

# WCC 310 & WCC 320 Standardversion

Anleitung

(Version 2207)

## MotorController



Für firmware version ab: 2.09

Heben Sie diese Anleitung für den Endbenutzer auf  
Die neuste Version dieses Dokuments finden Sie immer auf unseren Webseiten

DE +49 (0) 40 87 409 -560 Vertrieb / -484 Technik  
CH +41 62 89 22 22

info.de@windowmaster.com  
info.ch@windowmaster.com

[www.windowmaster.com](http://www.windowmaster.com)

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
1.1	Sicherheit	3
1.2	230V AC – gefährliche Spannung	3
1.3	Anwendungsbereich	3
1.4	Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss	3
<b>2</b>	<b>Aufbau des MotorController</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Motorcontrollervariante</b>	<b>4</b>
3.1	MotorControllerversionen	5
3.2	Max. Anzahl von Antrieben pro Motorlinie und MotorController	5
<b>4</b>	<b>Zubehör und Ersatzteile</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Montage</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Installation</b>	<b>8</b>
7.1	Kabelverlegung	8
7.2	Anschließen der Leitungen in dem MotorController	8
7.3	Anschluss der Schutzleiter und 230V AC	8
7.4	Montage Lüftungstaster	8
7.5	Einbauhinweise	8
<b>8</b>	<b>Leitungen</b>	<b>9</b>
8.1	Max. Leitungslänge	9
8.1.1	Formel zur Berechnung der max Motorleitungslänge	9
8.1.2	Max. Leitungslänge – ±24V Standardantriebe	9
8.1.3	Max. Leitungslänge – Antriebe mit MotorLink®	9
<b>9</b>	<b>Kabelplan für Anschlüsse an WCC 310 / 320 Standardversion</b>	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Beschreibung der Karte und des Netzanschlusses</b>	<b>12</b>
10.1	WCC Anschluss an das Stromnetz und die Versorgungseinheiten – WCA 3P3, WCA 3P5 und WCA 3P6	12
10.2	Motorliniekarte – WCA 3M4 und WCA 3M8	13
10.3	Eingangskarte – WCA 3KI	15
10.4	Stromversorgungskarte – WCA 3P6	17
<b>11</b>	<b>Konfiguration des MotorController</b>	<b>17</b>
<b>12</b>	<b>Fehlersuche über LED</b>	<b>17</b>
12.1	Fehlersuche	17
<b>13</b>	<b>Hardware Fehler</b>	<b>18</b>
<b>14</b>	<b>Inbetriebnahme und Probelauf</b>	<b>18</b>
14.1	MotorController komplett installiert, ohne Betriebsspannung	18
14.2	Mit Netzspannung	18
14.3	Lüftungstaster	18
14.4	Wind/Regenmelder	18
<b>15</b>	<b>Wartung</b>	<b>19</b>
15.1	Wartungsverträge	19
15.2	Austausch von 3M4, 3M8 und 3KI karte	19
<b>16</b>	<b>Herstellereklärung und CE-Zertifikat</b>	<b>19</b>

# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Sicherheit

Die Montage darf nur durch entsprechend geschultes, fachkundiges und befähigtes Personal erfolgen.

Ein zuverlässiger Betrieb und ein Vermeiden von Schäden und Gefahren ist nur bei sorgfältiger Montage und Einstellung nach dieser Anleitung gegeben.

Bei elektromotorisch betriebenen Klappen und Flügeln besteht eine Gefährdung für Personen.

Die im automatischen Betrieb auftretenden Kräfte können so groß sein, dass Körperteile abgequetscht werden können. Antriebe (Spindel) können beim Öffnen in den Raum hineinragen. Deshalb müssen vor Inbetriebnahme der Antriebe Vorkehrungen getroffen werden, die eine Verletzungsgefahr ausschließen.

Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir an Kippflügeln Fangscheren einzubauen.

Wenn Flügel, Regen oder starken Windlasten ausgesetzt sind, empfehlen wir, den MotorController mit einem Regen und/oder Windmelder zu verbinden, der automatisch ein Schließen der Flügel und Klappen bewirkt.

Das Gehäuse ist ausschließlich für die dafür vorgesehenen Verwendungen bestimmt (Aufputz-Montage).

Der MotorController sollte an einem sicheren Ort montiert werden. Damit dieser vor Feuer und Rauch geschützt ist.

Der MotorController hat eine 230V AC Energieversorgung.

Der Hersteller ist für eventuelle Schäden, die einer ungeeigneten Verwendung zuzuschreiben sind, nicht verantwortlich.

## 1.2 230V AC – gefährliche Spannung

Kann Tod, schwere Körperverletzungen oder erhebliche Sachschäden verursachen.

Der Anschluß der Steuerung ist durch Fachpersonal durchzuführen.

Trennen Sie das Gerät allpolig von der Versorgungsspannung, bevor Sie es öffnen, montieren oder den Aufbau verändern.

Die Versorgungsspannung des MotorControllers muss den heutigen TAB und VDE Vorschriften entsprechen.

Bitte siehe Abschnitt 7.1 "Kabelverlegung".

VDE -Vorschriften beachten.

## 1.3 Anwendungsbereich

Der MotorController ist ausschließlich für automatisches Öffnen und Schließen von Fenstern, Klappen oder Türen konzipiert.

Prüfen Sie immer, ob Ihre Anlage den gültigen Bestimmungen entspricht. Besondere Beachtung finden dabei:

Öffnungsquerschnitt, Öffnungszeit und Öffnungsgeschwindigkeit. Querschnitte der Kabel in Abhängigkeit von Leitungslänge und Stromaufnahme.

## 1.4 Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss

Netzzuleitung 230V AC separat bauseits absichern .

Bei der Installation DIN-und VDE-Vorschriften beachten.

Flexible Leitungen dürfen nicht eingeputzt werden. Abzweigdosen müssen für Wartungsarbeiten zugänglich sein.

Vor jeder Wartungsarbeit oder Veränderung der Anlage ist die Netzspannung allpolig abzuklemmen.

Alle Niederspannungsleitungen (24V DC) getrennt von den Starkstromleitungen verlegen.

Kabeltypen, -längen und -querschnitte gemäß den technischen Angaben ausführen.

Die Kabelspezifikation ist unverbindlich. Die Gesamtverantwortung liegt bei dem Installateur.

Die Installation muss in Übereinstimmung mit den nationalen elektrischen Bestimmungen ausgeführt werden.

Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten ist die Anlage abzusichern.

## 2 Aufbau des MotorController

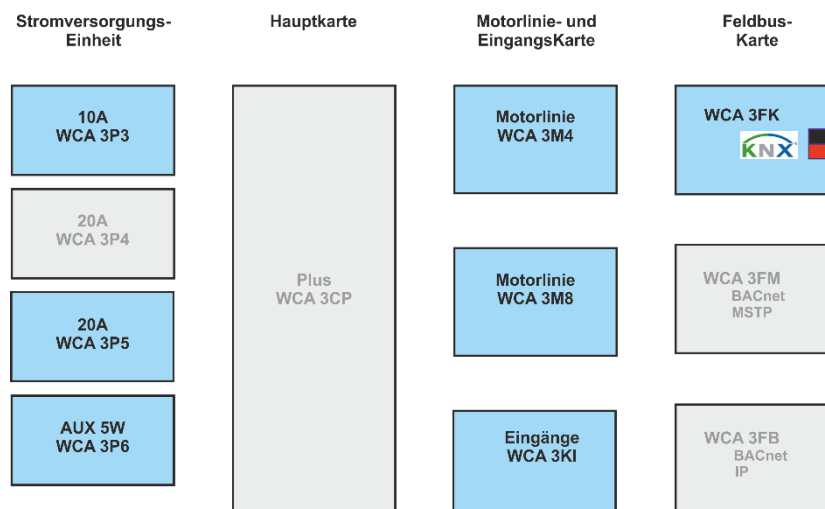
### Versionen

Die WCC 310 (10A) und WCC 320 (20A) MotorController stehen in einer Standard- und einer Plusversion zur Verfügung. Diese Anleitung bezieht sich nur auf die Standardversion. Bitte siehe separate Anleitung der Plusversion der WCC 310 und WCC 320.

