

# WCC 103BT

Installation instruction

## MotorController

(Version 2006)

ENGLISH	1
DEUTSCH	14
DANSK	27



Save this installation manual for the end user

**UK** +44 1536 614070 info.uk@windowmaster.com  
**Others** +45 45 670 300 info.dk@windowmaster.com

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

<b>1</b>	<b>Safety regulations</b>	<b>3</b>
1.1	Safety	3
1.2	230V AC	3
1.3	Application	3
1.4	Cabling and electrical connection	3
<b>2</b>	<b>Introduction to WCC 103BT</b>	<b>3</b>
2.1	The MotorController's construction	3
2.2	MotorController variants	4
2.3	Max number of actuators per MotorController	4
<b>3</b>	<b>Accessories</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Technical data</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Mounting</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Installation</b>	<b>6</b>
6.1	Cable routing	6
6.2	Connecting cables in the MotorController	6
6.3	Connecting protective earth and 230V AC	6
6.4	Installation of comfort keypad	6
6.5	Assembly instructions	6
<b>7</b>	<b>Cable dimensioning</b>	<b>6</b>
7.1	Max. cable length	6
7.1.1	Formula for calculating max. actuator cable length	7
7.1.2	Max. cable length – ±24V standard actuators	7
<b>8</b>	<b>Connection plan for WCC 103BT</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Connection description</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Remote control</b>	<b>11</b>
10.1	Before use	11
10.1.1	Pairing of remote control and MotorController	11
<b>11</b>	<b>Status and troubleshooting via LED on the MotorController</b>	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>Commissioning and test run</b>	<b>12</b>
12.1	MotorController fully installed, without operating power	12
12.2	With network power	13
12.3	Remote control and comfort keypad	13
12.4	Wind/rain sensor	13
<b>13</b>	<b>Maintenance</b>	<b>13</b>
13.1	Maintenace agreement	13
<b>14</b>	<b>Components declaration</b>	<b>13</b>

# 1 Safety regulations

## 1.1 Safety

Only allow correspondingly trained, qualified and skilled personnel to carry out installation work.

Reliable operation and the avoidance of damage and hazards are only guaranteed if installation and settings are carried out carefully in accordance with these instructions.

There may be personal danger by electrically operated windows:

- the forces occurring in the automatic mode can be such that parts of the body could get crushed
- when opened, actuators (spindles) could protrude into the room

For this reason, measures have to be taken prior to starting up the actuators, which exclude the danger of injury.

For safety reasons we recommend to install opening restrictors on bottom-hung windows.

In the event that windows are subjected to rain and/or high wind loads, we recommend connecting a wind/rain sensor to the MotorController for the automatically closing of the windows.

The MotorController is to be located in a safe place, protected from the effects of fire and smoke.

The MotorController is to be surface mounted.

The MotorController is supplied by 230V AC.

The manufacturer does not assume any liability for possible damage resulting from inappropriate use.

## 1.2 230V AC

230V AC can cause death, severe bodily injury or significant damage to property.

The MotorController must be disconnected from the power supply before being opened, mounted or performing any alteration of the construction.

Power supply to the MotorController must be done via external two-pole or multi-pole circuit breaker. The MotorController is to be supplied with Phase conductor, Neutral conductor and Earth conductor

Applicable national regulations must be complied with.

## 1.3 Application

The MotorController is solely designed for the automatic opening and closing of windows, flaps and doors.

Always check that the system complies with applicable national regulations.

The cable cross section will depend on wire length and power consumption. See chapter "Cable dimensioning".

## 1.4 Cabling and electrical connection

WindowMaster recommends powering the MotorController from its own group.

Cable routing and connection - adhere to national regulations.

Establish the cable types, if necessary, with the local approval bodies.

Do not conceal flexible cables.

Junction box must be accessible for maintenance purposes.

Disconnect all poles of the mains voltage prior to starting maintenance work or making changes to the system.

Secure the system to prevent unintentional switching on again.

Route all low voltage cables (24VDC) separate from the power current cables. Design cable types, lengths and cross sections in accordance with the technical information. Cable specifications is a guide only, the overall responsibility resides with the electrical contractor on site. Installation must be in accordance with the national electrical regulations.

# 2 Introduction to WCC 103BT

WCC 103BT is a MotorController that controls (opens/closes) 1 or more  $\pm 24V$  standard window actuators on the basis of a signal from the included remote control or the connected components, e.g. room sensors and weather sensors.

In addition to the supplied remote control, it is also possible to connect comfort keypads.

## 2.1 The MotorController's construction

The MotorController contains a 75W primary power supply (SMPS - switched mode power supply) and a printed circuit board with input, output and auxiliary supply (AUX).

WCC 103BT has 1 motor line to which  $\pm 24V$  standard actuators can be connected; the number of connected actuators depends on the actuator type; the following table lists the max number of actuators. Total power consumption for all connected motors may not, however, exceed 3A.

## 2.2 MotorController variants

Item composing						
WCC 1	03	BT		xx	xx	
					Version 01 = version 1	
					Variant 01 = Standard variant with Schuko plug 04 = UK variant with UK network adapter	
		Communication BT = remote control via Bluetooth				
	MotorController size 03 = 3A					
MotorController series 1						

## 2.3 Max number of actuators per MotorController

The table shows the maximum number of actuators. Total power consumption for all connected actuators may not exceed 3A. Only  $\pm 24V$  standard actuators may be connected to WCC 103BT.

