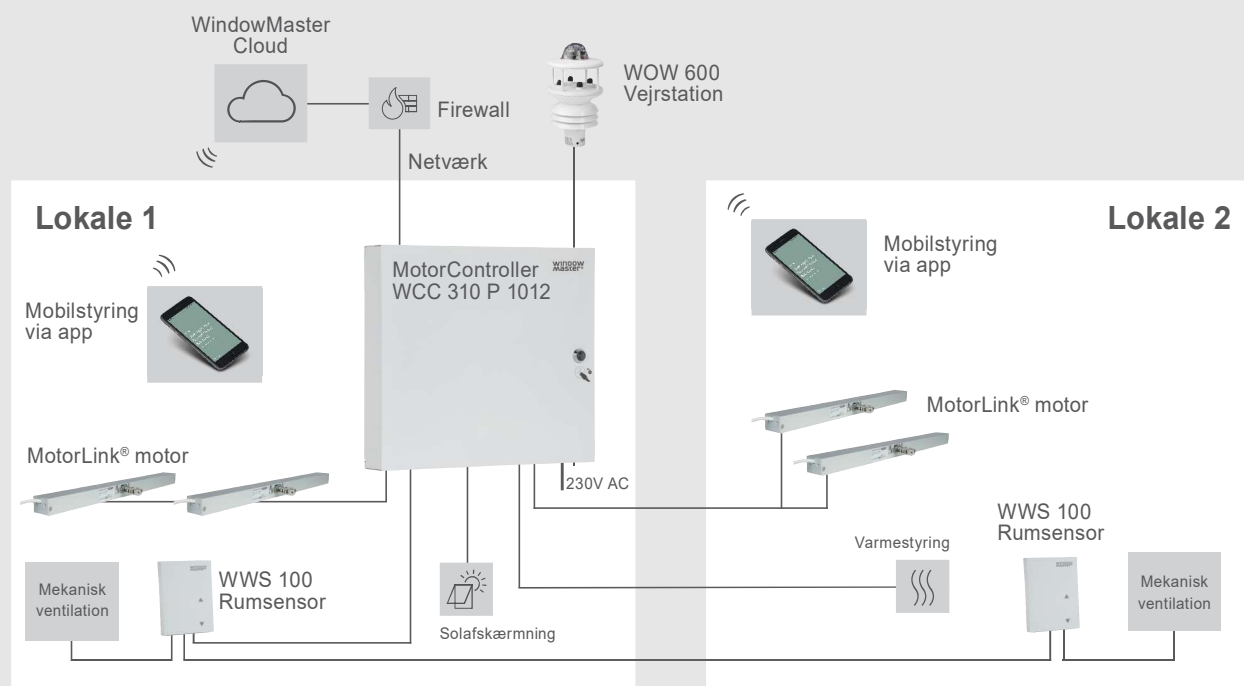
På bygningens tag er der monteret en vind/regnsensor.



Eksempel 2: WCC 310 P 1012 i et NV Embedded® system

- Styring af naturlig ventilation, hybridventilation (inkl. mekanisk ventilation), varme og solafskærmning.
- De indendørs sensorer er forbundet direkte med MotorControlleren via WSK-Link™.
- Vejrstationen er forbundet direkte til MotorControlleren.

- Logdata gemmes i clouden.
- Konfiguration udføres på MotorControllerens display og/eller fra en PC.
- Cloud-baseret fjernovervågning
- Mobil app



For yderligere information se NV Embedded® databladet

Eksempel 3: WCC 320 P 1012 udvidet med KNX-kort

MotorControlleren kan styre MotorLink® motorer såvel som $\pm 24\text{V}$ DC motorer. Konfigurationen foretages nemt i konfigurationsmenuen på touchskærmen.