### Karte

Jeder MotorController enthält eine Stromversorgungseinheit (SMPS) Typ WCA 3P3 (10A) oder eine WCA 3P5 (20A) für bzw. die 10A und 20A Version, sowie eine Hilfsversorgung (AUX) für Wind-/Regensensor. Abgesehen von der Stromversorgungseinheit enthält die Standardversion auch eine Motorliniekarte Typ WCA 3M4 oder WCA 3M8 mit 4 bzw. 8 Motorlinien, und eine Eingangskarte Typ WCA 3KI mit 10 Eingängen. Zusätzlich gibt es die Standardversion auch mit Feldbus Interface für KNX.

Wenn zusätzliche Motorlinien, Eingänge oder die Einbindung in ein anderes Bus System gewünscht sind, muß eine Plusversion des MotorControllers verwendet werden.



### Motorgruppen und Motorlinien

Eine Motorgruppe kann aus einer oder mehreren Motorlinien bestehen. Alle Motorlinien der Motorgruppen werden gleichzeitig angesteuert.

Alle Motorlinien auf der Motorliniekarte (WCA 3M4 & WCA 3M8) können entweder für  $\pm 24V$  Standardantriebe oder MotorLink<sup>®</sup> Antriebe konfiguriert werden. Eine Motorgruppe kann Motorlinien mit  $\pm 24V$  Standardantriebe sowohl als auch MotorLink<sup>®</sup> Antriebe enthalten. An einer Motorlinie können entweder nur  $\pm 24V$  Standard oder MotorLink<sup>®</sup> Antriebe betrieben werden.

## 3 Motorcontrollervariante

Artikel zusammesetzen						
WCC 3	xx	x	xx	xx	xxx	0x
						0x = Produktversionsnummer
						<u>Feldbuskarte</u> " " = keine Feldbuskarte KNX = Feldbuskarte mit KNX Interface
						<u>Eingangskarte</u> 10 = Eingangskarte mit 10 Eingänge
						<u>Motorliniekarte</u> 04 = Motorliniekarte mit 4 Motorlinien 08 = Motorliniekarte mit 8 Motorlinien
						<u>MotorControllerversion</u> S = Standard P = Plus
						<u>MotorControllergröße</u> 10 = 10A 20 = 20A
MotorController Serie 3						

### 3.1 MotorControllerversionen

Anzahl der Motorlinien sowie sonstige Funktionen	Karten	Artikel-Nr.
<i>Versionen mit WCC 310</i>		
Standardversion 4 Motorlinien 10 Eingänge	1 x WCA 3M4 1 x WCA 3KI	WCC 310 S 0410 0x
Standardversion 4 Motorlinien 10 Eingänge Interface	1 x WCA 3M4 1 x WCA 3KI 1 x WCA 3FK	WCC 310 S 0410 KNX 0x
<i>Versionen mit WCC SC 320</i>		
Standardversion 8 Motorlinien 10 Eingänge	1 x WCA 3M8 1 x WCA 3KI	WCC 320 S 0810 0x
Standardversion 8 Motorlinien 10 Eingänge KNX Interface	1 x WCA 3M8 1 x WCA 3KI 1 x WCA 3FK	WCC 320 S 0810 KNX 0x

### 3.2 Max. Anzahl von Antrieben pro Motorlinie und MotorController

Die Tabelle zeigt die maximale Antriebsanzahl, die pro Motorlinien und MotorController angeschlossen werden können. Die Anzahl ist abhängig vom Antriebstyp und MotorController. Abhängig von der MotorControllergrösse darf die Gesamtstromaufnahme aller angeschlossenen Antriebe 10 A bzw. 20 A nicht überschreiten.

	Pro Motorlinie		Pro 10A MotorController		Pro 20A MotorController	
	± 24V Antrieb	MotorLink® Antrieb	± 24V Antrieb	MotorLink® Antrieb (4 Motorlinien)	± 24V Antrieb	MotorLink® Antrieb (8 Motorlinien)
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	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

	Pro Motorlinie		Pro 10A MotorController		Pro 20A MotorController	
	± 24V Antrieb	MotorLink® Antrieb	± 24V Antrieb	MotorLink® Antrieb (4 Motorlinien)	± 24V Antrieb	MotorLink® Antrieb (8 Motorlinien)
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	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*	Antriebe mit max. 4A am WMB anschliessen					
WMB 811/812 */**	10	2	10	8	20	16

\* er maximale Gesamtstrom der Motorlinie ist zu beachten!

\*\* Bei 2 Verriegelungsantrieben pro Motorlinie, müssen jeweils 1 x WMB 811 und 1 x WMB 812 verwendet werden

## 4 Zubehör und Ersatzteile

Zubehör	
Regensensor	WLA 331
Regen- und Windgeschwindigkeitssensor	WLA 330
USB Stick für Log-Data, Back-up und Firmware update	WCA 304
Lüftungstaster für 1 Fenster oder 1 Fenstergruppe	WSK 110 0A0B
Lüftungstaster für 2 Fenster oder 2 Fenstergruppen	WSK 120 0A0B 0A0B
Ersatzteile	
10A Stromversorgungseinheit für WCC 310	WCA 3P3
20A Stromversorgungseinheit für WCC 320	WCA 3P5
5W 230AC / 24V DC – 24V AUX Versorgung für Sensoren	WCA 3P6
Motorliniekarte mit 4 Motorlinien inkl. Deckel	WCA 3M4

Motorliniekarte mit 8 Motorlinien inkl. Deckel	WCA 3M8
Eingangskarte mit 10 Eingänge inkl. Deckel	WCA 3KI

## 5 Technische Daten

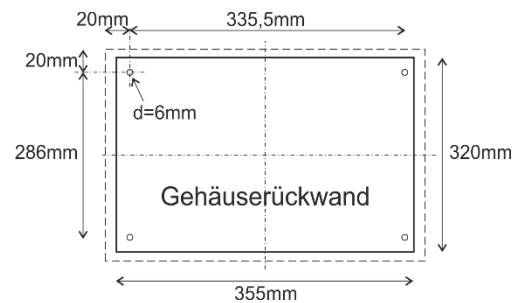
Technische Daten	
Ausgangsstrom (nominal)	WCC 310: 10A / WCC 320: 20A
Sekundärspannung	Nominalspannung 24V DC ( $\pm 15\%$ ) Leerlaufspannung (kein Last) 27,6V DC @ 20°C Restwelligkeit (Vollast) max. 6% (3,5Vpp)
AUX	24V DC, 0,23A
Motorlinien	WCC 310 0410: max 4, WCC 320 0810: max 8 Entweder $\pm 24V$ Standard Motorlinien oder MotorLink®
Primärspannung	230V AC, 50Hz (85-264V AC, 47-63Hz)
Stromverbrauch	Leerlauf: WCC 310: min 1,1W <sup>1</sup> , typ. 3W <sup>2</sup> . WCC 320: min 1,1W <sup>1</sup> , typ. 3,5W <sup>3</sup> .  1) min.: 1 Antrieb 2) typ.: 16 MotorLink® Antriebe + Regensensor 3) typ.: 32 MotorLink® Antriebe + Regensensor  Max: WCC 310: Bei Vollast 305W WCC 320: Bei Vollast 605W
Leckstrom	Max 1,2mA @ 240VAC
Einschaltstrom	70A < 5ms. Maximal 3 x WCC 310/320 pro 10A Versorgungsgruppe. Leistungsschalter „C“ Charakteristik.
$\pm 24V$ Umschaltzeit	Min. 500ms
LED-Meldung bei OK, Fehler	Grün CPU arbeitet Gelb Fehler
Kabelanschluß	Motoren Flexibel: max. 6 mm <sup>2</sup> / Massiv: max. 10 mm <sup>2</sup> Andere Komponenten Min. 0,2mm <sup>2</sup> / max. 1,5mm <sup>2</sup>
Umgebungsbedingungen	-5°C - +45°C, für Innenmontage, der MotorController darf nicht abgedeckt werden
Einschaltdauer	ED 40% (4min. per 10min.)
Anzahl Motorlinien pro Karte	WCC 310: 4 x 10A Motorlinien für $\pm 24V$ Standard oder MotorLink® motorer WCC 320: 8 x 10A motorlinien für $\pm 24V$ Standard oder MotorLink® motorer
Material	Stahlblechgehäuse für Aufputzmontage
Farbe	Weiss (RAL 9010)
Größe	355 x 320 x 76 mm (BxHxT)
Gewicht	WCC 310: 4kg WCC 320: 4,8kg
Schutzart	IP20
Lieferungsumfang	MotorController
Vorbehalt	Technische Änderungen vorbehalten

## 6 Montage

Der MotorController wird über die  $\varnothing 6\text{mm}$  Befestigungsöffnungen an der Wand montiert.