Actuator type	Max number $\pm 24V$ actuators that may be connected to WCC 103BT
WMD 820-1	3
WMD 820-2	2
WMD 820-3	3
WMS 306 / 309-1	3
WMS 306 / 309-2	2
WMS 306 / 309-3	3
WMS 409 xxxx 01	1
WMS 409-1	1
WMU 831 / 836 / 851 / 861-1	3
WMU 831 / 836 / 851 / 861-2	2
WMU 831 / 836 / 851 / 861-3	3
WMU 842 / 852 / 862 / 882-1	1
WMU 863 / 883-1	1
WMX 503 / 504 / 523 / 526-1	6
WMX 503 / 504 / 523 / 526-2	6
WMX 503 / 504 / 523 / 526-3	6
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-1	3
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-2	2
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-3	3
WML 820 / 825	3
WML 860-1	3
WML 860-2	2
WML 860-3	3
WMB 801/802	3
WMB 811 / 812 / 815 / 816 / 817 / 818*	2

\*with 2 locking actuators on the same motor line use: 1 x WMB 811 and 1 x WMB 812. 1 x WMB 815 and 1 x WMB 816 or 1 x WMB 817 and 1 x WMB 818

### 3 Accessories

Accessories	
Rain sensor	WLA 331
Rain / windspeed sensor	WLA 330
Comfort keypad, 1 window or 1 window group	WSK 110 0A0B
Comfort keypad, model FUGA, surface mounting (CH version)	WSK 300
Comfort keypad, model FUGA, surface mounting	WSK 103
Room thermostat: temperature	WLA 110

### 4 Technical data

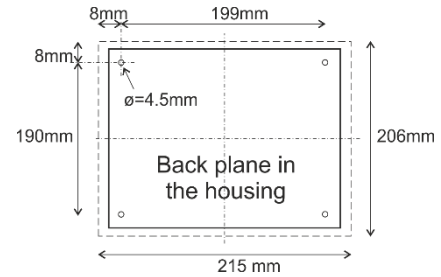
Technical data	
Output current	3A
Secondary voltage	Voltage 24V DC ( $\pm 15\%$ ) Resting potential with 230V AC without load 24V DC @ 20°C Ripple with full load max. 6% (3.5Vpp)
AUX	24V DC, 500mA
Motor groups / Motor lines	1 motor group with 1 motor line for $\pm 24V$ standard actuators
Primary voltage	MotorController: 100-240 VAC 1.52A 50/60Hz Remote Control: 2 x AAA alkaline batteries (1.5V)
Power consumption	Idling < 0.5W Full load 77 W
Inrush current on primary side	50A < 5ms w. 230V Max. 6 x WCC 103BT per 10A power supply group. Circuit breaker "C" type.
$\pm 24V$	Min. 500ms
LED signalling	2 green LEDs and 1 yellow indicate via blinking sequences failure and/or status of the system and motor line. See paragraph on "Status and troubleshooting via LED" for a detailed description and blinking sequences.
Connection cable	Actuators flexible max. 6mm <sup>2</sup> / solid max. 10 mm <sup>2</sup> Other components min 0.2mm <sup>2</sup> / max. 1.5mm <sup>2</sup>
Operation range between MotorController and remote control	The used Bluetooth technology (Bluetooth 4) has the following operation range: - Outside: up to 50m in radius - Inside: up to 10m in radius  Physical barriers such as walls, cabinets etc. will reduce the range.
Operating conditions	-5°C - +45°C, for indoor mounting, the MotorController must not be covered
Max actuator activation duration (duty cycle)	ED 40% (4 min. per 10 min.)
Material	Plastic
Colour	White (RAL 9016)
Size	MotorController: 215 x 206 x 37mm (W x H x D) Remote control: 41 x 18 x 144mm (W x H x L)
Weight	MotorController: 0.92kg Remote control: 61g
Protection class	IP 20
Safety class	I (with PE)
Delivery	Standard version: MotorController with 1.2 m cable with Schuko plug and a remote control
	UK version: MotorController with 1.2 m cable with Schuko plug and UK network adapter and a remote control
Note	We reserve the right to make technical changes

## 5 Mounting

The MotorController may either be mounted horizontally or vertically on a wall.

The MotorController is fixed to the wall through the back plate's  $\varnothing 4.5$  mm mounting holes.

The MotorController should be mounted in a secure location so that it is protected against the effects of fire and smoke.



## 6 Installation

### 6.1 Cable routing

The safety regulations in these guidelines must be closely followed. Regarding low power cable configuration we refer you to the chapter "Cable dimensioning". The cable cross sections listed in the table of cable lengths must not be reduced.

The cables are led into the MotorController's cabinet via cut-outs in the bottom. When routing cables, all applicable national regulations must be complied with. The MotorController is supplied with a 1.2 m cable with Schuko plug.

### 6.2 Connecting cables in the MotorController

Cables are to be connected in accordance with the chapter "Connection plan for WCC 103BT", the short chapters and other relevant paragraphs in these guidelines.

Please ensure that connections are correctly executed - incorrect connection can lead to functional failure in the MotorController or external products.

The installation must at all times adhere to the applicable regulations, standards and guidelines.

### 6.3 Connecting protective earth and 230V AC

WCC 103BT is factory-fitted with a power supply cable with a 230V Schuko plug with earth wire.

### 6.4 Installation of comfort keypad

Any comfort keypad should be mounted in a visible position and within easy reach.

### 6.5 Assembly instructions

**Always have assembly, installation, repair and maintenance of ventilation systems carried out by qualified personnel trained for this purpose.**

#### Rules to be adhered to for setting up and installation

The following safety relevant rules have to be adhered to when planning the use of a ventilation system and its set-up and installation:

- The Provincial Building Ordinance of the provinces

**Accident prevention regulations Adhere to the general accident prevention regulations (APR), the APR for power operated windows and doors, and the installation rules in your country.**

#### Caution:

If internal coverings are removed the live current parts are exposed.