$\pm 24\text{V}$ DC standard motorer

✓ **Konfiguration, Motorlinie, S1 X1**

Udgangstilstand	$\pm 24\text{V}$ motor
Motorkonfiguration	Uden overvågning
Køretid	60 s
Motorgruppe	1

↩ ⬇

MotorLink® motorer

✓ **Konfiguration, Motorlinie, S1 X1**

Udgangstilstand	MotorLink®
Forventet motorantal	1
Motorgruppe	1
Forventet antal låsemotorer	Ingen

↩ ⬇

WEA 102
KNX power
supply

WEA 107
KNX/IP Interface
CTS interface



230V AC

KNX

KNX 2x2x0,8mm

MotorController
WCC 320 P 1012

Feltbuskort
WCA 3FK

Lokale 1



230V AC

KNX
Komforttryk

WET 112
Sensor

KNX Komforttryk

$\pm 24\text{V}$ DC standard motor

24V 2-leder u/jord

MotorLink® motor

24V 3-leder u/jord, max. 50m

Eksempel 4: WCC 320 P 1012 udvidet med BACnet MS/TP / Modbus RTU/RS485 kort eller BACnet-IP nøgle

To Feltbusmoduler kan omdanne WCC MotorControlleren til en BACnet MotorController, der understøtter enten:

- BACnet MS/TP eller Modbus RTU
- BACnet IP eller Modbus TCP

BACnet konfigurationen foretages nemt i BACnet menuen på touchskærmen.

Download PICS / Modbus register beskrivelse fra www.windowmaster.com

☒ **Konfiguration**

BACnet IP

Log in

Konfigurationsfiler på USB

System

↶

↷

☒ **Konfiguration, BACnet IP**

BACnet IP UDP-portnummer47808

BACnet IP device instance1

Aktuel position COV-stigning1%

Aktuel max. position COV-stigning1%

↶

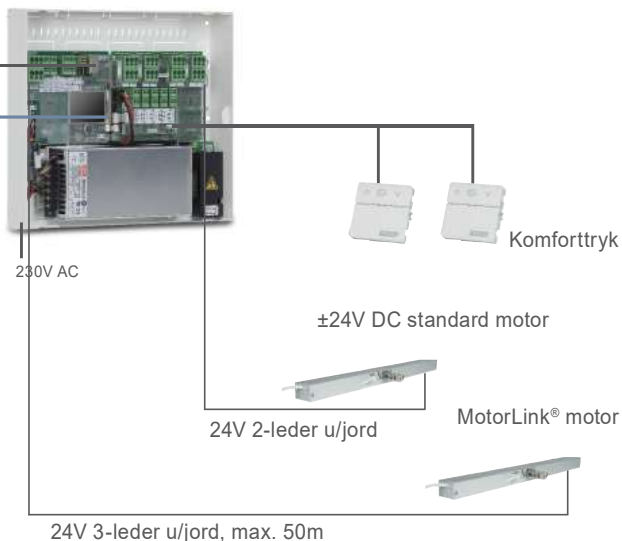
↷

Lokale 1

MotorController
WCC 320 P 1012

Feltbus nøgle
WCA 3FB

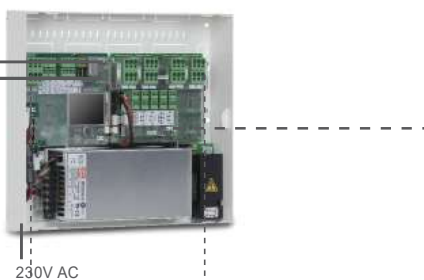
Feltbus interface
WCA 3FM



MotorController
WCC 320 P 1012

Feltbus nøgle
WCA 3FB

Feltbus interface
WCA 3FM



Tekniske specifikationer		
Udgangsspænding	WCC 310: 10A / WCC 320: 20A	
Motorlinjer	2, 6 eller 10 motorlinjer. En linje kan være enten $\pm 24V$ standard motorlinje eller MotorLink® motorlinje.	
Primær spænding	230V AC, 50Hz (85-264V AC, 47-63Hz)	
Motorudgangsspænding	Nominel spænding Hvilespænding ved 230V AC uden last Rippel ved fuld last	24V DC ($\pm 15\%$) 27,6V DC @ 20°C max 6% (3,5Vpp)
Effektforbrug	WCC 310: min 2W ¹ , typ. 4,2W ² . Ved fuld last 305W WCC 320: min 2W ¹ , typ. 5W ³ . Ved fuld last 605W 1) min.: 1 MotorLink® motor 2) typ.: 20 MotorLink® motorer + regnsensor 3) typ.: 40 MotorLink® motorer + regnsensor	
Indkoblingsstrøm på primærside	70A < 5ms Max. 3 x WCC 310 / 320 pr. 10A forsyningsgruppe. Automatsikring „C“ karakteristik.	
Lækstrøm	max 1,2mA @ 240VAC	
AUX	24V DC, 230 mA	
Driftbetingelser	-5°C – +45°C, til indendørs montage, må ikke tildækkes	
Driftstid	ED 40% (4 min. per 10 min.)	
Tilslutningskabel	Motorer Bøjeligt max 6mm ² / massivt max 10mm ² , max. 2V spændingstab. MotorLink®-motorkabler dog altid max. 50m Øvrige komponenter Min 0,2mm ² / max 1,5mm ²	
Størrelse	355 x 320 x 76mm (BxHxD)	
Materiale	Lakeret stål kabinet for påbygning	
Farve	Hvid (RAL 9010)	
Vægt	WCC 310: 4kg / WCC 320: 4,8kg	
Kaplingsklasse	IP20	
Levering	MotorController	
Reserve dele	Se reservedelslisten under „Produkter“ på vor hjemmeside www.windowmaster.dk	
Forbehold	Der tages forbehold for tekniske ændringer samt tastefejl	