Der MotorController muss an einem Feuer und Rauch geschützten Ort montiert werden.

Der Montageort des MotorControllers muss unter Berücksichtigung der EN 60204-1 ausgewählt werden, dass eine Zugänglichkeit nur durch autorisiertes Personal möglich ist. Weiter müssen die Umgebungsbedingungen (Staub, Feuchtigkeit) auf die Schutzklasse des Gerätes abgestimmt sein.



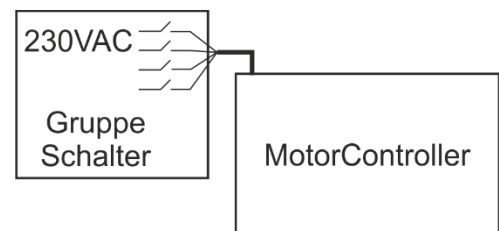
## 7 Installation

### 7.1 Kabelverlegung

Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung sind zu beachten. Die in der Kabellängentabelle angegebenen Kabelquerschnitte dürfen nicht verringert werden – siehe Kapitel „Leitungen“. Alle Leitungen des MotorControllers (außer Netzzuleitungen) führen 24V DC und müssen getrennt von der Netzzuleitung verlegt werden. Bei der Leitungsverlegung sind die entsprechenden VDE-Richtlinien zu beachten.

Anschlußleitungen sind von oben in das Gehäuse des MotorControllers einzuführen. Die Zuleitung des MotorControllers muss bauseitig und gesondert abgesichert werden.

Die Versorgungsspannung des MotorControllers muß durch zwei oder multipolare Gruppenschalter extern abgesichert sein - Siehe rechte Zeichnung.



### 7.2 Anschließen der Leitungen in dem MotorController

Anschlußleitungen nach Klemmenplan auflegen. Hierbei ist auf den richtigen Anschluss zu achten. Falsches anklemmen, Nummern- oder Farbdreher können zu Fehlfunktionen des MotorControllers oder der externen Elementen führen.

Elektrische Leitungen müssen generell nach den jeweils gültigen VDE-Vorschriften verlegt und abgesichert werden.

### 7.3 Anschluss der Schutzleiter und 230V AC

Siehe Kapitel 10 Beschreibung der Karten.

### 7.4 Montage Lüftungstaster

Die Lüftungstaster müssen gut sichtbar, erreichbar und nicht hinter Wandvorsprüngen, Türflügeln oder verdeckt von Baukörpern montiert sein.

### 7.5 Einbauhinweise

**Einbau, Installation, Reparatur und Wartung des MotorControllers dürfen grundsätzlich nur von dafür geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.**

#### Bei Aufstellung und Montage zu beachtende Vorschriften

Bei der Planung des Einsatzes einer Ventilationsanlage, sowie bei deren Aufstellung und Montage sollten folgende sicherheitsrelevante Vorschriften beachtet werden:

- die Landesbauordnung der Bundesländer
- VDE 0100, VDE 0108, VDE 0833 und DIN 4102, Teil 12
- VdS-Richtlinie Form 2098
- die Vorschriften des örtlichen Energieversorgungsunternehmens.

#### VORSICHT

Nach dem Öffnen des Anlagengehäuses liegen spannungsführende Teile frei. Vor dem Einsetzen / Entfernen von Karten ist die Anlage von der Netzversorgungsspannung zu trennen.

- Installationshinweise bzw. Vorschriften des VDE und des örtlichen EVU's beachten
- Montageort so wählen, dass zu Wartungszwecken eine freie Zugänglichkeit gewährleistet ist
- Leitungsverlegung im Gebäude nach unten aufgeführten Richtlinien ausführen
- Bei der Kabelverlegung die Ermittlung der Antriebszuleitungslängen berücksichtigen
- Anschluss der Leitungen nach den vom Hersteller beigestellten Plänen ausführen
- Sämtliche Funktionen der Anlage überprüfen



# 8 Leitungen

Elektrische Leitungen müssen generell nach den jeweils gültigen VDE-Vorschriften verlegt werden.

## 8.1 Max. Leitungslänge

Maximal zulässige Leitungslängen für den MotorController in Verbindung mit Antrieben unter Berücksichtigung der angegebenen Leitungsquerschnitte sind den folgenden Tabellen für "± 24V Standardantriebe" und "Motor mit MotorLink®" zu entnehmen.

### 8.1.1 Formel zur Berechnung der max Motorleitungslänge

$$\text{Max. Leitungslänge} = \frac{\text{Zulässiger Spannungsfall } 2\text{V (UL)} \times \text{Leitfähigkeit von Kupfer (56)} \times \text{Leitungsquerschnitt in mm}^2 \text{ (a)}}{\text{max. Antriebsstrom gesamt (I) in Ampere} \times 2}$$

Für ±24V Standardantriebe sowie Antriebe mit MotorLink® darf der Querschnitt der Leitung nicht kleiner sein als 0.75mm², dieses ist unabhängig vom Ergebnis der obigen Formel.

**Max. Motorleistungslänge:** Immer von dem MotorController bis zur letzten Motoranschlussdose + Antriebsanschlusskabel.

**Max. zulässige Spannungsfall auf der Leitung:** 2 Volt

**Antriebsstrom gesamt:** Summe des max. Stromverbrauch aller angeschlossenen Antriebe pro Motorlinie

**Achtung** Die grün-gelbe Ader des Antriebskabels darf nicht für Kommunikation verwendet werden!

#### Beispiel

Max. Motorleistungslänge mit Leistungsquerschnitt 0,75mm² und Stromverbrauch 2A:  $(2 \times 56 \times 0,75) : (2 \times 2) = \underline{21\text{m}}$

### 8.1.2 Max. Leitungslänge – ±24V Standardantriebe

Es werden je Motorzuleitung 2 Adern benötigt. Wenn Überwachung gewünscht min. 3 Adern: 2 Adern stromführend und eine Ader Überwachung.

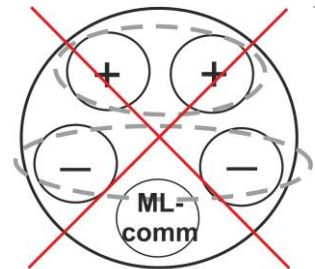
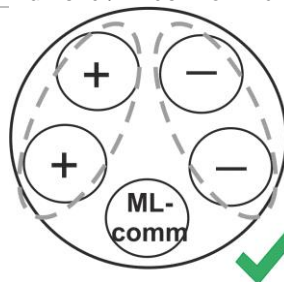
±24V Standardantriebe						
Die PE-Ader / grün-gelbe Ader darf nicht verwendet werden!						
Leistungs- Querschnitt [a]	3 Adrig 0,75mm²	3 Adrig 1,50 mm²	5 Adrig 1,50 mm² 2 Adern parallel	3 Adrig 2,50 mm²	5 Adrig 2,50 mm² 2 Adern parallel	3 Adrig 4,00 mm²
Antriebsstrom gesamt [I]						
1A	42m	84m	168m	140m	280m	224m
2A	21m	42m	84m	70m	140m	112m
3A	14m	28m	56m	47m	93m	75m
4A	11m	21m	42m	35m	70m	56m
5A	8m	17m	34m	28m	56m	45m
6A	7m	14m	28m	23m	47m	37m
7A	6m	12m	24m	20m	40m	32m
8A	5m	11m	21m	18m	35m	28m
9A		9m	18m	15m	31m	25m
10A		8m	16m	14m	28m	22m
20A		4m	8m	7m	14m	11m

### 8.1.3 Max. Leitungslänge – Antriebe mit MotorLink®

Es werden je Motorzuleitung 3 Adern benötigt: 2 Adern stromführend / 1 Ader Kommunikation.

Bei Verwendung eines 5-Leiter-Kabel und MotorLink®.

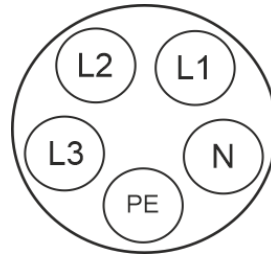
Es wird nicht empfohlen, Paralleldrahtleitungen zu verwenden.