#### Guidelines for mounting / installation

- the MotorController should be mounted on the wall in such a way that there is free access for service inspections
- adhere to the installation instructions and your local energy providers
- select the place of installation such that free access is guaranteed for maintenance purposes
- select cables according to regulations in this instruction - take the calculation of the actuators supply cable lengths into account when laying the cables
- connect the cables in accordance with the drawings provided by the manufacturer
- route the cables in the building according to the regulations in this instruction
- check all system functions

## 7 Cable dimensioning

Cables should be routed in compliance with applicable regulations.

### 7.1 Max. cable length

The maximum permitted cable lengths from the MotorController to the actuators, taking into account the cable cross-section, are shown in the following table.

### 7.1.1 Formula for calculating max. actuator cable length

Max. cable length =  $\frac{\text{permitted voltage drop } 2\text{V (UL)} \times \text{copper's conductivity (56)} \times \text{cable cross-section in mm}^2 \text{ (a)}}{\text{Max. total actuator current per motor line in amperes (I)} \times 2}$

For ±24V standard actuators, the cable cross-section may not be less than 0.75 mm<sup>2</sup>, irrespective of the result of the above formula.

**Maximum actuator cable length:** Always measured from the MotorController to the last junction box + actuator cable

**Permissible max. voltage drop in the line:** 2 Volt

**Total actuator current:** The sum of all the connected actuators max. current consumption per motor line

**Note:** do not use the PE wire / green/yellow wire in the actuator cable!

#### Example

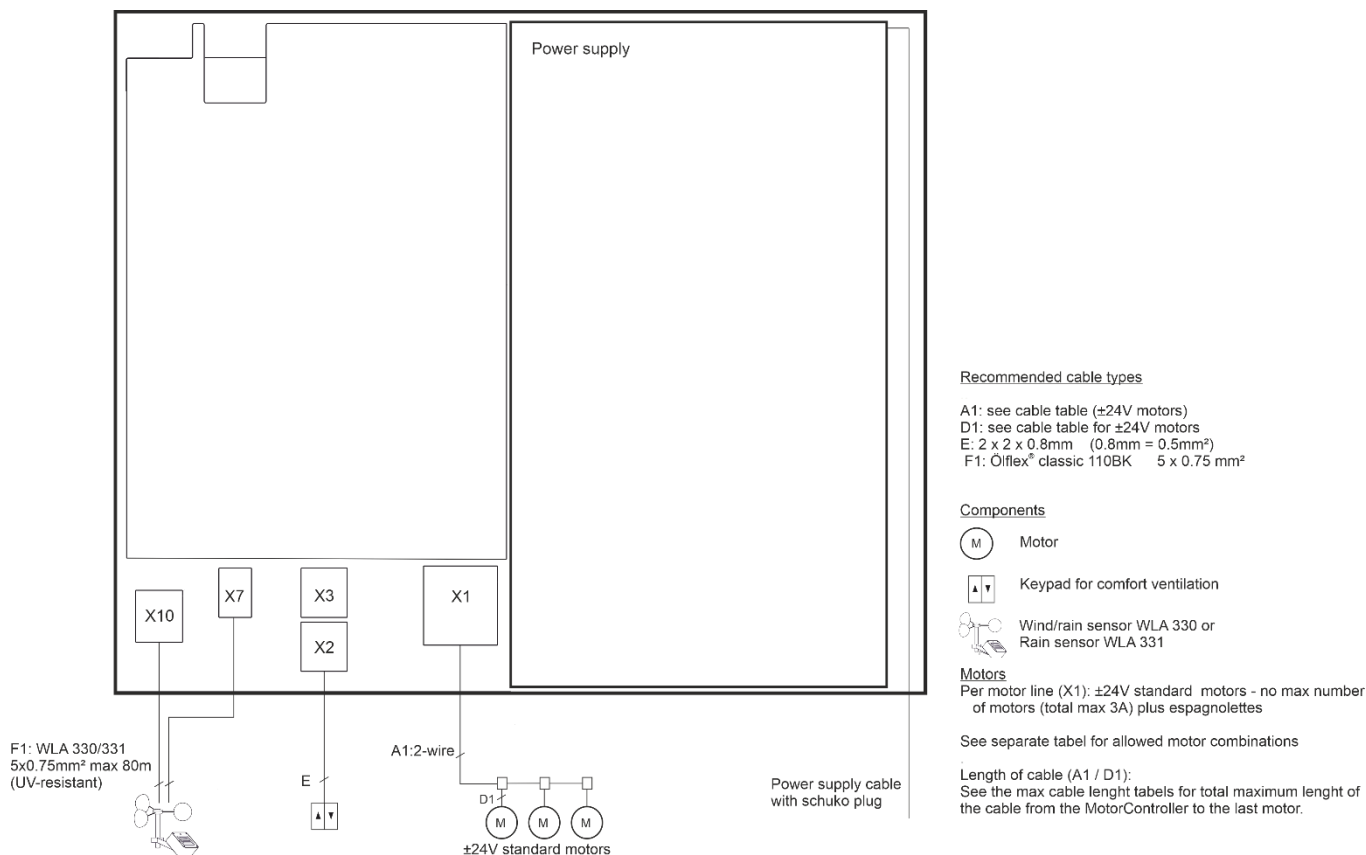
Max. actuator cable length with cable cross-section of 0.75mm<sup>2</sup> and 2A current consumption:  $(2 \times 56 \times 0.75) : (2 \times 2) = \underline{21\text{m}}$

### 7.1.2 Max. cable length – ±24V standard actuators

The actuator cable must have 2 wires minimum.