Maksimalt antal motorer per motorlinje og MotorController

Nedenstående tabel angiver det maksimale antal motorer, der på baggrund af motortype (±24V standard eller MotorLink® motorer) og MotorControllertype, kan tilsluttes per motorlinje. For motorer med MotorLink® kan der dog altid max. tilsluttes 4 motorer per motorlinje. Det totale strømforbrug for alle tilsluttede mototer må ikke overstige 10A for WCC 310 og 20A for WCC 320.

WCC 310 / WCC 320 PLUS – maksimalt motorantal						
Motortype	Per motorlinje		Per WCC 310 P 1012		Per WCC 320 P 1012	
	±24V	MotorLink®	±24V	MotorLink®	± 24V	MotorLink®
WMD 820-1	10	4	10	10	20	20
WMD 820-2	10	4	10	10	20	20
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	10	20	20
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	10	20	20
WMS 309-3	9	3	9	9	18	18
WMS 309-4	8	4	8	8	20	20
WMS 409 xxxx 01	5	-	5	-	10	-
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	4	10	10	20	20
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	8	4	8	8	16	16
WMU 861-2	8	2	8	8	16	16
WMU 861-3	6	3	6	6	15	15
WMU 861-4	8	4	8	8	16	16
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
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	-	-	-	-	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	-	-	-	-	3***	3***
WMU 864 / 884-4	-	-	-	-	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	-	-	-	-	3***	3***
WMU 885 / 895-4	-	-	-	-	4***	4***
Fortsættes på næste side						

WCC 310 / WCC 320 PLUS – maksimalt motorantal (fortsat)

Motortype	Per motor line		Per WCC 310 P 1012		Per WCC 320 P 1012	
	±24V	MotorLink®	±24V	MotorLink®	±24V	MotorLink®
WMX 503 / 504 / 523 / 526-1	20	4	20	20	40	40
WMX 503 / 504 / 523 / 526-2	20	2	20	16	40	20
WMX 503 / 504 / 523 / 526-3	18	3	18	18	39	30
WMX 503 / 504 / 523 / 526-4	20	4	20	20	40	40
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	10	20	20
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	10	20	20
WML 860-3	9	3	9	9	18	18
WML 860-4	8	4	8	8	20	20
WMB 801 / 802*	Motorer med i alt max. 4A må tilsluttes på låsemotoren					
WMB 811 / 812 ***	10	2	10	10	20	20