ML-comm = MotorLink® Kommunikation.

Außerdem muss bei Verwendung eine 5-adrigen Leitung der Abstand zwischen „-“ und „Com“ gleich dem Abstand zwischen „+“ und „Com“ sein.

Das heißt, wenn z.B. L2 als „Com“ verwendet wird, muss L1 und L3 für „+“ und „-“ verwendet werden.



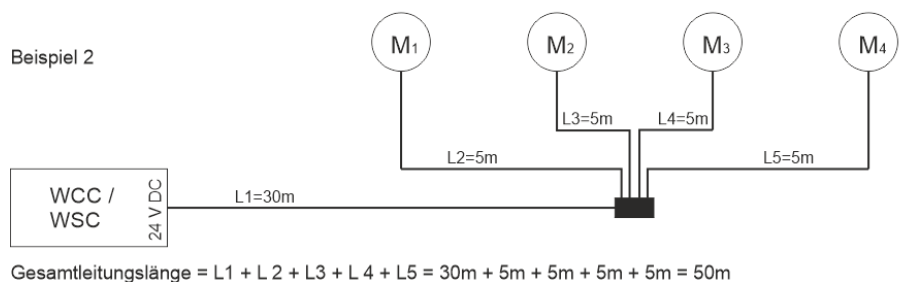
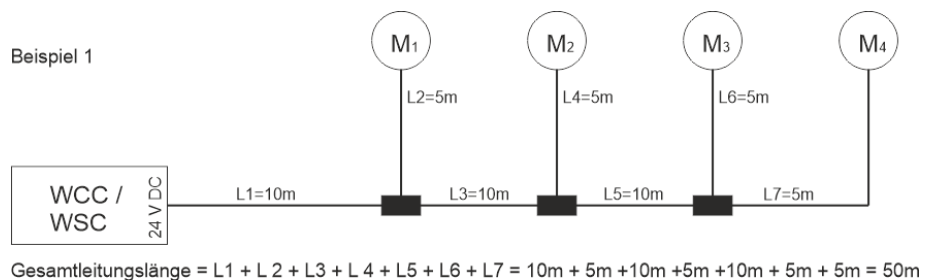
Bei der Verwendung von Antrieben mit MotorLink® beträgt die maximale/totale Leitungslänge 50m unabhängig vom Ergebnis der obigen Formel.

Antriebe mit MotorLink®						
Die PE-Ader / grün-gelbe Ader darf nicht verwendet werden!						
Leistungs- Querschnitt [a]	3 Adrig 0,75mm <sup>2</sup>	3 Adrig 1,50 mm <sup>2</sup>	5 Adrig 1,50 mm <sup>2</sup> 2 Adern parallel	3 Adrig 2,50 mm <sup>2</sup>	5 Adrig 2,50 mm <sup>2</sup> 2 Adern parallel	3 Adrig 4,00 mm <sup>2</sup>
Antriebsstrom gesamt [I]						
1A	42m	50m				
2A	21m	40m	50m			
3A	14m	28m	50m	47m	50m	
4A	11m	21m	42m	35m	50m	
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

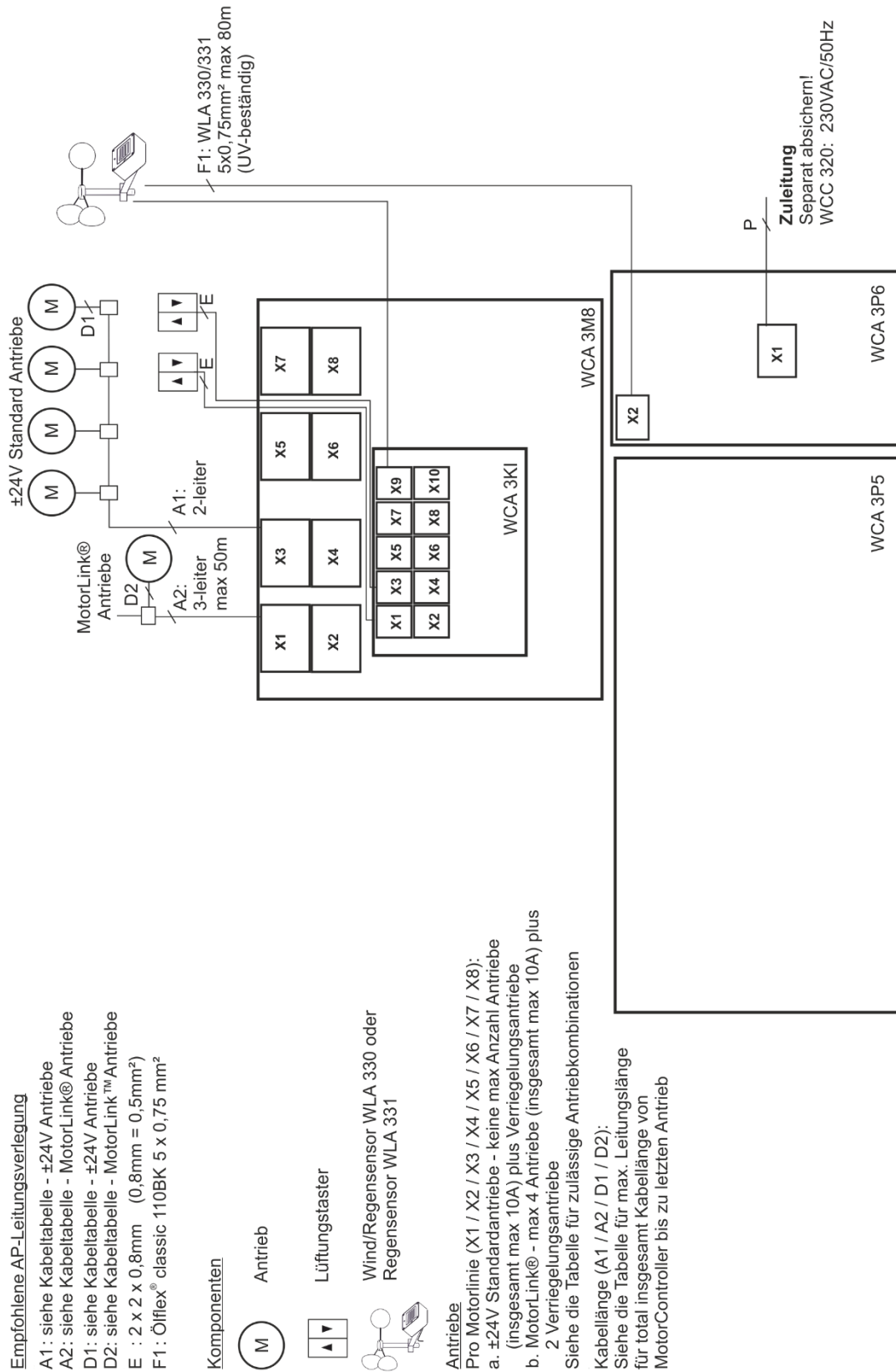
### Definition der Gesamtleitungslänge

Die Gesamtleitungslänge ist definiert als die Summe aller Leitungen vom MotorController-Ausgang bis zum letzten Antrieb. Einschließlich der am Antrieb montierten Leitung.

Bei 4 Antrieben mit je 5m Leitung beträgt die verbleibende Leitungslänge beispielsweise 30m.



# 9 Kabelplan für Anschlüsse an WCC 310 / 320 Standardversion



Der Kabelplan oben zeigt einen WCC 320 MotorController

# 10 Beschreibung der Karte und des Netzanschlusses

Jede MotorController enthält eine Stromversorgungseinheit (SMPS), eine Hilfsversorgung (AUX), eine Motorlinie und eine Eingangskarte.

Die Größe der Stromversorgungseinheit bestimmt die Anzahl und/oder den Typen der Antriebe, die an der MotorController angeschlossen werden können. Siehe Tabelle mit Überblick der maximalen Anzahl der erlaubten Antriebe pro Motorlinie / MotorController (Abschnitt 3.2).