±24V standard actuators						
The PE wire/the green-yellow earth wire must <u>not</u> be used						
Cable-cross-section [a]	3-wire 0.75mm <sup>2</sup>	3-wire 1.50 mm <sup>2</sup>	5-wire 1.50 mm <sup>2</sup> 2-wire parallel	3-wire 2.50 mm <sup>2</sup>	5-wire 2.50 mm <sup>2</sup> 2-wire parallel	3-wire 4.00 mm <sup>2</sup>
Total actuator current [I]						
1A	42m	84m	168m	140m	280m	224m
2A	21m	42m	84m	70m	140m	112m
3A	14m	28m	56m	47m	93m	75m

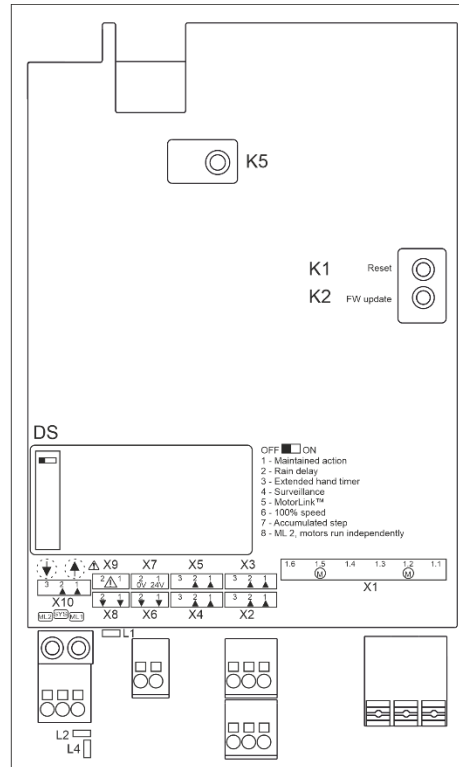
## 8 Connection plan for WCC 103BT



The above connection plan shows a WCC 103BT MotorController

## 9 Connection description

On the WCC 103BT the following can be connected:  
±24V standard actuators,  
comfort keypad, thermostat and  
similar plus wind / rain sensor.



<b>X1</b>	1.1 24V / 0V 1.2 1.3 0V / 24V	} Motor line #1	<b>X9</b>	9.1 Fault } Output 9.2 Fault } (only available on the 106BT version)
	1.4 24V / 0V 1.5 1.6 0V / 24V		} Motor line #2 (only available on the 106BT version)	<b>X10</b>
<b>X2</b>	2.1 Open 2.2 Close 2.3 GND / 0V	} Comfort keypad #1		<b>DS</b>
<b>X3</b>	3.1 Open 3.2 Close 3.3 GND / 0V		} Automatic control #1	▼ ▲
<b>X4</b>	4.1 Open 4.2 Close 4.3 GND / 0V	} Comfort keypad #2 (only available on the 106BT version)		<b>K1</b>
<b>X5</b>	5.1 Open 5.2 Close 5.3 GND / 0V		} Automatic control #2 (only available on the 106BT version)	<b>K2</b>
<b>X6</b>	6.1 Output #1 6.2 Output #1	} Status (open) (only available on the 106BT version)		<b>K5</b>
<b>X7</b>	7.1 24V } AUX, power supply for external sensor 7.2 0V }		} Status (open) (only available on the 106BT version)	<b>L1</b>
<b>X8</b>	8.1 Output #2 } 8.2 Output #2 }	} Status (open) (only available on the 106BT version)		<b>L2</b>
				<b>L4</b>

**X1** WCC 103BT contains one motor line to which only ±24V standard actuators can be connected.

### Data

1.1 24V / 0V  
1.2  
1.3 0V / 24V

The number of permitted actuators on the motor line depends on the actuator type. The total current consumption connected to the motor line may not exceed 3A. In addition to the actuators, locking actuators of type WMB 8xx may also be connected. The locking actuators' power consumption is not included in the calculated 3A as the actuators and locking actuators do not run simultaneously.

All actuators on the same motor line run/are operated at the same time.  
All actuators on a motor line must be the same type.

Connection / cable diameter: flexible max 6 mm<sup>2</sup> / solid max 10 mm<sup>2</sup>.  
Cable length: see the chapter "Cable dimensioning".

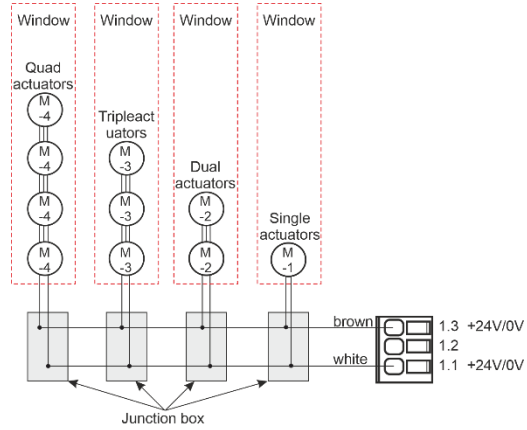


**Standard ±24V actuators**

Example with max. 3A current consumption

- a) 3 pcs. WMX 826-1
- b) 2 sets of 3 pcs. WMX 504-3
- c) 1 pc. WMU 883-1
- d) 2 pcs. WMU 861-2

**Connecting variants to standard actuators on motor line 1**



**X2**

Input for connection of comfort keypad

Data:

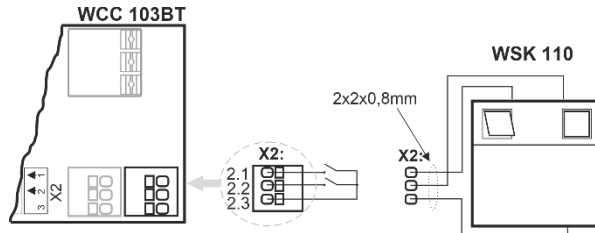
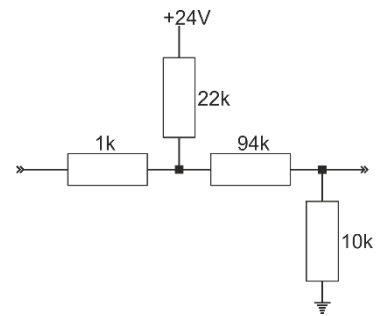
- 2.1 Open
- 2.2 Close
- 2.3 GND / 0V

With the factory-set values the input is:  
 "Active" if resistor is less than 5kΩ  
 "Inactive" if resistor is greater than 8kΩ.

Input has pull-up current of approx. 1mA (min. 0.9mA, max. 1.1mA) if input short-circuits.

Example: Comfort keypad connected to input X2

Input circuit (simplified)



Long press (>500ms): open/close actuator, actuator runs to end stop  
 Short press: actuator stops running

**X3**

Input for automatic control.

Data:

- 3.1 Open
- 3.2 Close
- 3.3 GND / 0V

X3 is potential/volt free.

X3 has lower priority than X2.

X3 is blocked for 30 minutes after X2 has received a command.

**X7**

AUX, power supply for weather station, for example. See "X10" for a description of connection of rain/wind sensors.

Data:

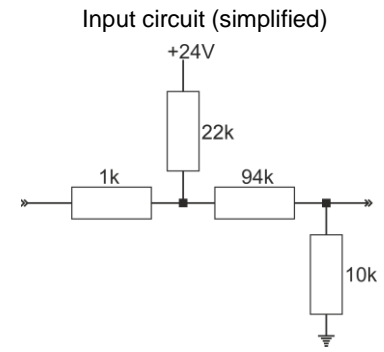
- 7.1 24V
- 7.2 0V

Maximum 500 mA

**X10** Connecting wind / rain sensors of type WLA 330 or WLA 331.  
Wind / rain sensor must be connected on both X10 and X7.

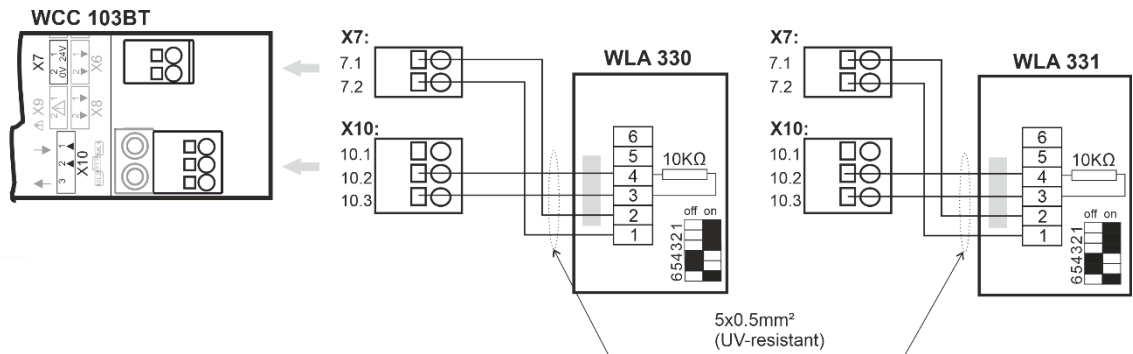
- Data:  
10.1 24V  
10.2 Rain  
10.3 GND / 0V

With the factory-set values the input is:  
“Active” if resistor is less than 5kΩ  
“Inactive” if resistor is greater than 8kΩ.  
For values between 4 and 8Ω, the result will depend on the supply voltage.  
Input has pull-up of approx. 1mA (min. 0.9mA, max. 1.1mA)



**Connecting wind/rain and rain sensor**

WLA 330 and WLA 331– the sensors settings are set on the sensor.



DIP switches 1-3 on WLA 330 must be set in relation to windspeed tolerances. See the guideline for WLA 330 for DIP switch settings.

**DS** DIP switch for configuration of holding on connected comfort keypad on X2.

ON = holding activated  
OFF = holding deactivated

Factory setting = OFF

↓ ↑ Close / Open all windows

**K1** Reset

**K2** FW update; to be used in line with firmware updates

**K5** Bluetooth pairing, used when the MotorController is to be paired with a remote control

**LED 1** Yellow LED that indicates error on the MotorController.  
If the diode is off, there is no error/failure.  
See chapter, “Status and troubleshooting via LED on the MotorController” for more information.

**LED 2** Green LED that shows status of MotorController.  
If diode lights constantly, there is no error/failure.  
If the diode blinks, see chapter, “Status and troubleshooting via LED on the MotorController” for more information.

**LED 4** Green LED that shows status of the motor line.  
The diode can light constantly or blink asynchronously.  
See chapter, “Status and troubleshooting via LED on the MotorController” for more information.

## 10 Remote control

The WCC 103BT is supplied with a remote control for controlling (opening and closing) the window actuators, which are connected to the MotorController.

The remote control has an operation range up to 50m outside and 10m inside. Physical barriers such as walls, cabinets etc. will reduce the operation range.