* Det samlede strømforbrug gældende for motorlinien må ikke overskrides

** Ved 2 låsemotorer på samme motorlinie benyt: 1 x WMB 811 og 1 x WMB 812

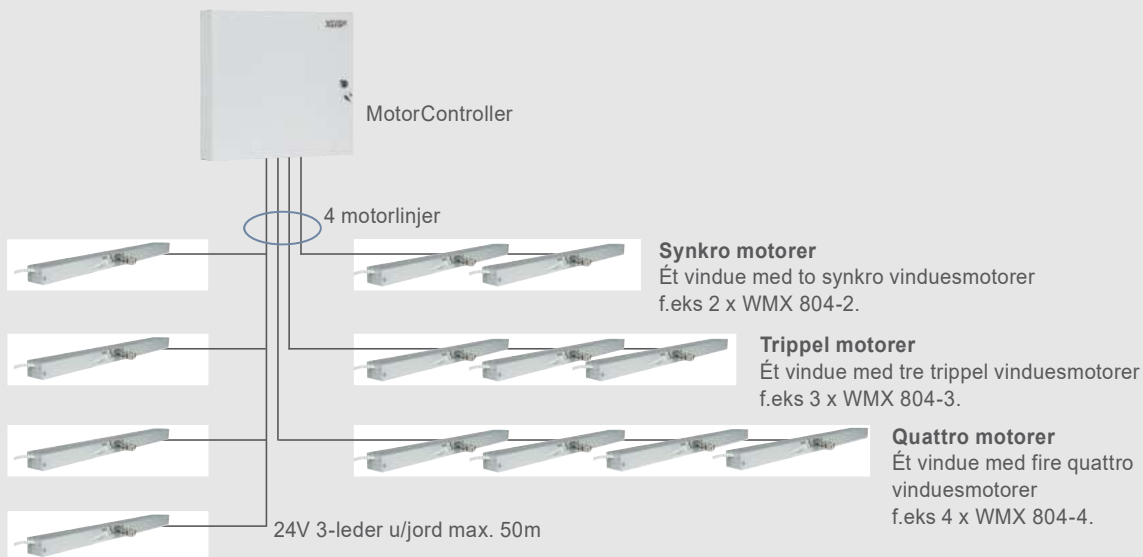
*** Når motorlinjen er konfigureret til 20A

MotorLink® kombinationsoversigt: Motorvarianter på en MotorLink® motorlinje

1. Ved tilslutning af vinduesmotorer med MotorLink® skal man være opmærksom på:

- MotorControllerens maksimale samlede strømbelastning er op til 10A per motorlinje. Det samtidige maksimale strømforbrug af alle motorlinjer må ikke overstige 10A for WCC 310 og 20A for WCC 320. For motorer med MotorLink® kan der max. tilsluttes 4 motorer per motorlinje.
- Kabeltværsnit og kabellængde:
Maksimalt ledningstab 2V – ledningslængden mellem MotorControlleren og vinduesmotorer dog maksimalt 50m.

2. På et vindue kan der foruden vinduesmotor (en eller flere motorer) også tilsluttes låsemotor type WMB 811 / 812 (én single eller to synkromotorer). Ved anvendelse af låsemotor skal hvert vindue have sin egen motorlinje.



WCC 310 / 320 PLUS

MotorController

Varianter	Antal motorlinjer	Antal inputs	Varenummer
MotorController 10A	2 motorlinjer à 10A (i alt max. 10A)	2 input	WCC 310 P 0202
MotorController 10A	6 motorlinjer à 10A (i alt max. 10A)	12 input	WCC 310 P 0612
MotorController 10A	10 motorlinjer à 10A (i alt max. 10A)	12 input	WCC 310 P 1012
MotorController 20A	2 motorlinjer à 10A (i alt max. 20A)	2 input	WCC 320 P 0202
MotorController 20A	6 motorlinjer à 10A (i alt max. 20A)	12 input	WCC 320 P 0612
MotorController 20A	10 motorlinjer à 10A (i alt max. 20A)	12 input	WCC 320 P 1012

Tilbehør	Varenummer
Feltbuskort med feltbusinterface til KNX	WCA 3FK
Feltbuskort med feltbus nøgle til BACnet IP	WCA 3FB
Feltbuskort med feltbusinterface til BACnet MS/TP eller Modbus RTC/RS485	WCA 3FM
Komforttryk, til indbygning	WSK 100 1161
Komforttryk model FUGA, til påbygning (DK version)	WSK 102
Komforttryk, til indbygning (CH version)	WSK 300
Komforttryk KNX model FUGA – for ét vindue / vinduesgruppe, tilsluttes via KNX (DK version)	WEK 110
Komforttryk KNX model FUGA – for to vinduer / vinduesgrupper, tilsluttes via KNX (DK version)	WEK 120
Rumtermostat: temperatur	WLA 110
Rumtermostat KNX: temperatur, CO ₂ og fugtighed	WET 112
Vind/regnsensor	WLA 330
Regnsensor	WLA 331
Vejrstation	WOW 600
USB stik til log-data, back-up og firmware updates	WCA 304
USB stik til NV Embedded®	NVE Dongle
Betjeningstryk til 1 vindue eller 1 vinduesgruppe	WSK 110 0A0B
Betjeningstryk til 2 vindue eller 2 vinduesgrupper	WSK 120 0A0B 0A0B