## 10.1 WCC Anschluss an das Stromnetz und die Versorgungseinheiten – WCA 3P3, WCA 3P5 und WCA 3P6

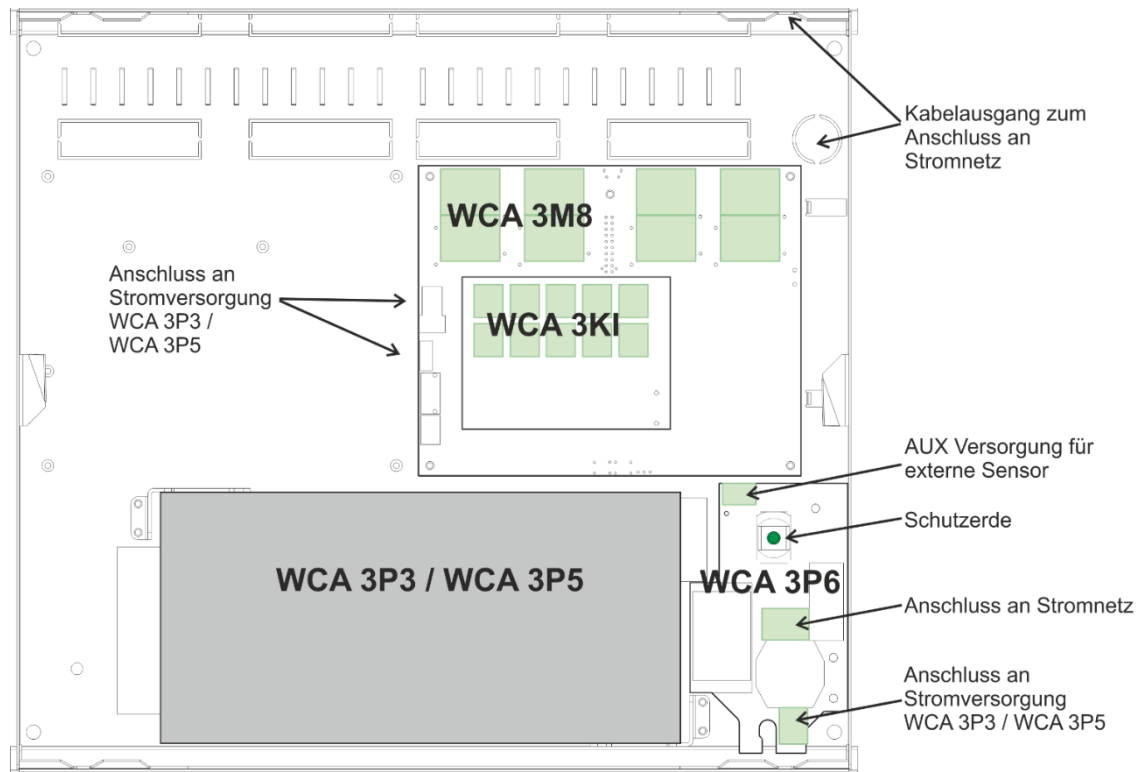
Der MotorController WCC 310 wird mit einer 305W SMPS Stromversorgung geliefert – WCA 3P3.  
Der MotorController WCC 320 wird mit einer 605W SMPS Stromversorgung geliefert – WCA 3P5.

Unabhängig von der Größe ist die Stromversorgung unten in dem MotorController platziert, unter den Motorlinien und der Eingangskarte.

Auf der rechten Seite der Stromversorgung befindet sich ein AUX – WCA 3P6, an dem das Stromnetz angeschlossen wird.

Die Kabeleinführung an das Stromnetz ist in der oberen rechten Seite des MotorControllers.

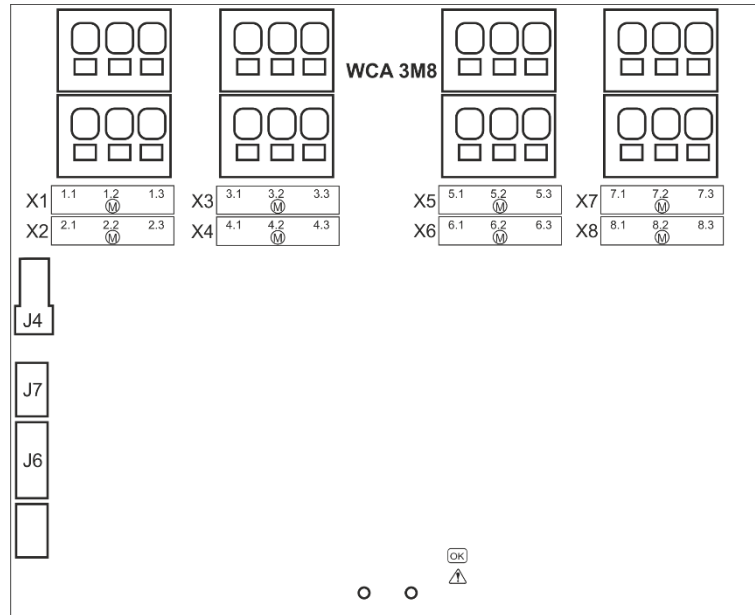
Der MotorController muss an der grünen Schraube bei der WCA 3P6 geerdet werden.



Beispiel des WCC 310/320 Standard MotorControllers

## 10.2 Motorliniekarte – WCA 3M4 und WCA 3M8

Motorliniekarte WCA 3M4 und WCA 3M8, ermöglicht anschluss von 4 bzw. 8 Motorlinien entweder  $\pm 24V$  standard oder MotorLink<sup>®</sup>.



<b>X1</b>	1.1 24V / 0V 1.2 MotorLink 1.3 0V / 24V	} Motorlinie	<b>X7</b>	7.1 24V / 0V 7.2 MotorLink 7.3 0V / 24V	} Motorlinie
<b>X2</b>	2.1 24V / 0V 2.2 MotorLink 2.3 0V / 24V	} Motorlinie	<b>X8</b>	8.1 24V / 0V 8.2 MotorLink 8.3 0V / 24V	} Motorlinie
<b>X3</b>	3.1 24V / 0V 3.2 MotorLink 3.3 0V / 24V	} Motorlinie	<b>J4</b>	Anschluss an Stromversorgung	
<b>X4</b>	4.1 24V / 0V 4.2 MotorLink 4.3 0V / 24V	} Motorlinie	<b>J6</b>	Anschluss an Lüftungstastermodul (WCA 3KI)	
<b>X5</b>	5.1 24V / 0V 5.2 MotorLink 5.3 0V / 24V	} Motorlinie	<b>J7</b>	Anschluss an Stromversorgung	
<b>X6</b>	6.1 24V / 0V 6.2 MotorLink 6.3 0V / 24V	} Motorlinie	○ ○	Reset / Programmierung (für Firmware Updates verwendet)	

WCA 3M8 – Motorliniekarte mit 8 Motorlinien

### S2 X1 – X8

Die WCA 3M4 und WCA 3M8 Karten haben 4 bzw. 8 Motorlinien für den Anschluss von  $\pm 24V$  Standard oder MotorLink<sup>®</sup> Antriebe.

#### $\pm 24V$ Standard Antriebe

x.1 24V / 0V  
x.2  
x.3 0V / 24V

#### MotorLink<sup>®</sup> Antriebe

x.1 0V  
x.2 Kommunikation  
x.3 24V

Die Anzahl der Antriebe pro Motorlinie hängt von dem angeschlossenen Antriebtyp ab. Die Gesamtstromaufnahme der Antriebe an einer Motorlinie darf maximal 10A betragen. Die max. Gesamtstromaufnahme aller Motorlinien darf den Gesamtstrom der jeweiligen MotorControllerversion von 10A bzw. 20A nicht überschreiten.

Zusätzlich können auch Verriegelungsantriebe Typ WMB 801, WMB 802, 811 und 812 WMB angeschlossen werden. Die Stromaufnahme der Verriegelungsantriebe ist zu vernachlässigen, da die Antriebe und Verriegelungsantriebe nacheinander fahren!

Alle Antriebe auf derselben Motorlinie werden gleichzeitig bedient und müssen dem gleichen Motortyp entsprechen.

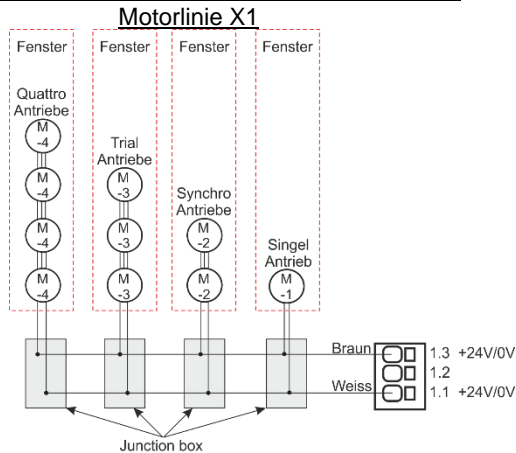
Bzgl. der Kabellänge, siehe Kapitel 8 „Leitungen“.