The remote control has 3 buttons, each with 3 keys (functions) – OPEN, STOP and CLOSE.

However, when paired with the WCC 103BT, it is only the top and bottom button which are working, meaning the middle button does not have any function.

Button and key functions on the remote control

			Key number	Function											
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">#1</td> <td style="text-align: center;">#2</td> <td style="text-align: center;">#3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">#4</td> <td style="text-align: center;">#5</td> <td style="text-align: center;">#6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">#7</td> <td style="text-align: center;">#8</td> <td style="text-align: center;">#9</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; padding-top: 5px;">Button and key function overview</td> </tr> </table> </div>	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	Button and key function overview			#1	Open	Actuators connected to motor line #1 open
	#1	#2	#3												
	#4	#5	#6												
	#7	#8	#9												
	Button and key function overview														
	#2	Stop	Actuators connected to motor line #1 stop												
	#3	Close	Actuators connected to motor line #1 close												
	#4		No function with WCC 103BT												
	#5		No function with WCC 103BT												
#6		No function with WCC 103BT													
#7	Open	All actuators connected to WCC 103BT open													
#8	Stop	All actuators connected to WCC 103BT stop													
#9	Close	All actuators connected to WCC 103BT close													

A short blink on the remote control's green LED indicates that the command from the remote control to the MotorController has been received by the MotorController.

A short blink on the remote control's red LED indicate that the command from the remote control to the MotorController has not been received by the MotorController.

### 10.1 Before use

The remote control is supplied with 2 x AAA batteries, which must be inserted before use.

Furthermore, the remote control and the MotorController must be paired with each other before the remote control can operate the actuators connected to the MotorController.

#### 10.1.1 Pairing of remote control and MotorController

To avoid any disturbances the remote control must be held close to the MotorController during pairing. Only activate pairing mode on one MotorController at the time, otherwise, the remote control will pair with the MotorController with the strongest Bluetooth signal.

A remote control can only be paired with one MotorController.

#### MotorController

1. Activate pairing mode on MotorControlleren by pressing K5 (Bluetooth pairing button) on the MotorControlleren.

#### Remote control

The remote control differs between two different presses; a short and a long press.

The short press is used for normal/daily operation, meaning control of the window actuators. The long press is used for the pairing process.

Short press: the press lasts max. 3 sec.

Long press: the press lasts min. 3 sec.

1. Activate pairing mode on the remote control, by pressing simultaneously on key #3 and #9 – see above "Button and key function overview". The press must be a long press on both keys meaning min. 3 sec. When the remote control is in pairing mode it starts blinking first red and then green double blinks.
2. As the remote control only can be paired with one MotorController, the remote control automatically deletes any previously paired MotorControllers before it starts the pairing process with the desired MotorController.
3. The remote control starts a scanning process to identify the desired MotorController, which also must be the one closest to the remote control. On the remote control, the scanning is indicated by the green LED, which every second blinks two short blinks.
4. a) The LED on the remote control blinks one long green blink. The pairing process was a success, the remote control and the MotorController is now paired.  
b) The LED on the remote control blinks one long red blink. The pairing process failed.

The pairing process succeeded:

The MotorController and remote control are now ready for use. Carry out a test run, if this is the MotorController's first pairing, see section "Commissioning and test run".

The pairing process failed:

- Ensure that the batteries are inserted correctly into the remote control.
- Ensure that the MotorController has been connected to 230V and that pairing mode is activated.
- Ensure that MotorController and remote control – during the pairing process – are close to each other and that there are no disturbances between them, such as walls, furniture etc.
- Replace the batteries in the remote control.
- Repeat the pairing process.

If the pairing process continues to fail please contact your local WindowMaster office.

## 11 Status and troubleshooting via LED on the MotorController

In the event of failure/error of the MotorController one or more diodes will light and/or blink.

On the WCC 103BT there are 3 diodes - 2 green and 1 yellow - that can indicate errors on the MotorController.

Irrespective which diode lights or blinks, the indicator is based on a 3.2 second sequence that is repeated continuously. Each sequence is defined by 32 x 0.1 second time segments.

If there are several errors on the MotorController simultaneously they are displayed by priority, i.e. error messages for the most critical failures are shown first and repeated until the failure is remedied. Then error number two is shown, which likewise is repeated until the error is remedied etc. The following overview shows the most frequently occurring errors, if an error other than those listed below is indicated, contact WindowMaster.

### Yellow diode – LED 1

If the yellow diode lights, this indicates an error on the MotorController.

Black = diode off

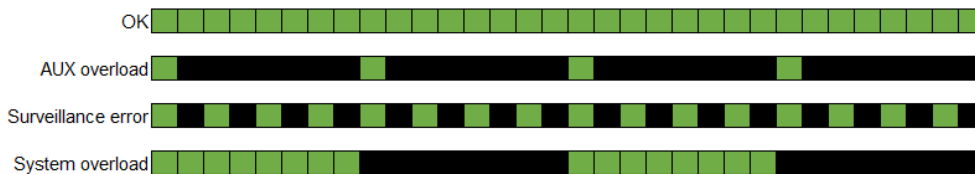


Error indicator on the yellow diode is a total errors indicator. Detailed information on the error type can be decoded on the green diode.

### Green diode – LED 2

If the green diode LED 2 (closest to X10) blinks, this indicates the error on the MotorController.

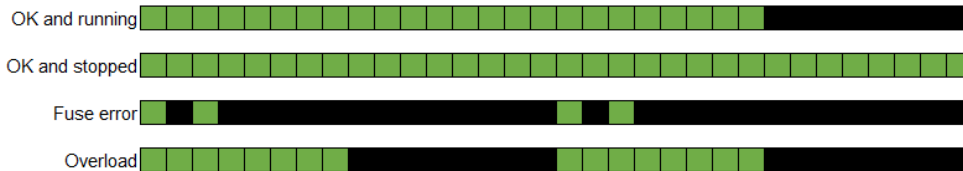
Black = diode off



### Green diode – LED 4

The green diode LED 4 (furthest from X10) indicates status of or error on the motor line.

Black = diode off



## 12 Commissioning and test run

In the event of error messages, refer to chapter "Status and troubleshooting via LED".

### 12.1 MotorController fully installed, without operating power

1. Check all mechanical and electrical components for damage.
2. Check all screw and plug connections for tightness and/or firm seating.
3. Check that all external components are installed; check polarity for the ±24V actuators

## 12.2 With network power

Adhere to the relevant regulations!

Connect the mains cables and reapply the mains voltage.

## 12.3 Remote control and comfort keypad

Look closely at the actuators as they open and close - there must not be any obstacles in any position and the actuator connection wires must not be overstrained with pulling or pinching.

Test the remote control and every single comfort keypad if installed.

## 12.4 Wind/rain sensor

- a. Open the actuators with the comfort keypads.
- b. Dampen the rain sensor, the actuators close completely.
- c. While the actuators are running, press Open button on the comfort keypad. The actuators must neither open nor stop.

If commissioning proceeds correctly, the lid of the MotorController may be fitted.

If commissioning does not proceed correctly, i.e. there is an error in one of the test points, refer to chapter "Connection description" if necessary, re-test the cable routing in accordance with chapter "Connection plan for WCC 103BT".

## 13 Maintenance

Control and maintenance should only be done by the manufacturer or an authorized partner.

Remove all soiling from the MotorController. Check fastening and clamping screws for firm seating.

Carry out a test run of the entire system (see chapter 19 'Commissioning and test run').

Only have defective units repaired in our factory. Only install original spare parts.

The expected minimum lifetime for the MotorController is 10 years.

### 13.1 Maintenance agreement

WindowMaster offers a maintenance agreement for MotorController. Contact our service department for further information:

Tel. +44 1536 614 070 or [info.uk@windowmaster.com](mailto:info.uk@windowmaster.com)

## 14 Components declaration

The MotorController has been produced and tested in compliance with European guidelines.

The "Declaration of Conformity" is supplied with the MotorController as a separate document.

# WCC 103BT

Installationsanleitung

## MotorController

(Version 2006)

ENGLISH	1
DEUTSCH	14
DANSK	27



Bewahren Sie diese Installationsanleitung für den Endbenutzer auf

**DE** +49 40 87 409 -560 Vertrieb/ -484 Technik  
**CH** +41 62 289 22 22  
**Others** +45 45 670 300

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

**www.windowmaster.com**

<b>1</b>	<b>Sicherheitsvorschriften .....</b>	<b>16</b>
1.1	Sicherheit .....	16
1.2	230 V AC .....	16
1.3	Anwendungsbereich .....	16
1.4	Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss .....	16
<b>2</b>	<b>Einführung zum WCC 103BT.....</b>	<b>16</b>
2.1	Der Aufbau des MotorControllers .....	16
2.2	MotorController-Varianten .....	17
2.3	Maximale Anzahl Motoren pro MotorController .....	17
<b>3</b>	<b>Zubehör.....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Montage .....</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Installation .....</b>	<b>19</b>
6.1	Leitungsverlegung .....	19
6.2	Anschluß von Leitungen im MotorController .....	19
6.3	Anschluss von Schutzerdung und 230 V AC .....	19
6.4	Installation des Lüftungstasters .....	19
6.5	Montage .....	19
<b>7</b>	<b>Leitungsdimensionierung .....</b>	<b>19</b>
7.1	Max. Leitungslänge .....	19
7.1.1	Max. Leitungslänge – ± 24V Standardmotoren .....	20
<b>8</b>	<b>WCC 103BT-Anschlussplan .....</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>Anschlussbeschreibung.....</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Fernbedienung .....</b>	<b>24</b>
10.1	Vor der Verwendung .....	24
10.1.1	Kopplung von Fernbedienung und MotorController .....	24
<b>11</b>	<b>Status und Fehlersuche mittels LED's auf dem MotorContoller.....</b>	<b>25</b>
<b>12</b>	<b>Inbetriebnahme und Testlauf .....</b>	<b>26</b>
12.1	MotorController komplett installiert, ohne Betriebsspannung .....	26
12.2	Mit Netzspannung .....	26
12.3	Fernbedienung und Lüftungstaster.....	26
12.4	Wind-/Regenmelder .....	26
<b>13</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>26</b>
13.1	Servicevereinbarung .....	26
<b>14</b>	<b>Komponentendeklaration .....</b>	<b>26</b>

# 1 Sicherheitsvorschriften

## 1.1 Sicherheit

Montage, Installation, Reparatur und Wartung dürfen nur von Fachleuten durchgeführt werden.

Um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten und Schäden und Unfälle zu vermeiden, müssen Montage und Installation gemäß dieser Anleitung durchgeführt werden.

Bei elektrisch gesteuerten Fenstern können Personenschäden vorkommen:

1. Die aus dem automatischen Betrieb der Fenster resultierenden Kräfte können so stark sein, dass Körperteile eingeklemmt werden können
2. Fensterantriebe (Spindeln) können in den Raum ragen. Vor Inbetriebnahme der Fensterantriebe sind daher Maßnahmen zu treffen, die die Verletzungsgefahr für Personen ausschließen.