Leitungsdurchmesser: Flexibel: max. 6mm<sup>2</sup>, massiv: max.10mm<sup>2</sup>.

**Standard ±24V Antriebe**

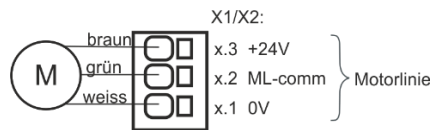
- Beispiel mit 20A Stromverbrauch  
 a) 20 Stück WMX 826-1  
 b) 10 Sets mit 2 Stück WMX 826-2  
 c) 4 Stück WMU 885-1  
 d) 2 Sets mit 2 Stück WMU 885-2

**Anschluss der Varianten von Standardantrieben an Motorlinie X1**



**MotorLink® Antriebe**

- Beispiel mit Antriebe pro Motorlinie  
 Ex. 1: 4 Stück WMX 823-1  
 Ex. 2: 2 Stück WMX 885-2  
 Ex. 3: 3 Stück WMU 826-3

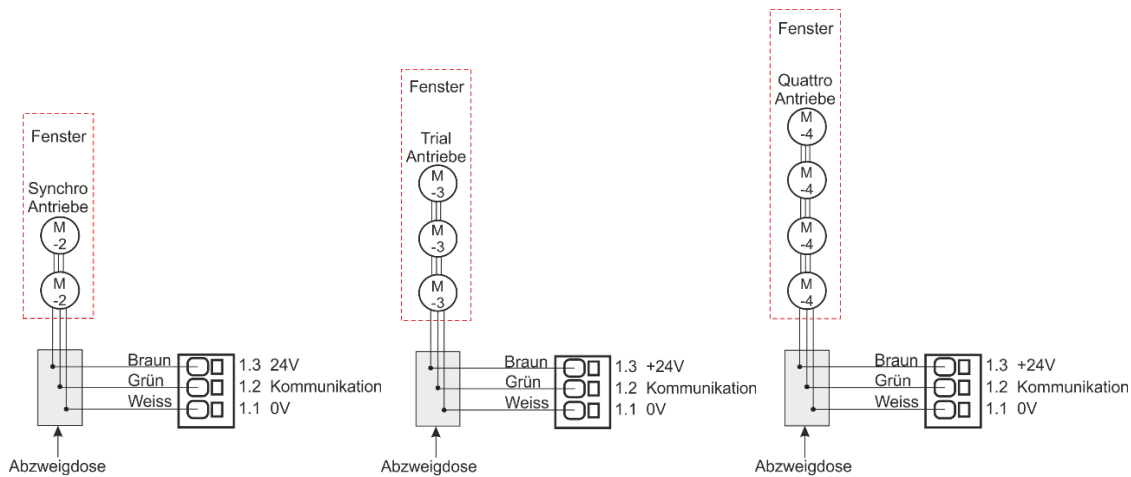
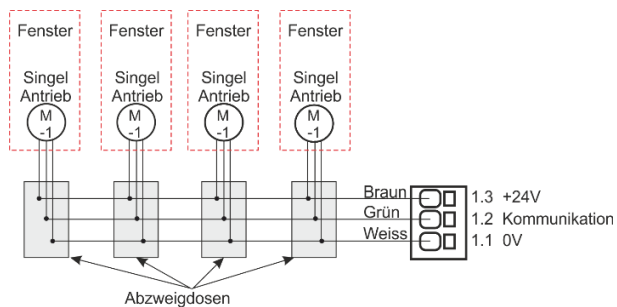


ML-comm = MotorLink™ Kommunikation

**Zulässige Kombinationen von Antrieben auf einer MotorLink® Motorlinie**

Die 8 Motorlinien auf der Motorliniekarte können jeweils in einer der nachstehend gezeigten Kombinationen verbunden werden.

- 1 (Singel): 1 Fenster mit 1 Singel Fensterantrieb. Bis zu 4 Fenster mit je 1 Fensterantrieb können angeschlossen werden.
- 2 (Synchro): 1 Fenster mit 2 synchronen Fensterantriebe.
- 3 (Trial): 1 Fenster mit 3 Trial Fensterantrieben.
- 4 (Quattro): 1 Fenster mit 4 Quattro Fensterantrieben.



**Leitungsüberwachung**

Antriebe mit MotorLink® werden über die Datenkommunikation überwacht. Wenn die Syncroparameter unterschiedlich sind, wird ein Fehler über die gelbe LED angezeigt

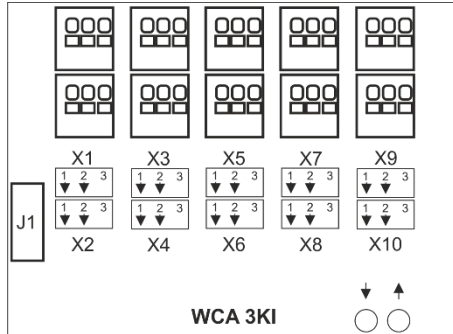
<b>J4</b>	Anschluss zur Stromversorgung
<b>J6</b>	Anschluss zur Eingangskarte WCA 3KI
<b>J7</b>	Anschluss zur Stromversorgung

<b>R / P</b>	Reset / Programmierung (für Firmware-Updates verwendet)
<b>LED</b>	<u>LED Meldung auf der MotorController</u> Gelb = Fehler Grün flackern = CPU arbeitet, Grün dauer = CPU-Kommunikation gestoppt (evt. Reset oder WindowMaster kontaktieren)

### 10.3 Eingangskarte – WCA 3KI

Die Eingangskarte WCA 3KI für den Anschluss von 10 Eingänge.

WCA 3KI ist mit der WCA 3M4 / WCA 3M8 durch Kabel verbunden (J1 auf WCA 3KI und J6 auf WCA 3M4 / WCA 3M8).



<b>X1</b> 1.1 Öffnen 1.1 } 1.2 Schliessen 1.2 } Lüftungstaster #1 1.3 GND / 0V	<b>X7</b> 7.1 Öffnen 7.1 } 7.2 Schliessen 7.2 } Lüftungstaster #7 7.3 GND / 0V
<b>X2</b> 2.1 Öffnen 2.1 } 2.2 Schliessen 2.2 } Lüftungstaster #2 2.3 GND / 0V	<b>X8</b> 8.1 Öffnen 8.1 } 8.2 Schliessen 8.2 } Lüftungstaster #8 8.3 GND / 0V
<b>X3</b> 3.1 Öffnen 3.1 } 3.2 Schliessen 3.2 } Lüftungstaster #3 3.3 GND / 0V	<b>X9</b> 9.1 Alle schliesse / Sicherheit - Wetter 9.2 Totmann / Selbsthaltung 9.3 GND / 0V
<b>X4</b> 4.1 Öffnen 4.1 } 4.2 Schliessen 4.2 } Lüftungstaster #4 4.3 GND / 0V	<b>X10</b> 10.1 Alle öffnen } 10.2 Alle schliessen } GLT / Gemeinsam 10.3 GND / 0V
<b>X5</b> 5.1 Öffnen 5.1 } 5.2 Schliessen 5.2 } Lüftungstaster #5 5.3 GND / 0V	
<b>X6</b> 6.1 Öffnen 6.1 } 6.2 Schliessen 6.2 } Lüftungstaster #6 6.3 GND / 0V	

▼ ▲ Alle Fenster Schliessen / Öffnen  
**J1** Anschluss an Motorliniekarte

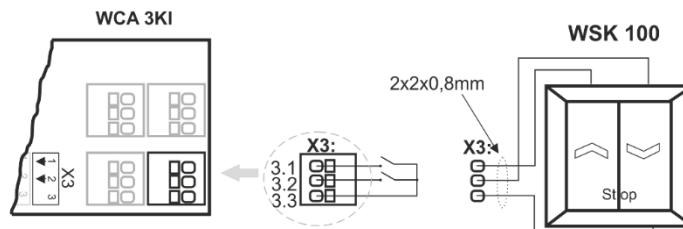
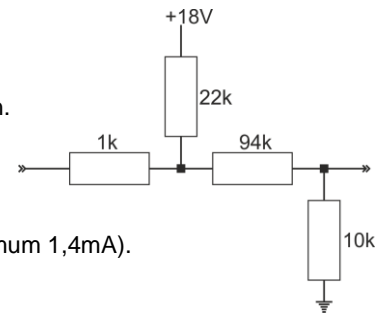
**S3 X1 – X8** Anschluss von Lüftungstastern. S3.X1 – S3.X8 sind potentialfrei.

- Daten
- x.1 Öffnen
  - x.2 Schliessen
  - x.3 GND / 0V

Bei der WCC 310 S 0410, die nur 4 Motorlinien hat, hat X5-X8 keine Funktion.

Mit dem ab Werk eingestellten Werten ist der Eingang:  
 „Aktiv“ wenn der Kontaktwiderstand kleiner als 2kΩ ist.  
 „Inaktiv“ wenn der Kontaktwiderstand größer als 3kΩ ist.  
 Der Eingang hat einen pull-up Strom von ca. 0,8mA. (Minimum 0,7mA, Maximum 1,4mA).  
 Anschlussbeispiele: Lüftungstaster an X3

Eingangsschaltung (vereinfacht)



Langes Drücken (>500ms): Öffnet / Schliesst der Antrieb, den Antrieb fährt bis Endstopp.  
 Kurzes Drücken: Der Antrieb stoppt

S3  
X9

Für den Anschluss von Wettersensoren.  
Anschluss von Wind- / Regensensoren Typ WLA 330, Regensensor WLA 331.  
S3.X9 ist potentialfrei.

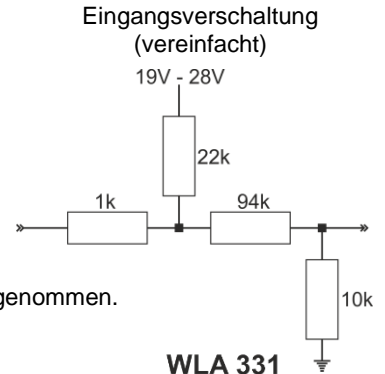
Daten

- 9.1 Alle schliessen / Sicherheit (alle Motorgruppen)
- 9.2 Totmann / Selbsthaltung
- 9.3 GND / 0V

Totmann: Den Antrieb fährt nur so lange die Taster gedrückt werden  
 Selbsthaltung: Die Taster wird kurz gedrückt und der Antrieb fährt, bis der Taster wieder aktiviert wird.

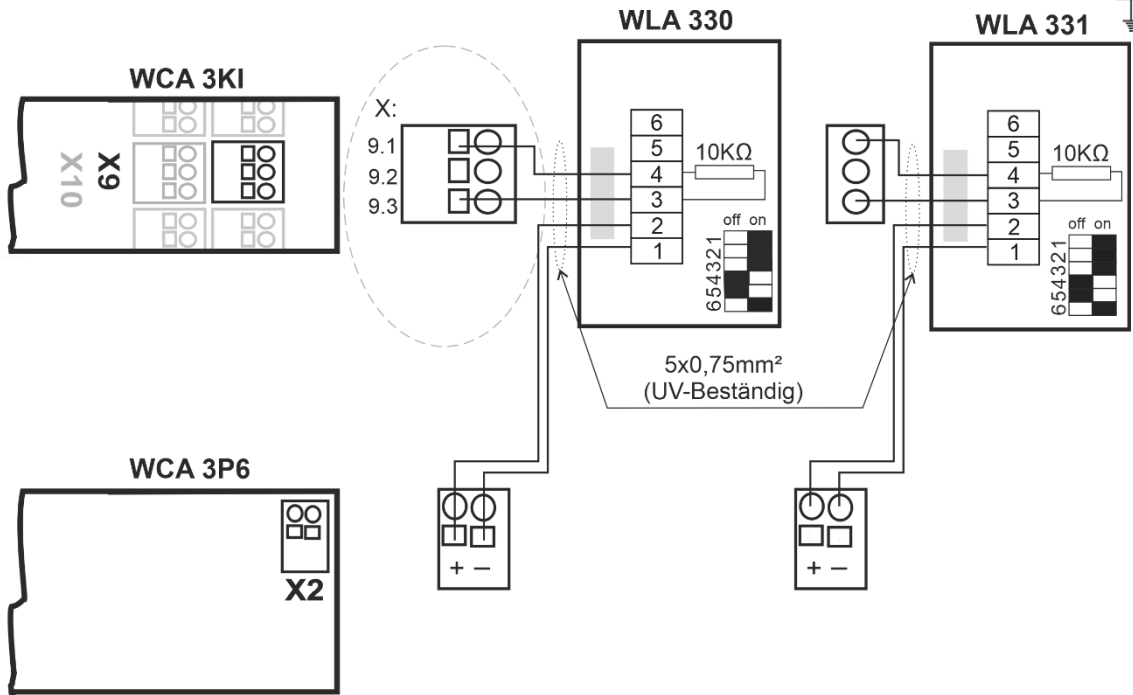
Mit den am Werk eingestellten Werten ist der Eingang:  
 „Aktiv“ wenn der Kontaktwiderstand kleiner als 4kΩ ist.  
 „Inaktiv“ wenn der Kontaktwiderstand größer als 8kΩ ist.  
 Bei Werten zwischen 4 und 8kΩ hängt das Ergebnis von der Versorgungsspannung ab.

Der Eingang hat hochgezogen ca. 1mA. (Minimum 0,7mA, Maximum 1,4mA).



**Anschluss des Regen- und Wind-/Regensensors**

WLA 330 und WLA 331: die Einstellungen des Sensors werden am Sensor vorgenommen.



Die DIP-Schalter 1-3 auf WLA 330 müssen für die Windgeschwindigkeitstoleranzen eingestellt werden. Sehen Sie Bitte die Anleitung des WLA 330 für DIP-Schaltereinstellungen.

Wenn kein Wind-/Regensensor oder Regensensor an S3X9 angeschlossen ist, muss ein 10kΩ Widerstand zwischen S3X9.1 und S3X9.3 angeschlossen werden.

S3  
X10

S3.X10 ist potentialfrei.

Daten

- 10.1 Alle Öffnen
- 10.2 Alle Schliessen
- 10.3 GND / 0V

X10.1 und X10.2 hat geringere Priorität als die einzelnen Eingänge X1-X8.  
 X10.1 und X10.2 ist für einen Zeitraum von 30 Min blockiert, nachdem X1-X8 ein Kommando empfangen hat.

↓ ↑

Alle Fenster Schliessen / Öffnen. Wenn beide Tasten, kurz nachdem die Stromversorgung angeschlossen wurde, gedrückt werden, wird die MotorController alle angeschlossenen Komponenten konfigurieren / erkennen.

J1

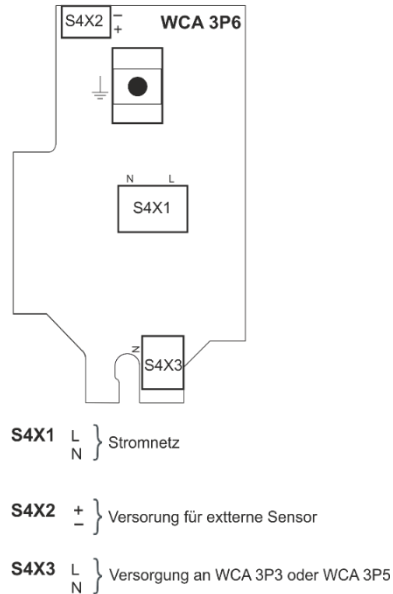
Anschluss zur Motorliniekarte (WCA 3M4 / WCA 3M8)



## 10.4 Stromversorgungskarte – WCA 3P6

Der MotorController wird durch die Stromversorgungskarte zum Stromnetz verbunden sowie geerdet.

In die Standardversion des MotorController ermöglicht die Karte den Anschluss von einer Wetterstation oder einen anderen Sensor.



<b>S4 X1</b>	Anschluss zum Stromnetz / 230V
<b>S4 X2</b>	Versorgung für z.B. eine Wetterstation. Sieh „S3 X9“ unter „Eingangskarte – WCA 3K1“ für die Beschreibung von Anschluss von Regen-/Windsensor.
<b>S4 X3</b>	Anschluss zu Stromversorgung WCA 3P3 (10A) oder WCA 3P5 (20A)
	Erdverbindung (PE)

## 11 Konfiguration des MotorController

Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Tasten "↑" und "↓" (auf der Eingangskarte) für 10 Sekunden, wird der MotorController konfiguriert.

Der MotorController muss konfiguriert werden:

1. Bei einer Neuinstallation, Änderung oder Austausch von Antrieben
2. Wenn MotorLink® Antriebe angeschlossen sind
3. Wenn die Leitungen/Kabel versetzt wurden
4. Wenn Komponenten entfernt wurden

Bitte beachten, während einer Neukonfiguration können Antriebsgänge in beide Richtungen aktiviert werden.

Wenn die gelbe LED auf der Motorliniekarte nach einer Konfiguration blinkt, liegt ein Fehler in der Konfiguration vor. Siehe hierzu Abschnitt 12.1 „Fehlersuche über LED“.

Antriebe werden auf den Motorlinien angeschlossen. ±24V Standard und MotorLink® Antriebe können an allen Motorlinien angeschlossen werden. An einer Motorlinie kann allerdings nur ein Typ Antrieb – entweder ±24V Standard oder MotorLink® Antriebe angeschlossen werden. Der MotorController wird automatisch den Typ der angeschlossenen Antriebe erkennen.

## 12 Fehlersuche über LED

### 12.1 Fehlersuche

Im Falle einer Störung in dem MotorController, wird die gelbe LED auf der Hauptkarte blinken und über Blinksequenzen eine Fehlermeldung anzeigen. Abhängig von der Art des Fehlers besteht eine Fehlermeldung aus 2 oder 3 Blinksequenzen, die durch eine Pause von 1 Sekunde unterbrochen wird.

Das erste Blinken einer Fehlermeldung hat eine Dauer von 1 Sekunde, und zeigt den Beginn einer Fehlermeldung an (1. Blinksequenz). Die übrigen Blinksignale in der Fehlermeldung haben eine Dauer von 0,5 Sekunden. Die Fehlermeldung wird solange wiederholt, bis der Fehler behoben ist. Zwischen zwei Fehlermeldungen ist eine Pause von 2 Sekunden.

#### Beispiel einer Fehlermeldung

"7 x blinken – 1 Sek. Pause – 2 x blinken – 1 Sek. Pause – 1 x blinken".

1. Es gibt einen Fehler an einem lokalen Eingang
2. Der Fehler ist auf Eingang X9.1, wo möglicherweise ein Regensensor angeschlossen ist
3. Der Fehler liegt darin, dass es keine Verbindung zu dem Sensor gibt

Wenn es mehrerer Fehler in dem MotorController gibt, werden sie nach Prioritäten angezeigt. D.H. eine kritische Fehlermeldung wird zuerst angezeigt und wiederholt sich, bis diese behoben ist. Danach wird die nächste Fehlermeldung angezeigt und wiederholt, bis diese ebenfalls behoben wurde, usw. Die Tabelle unten zeigt die häufigsten Fehler.

Fehlermeldung					
1. Blinksequenz		2. Blinksequenz		3. Blinksequenz	
Anzahl Blink-signale	Fehler auf	Anzahl Blink-signale	Fehler oder Fehlertyp	Anzahl Blink-signale	Fehlertyp
1	System	1	Interner Fehler (Watchdog reset)		
		2	Interner Fehler (Programm CRC)		
5	Antrieb	1	X1 (Antriebsausgang)	1	Antriebskonfiguration: Antriebe und Konfiguration überprüfen, bei $\pm 24V$ Standard Antrieben ich auch das Motorendmodul zu überprüfen
				2	Erwartete Anzahl der Antriebe ist nicht korrekt: Die ermittelten und die zu erwartende Anzahl an MotorLink® Antriebe stimmen nicht überein – Anschlüsse der Antriebe überprüfen
				4	Interner Fehler
7	Lokaler Eingang	17	X9.1 (Regenmelder)	1	Leitungsunterbrechung: Anschluss des Sensors sowie Endmodul überprüfen
10	Stromversorgung	1	Interner Fehler		
		2	Stromnetz – Netzanschluss überprüfen		
		5	Interner Fehler		

Wird ein andere Fehler, oder ein „Interner Fehler“ angezeigt, setzen Sie sich bitte mit WindowMaster in Verbindung.

## 13 Hardware Fehler

Ein Hardwarefehler in dem MotorController wird über Dioden angezeigt (gelbe LED leuchtet).

## 14 Inbetriebnahme und Probelauf

Im Fall eines Hardwarefehlers, bitte im Kapitel 13 „Hardwarefehler“ nachschlagen. Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Tasten „↑“ und „↓“ (auf der Hauptplatine) für 10 Sekunden, wird der MotorController konfiguriert. Siehe Pkt 13.

Wir empfehlen die MotorControllersoftware bei der jährlichen Wartung zu aktualisieren!

### 14.1 MotorController komplett installiert, ohne Betriebsspannung

- Alle mechanischen und elektrischen Komponenten auf Beschädigung überprüfen.
- Alle Schraub- und Steckverbindungen auf feste Verschraubung und/oder festen Sitz überprüfen.
- Überprüfen ob alle externen Komponenten installiert sind:
  - bei  $\pm 24V$  Antriebe: Polarität überprüfen

### 14.2 Mit Netzspannung

VDE-Vorschriften beachten! Netzleitungen ankleben und einschalten.

### 14.3 Lüftungstaster

Antriebe während des Öffnungs- oder Schließvorgangs genau beobachten. Sie dürfen in keiner Stellung durch Baukörper behindert werden. Ebenso dürfen die Motoranschluss-Leitungen weder auf Zug noch durch Quetschungen belastet werden. Prüfen Sie jeden Lüftungstaster einzeln.

### 14.4 Wind/Regenmelder

- Antriebe mit Lüftungstaster öffnen.
- Regensensor befeuchten, die Antriebe fahren vollständig zu.
- Während die Antriebe laufen, am Lüftungstaster die Auf-Taste drücken. Die Antriebe dürfen weder öffnen noch stoppen! Ausnahme: wenn eine manuelle Übersteuerungszeit (Man. Betrieb nach Auto. Komm.) eingestellt ist

War die Inbetriebnahme erfolgreich, wird die Tür des MotorControllers montiert.

Bei nicht erfolgreicher Inbetriebnahme (Fehler bei einem der Probelaufpunkte), bitte im Kapitel 10 „Beschreibung der Karten“ nachsehen.

Wenn nötig, die Verkabelung nach Anschlussplan überprüfen.

## 15 Wartung

Die Geräte der Lüftungsanlage sollten mindestens einmal jährlich vom Hersteller oder einem autorisierten Fachbetrieb geprüft, gewartet und gegebenenfalls instand gesetzt werden.

Befestigungs- und Klemmschrauben auf festen Sitz prüfen. Die komplette Anlage durch einen Probelauf (siehe Kapitel Inbetriebnahme und Probelauf) testen.

Defekte Geräte dürfen nur durch WindowMaster GmbH instand gesetzt werden. Es sind nur Originalersatzteile zu verwenden!

Die Betriebsbereitschaft ist regelmäßig zu prüfen. Empfehlenswert ist hierfür ein Wartungsvertrag mit WindowMaster GmbH.

Wir empfehlen die MotorControllersoftware bei der jährlichen Wartung zu aktualisieren!

Die erwartete Mindestlebensdauer der MotorController beträgt 10 Jahre.

### 15.1 Wartungsverträge

WindowMaster bietet Wartungsverträge an. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an unsere Serviceabteilung unter:  
**Tel: 0049-(0) 40 87 409 489 oder [service.de@windowmaster.com](mailto:service.de@windowmaster.com)**

### 15.2 Austausch von 3M4, 3M8 und 3KI Karte

1. Schalten Sie die 230 V aus
2. Entfernen Sie die Karte
3. Setzen Sie die neue Karte ein
4. Schalten Sie die 230V wieder ein
5. Das System ist nach ca. 2 Sek wieder betriebsbereit

## 16 Herstellererklärung und CE-Zertifikat

Die Geräte sind gemäß den europäischen Richtlinien geprüft und hergestellt.

Sie dürfen die Geräte nur dann betreiben, wenn für das Gesamtsystem eine Konformitätserklärung vorliegt.

Die CE-Konformitätserklärung ist als separates Dokument dem MotorController beigelegt.