Wenn Fenster, Regen oder hohen Windgeschwindigkeiten ausgesetzt sind, empfehlen wir, einen Regen- und/oder Windsensor an den MotorController anzuschließen, damit die Fenster bei der Komfortlüftung bei Regen oder hohen Windgeschwindigkeiten automatisch geschlossen werden.

Der MotorController muss an einem sicheren Ort installiert werden, wo er vor Feuer und Rauch geschützt ist.

Der MotorController muss auf einer Oberfläche montiert werden.

Der MotorController muss mit 230 V AC versorgt werden.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen.

## 1.2 230 V AC

230 V Wechselspannung kann zum Tod, schweren Körperschäden oder erheblichen Sachschäden führen.

Der MotorController muss vor dem Öffnen, Installieren oder Ändern des Aufbaus von der Versorgungsspannung getrennt werden.

Die Versorgungsspannung für den MotorController muss über einen externen zwei- oder mehrpoligen Gruppenschalter erfolgen.

Der MotorController muss mit Phasen-, Null- und Schutzleiter versorgt werden.

VDE-Vorschriften beachten.

## 1.3 Anwendungsbereich

Der MotorController dient ausschließlich zum Öffnen und Schließen von Fenstern, Klappen und Türen.

Überprüfen Sie immer, ob das System den geltenden nationalen Vorschriften entspricht.

Der Leitungsquerschnitt ist abhängig von der Leitungslänge und der Leistungsaufnahme. Siehe Kapitel „Leitungsdimensionierung“.

## 1.4 Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss

WindowMaster empfiehlt, den MotorController über eine eigene Sicherung aus mit Spannung zu versorgen.

Bei der Installation DIN- und VDE-Vorschriften beachten. Flexible Leitungen dürfen nicht eingeputzt werden. Abzweigboxen 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. Leitungstypen, -längen und -querschnitte gemäß den technischen Angaben ausführen. Die Leitungsspezifikation 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 Einführung zum WCC 103BT

Die WCC 103BT ist ein MotorController, der einen oder mehrere  $\pm 24\text{V}$ -Standard-Fensterantriebe anhand des Signals der mitgelieferte Fernbedienung oder angeschlossenen Komponente(n), z. B. Raumsensor und Wettersensor, steuert (öffnet/schließt). Zusätzlich zur mitgelieferten Fernbedienung können auch Lüftungstaster angeschlossen werden.

## 2.1 Der Aufbau des MotorControllers

Der MotorController enthält ein 75-W-Hauptnetzteil (SMPS) sowie eine Platine mit Eingang, Ausgang und einer Hilfsstromversorgung (AUX).

Die WCC 103BT verfügt über eine Motorlinie, an die  $\pm 24\text{V}$ -Standardmotoren angeschlossen werden können. Die Anzahl der angeschlossenen Motoren hängt vom Motortyp ab. Die Tabelle unten zeigt die maximale Anzahl der Motoren. Die Gesamtstromaufnahme aller angeschlossenen Motoren darf jedoch 3A nicht überschreiten.



## 2.2 MotorController-Varianten

Zusammensetzung der Artikelnummer					
<b>WCC 1</b>	<b>03</b>	<b>BT</b>	<b>xx</b>	<b>xx</b>	
				Version 01 = Version 1	
				Variante 01 = Standardvariante mit Schukostecker 04 = UK-Variante mit UK-Netzteil	
		Kommunikation BT = Fernbedingung via Bluetooth			
	MotorController-Größe 03 = 3A				
MotorController Serie 1					

## 2.3 Maximale Anzahl Motoren pro MotorController

Die maximale Anzahl der Motoren ist in der Tabelle angegeben. Die Gesamtstromaufnahme aller angeschlossenen Motoren darf 3A nicht überschreiten.

Es dürfen nur  $\pm 24V$ -Standardmotoren an den WCC 103BT angeschlossen werden.

Motortyp	Maximale Anzahl $\pm 24V$ -Motoren, die an die WCC 103BT angeschlossen werden dürfen
WMD 820-1	3
WMD 820-2	2
WMD 820-3	3
WMS 306 / 309-1	3
WMS 306 / 309-2	2
WMS 306 / 309-3	3
WMS 409 xxxx 01	1
WMS 409-1	1
WMU 831 / 836 / 851 / 861-1	3
WMU 831 / 836 / 851 / 861-2	2
WMU 831 / 836 / 851 / 861-3	3
WMU 842 / 852 / 862 / 882-1	1
WMU 863 / 883-1	1
WMX 503 / 504 / 523 / 526-1	6
WMX 503 / 504 / 523 / 526-2	6
WMX 503 / 504 / 523 / 526-3	6
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-1	3
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-2	2
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-3	3
WML 820/825	3
WML 860-1	3
WML 860-2	2
WML 860-3	3
WMB 801/802	3
WMB 811/812 / 815 / 816 / 817 / 818*	2

\*Bei 2 Verriegelungsantrieben an derselben Motorlinie verwenden Sie: 1 x WMB 811 und 1 x WMB 812, 1 x WMB 815 und 1 x WMB 816 oder 1 x WMB 817 und 1 x WMB 818

### 3 Zubehör

Zubehör	
Regensensor	WLA 331
Wind- /Regensensor	WLA 330
Lüftungstaster, Unterputz	WSK 100
Lüftungstaster, 1 Fenster oder 1 Fenstergruppe	WSK 110 0A0B
Lüftungstaster, Modell FUGA, Aufputz (CH-Version)	WSK 300
Lüftungstaster, Modell FUGA, Aufputz	WSK 103
Raumthermostat: Temperatur	WLA 110

### 4 Technische Daten

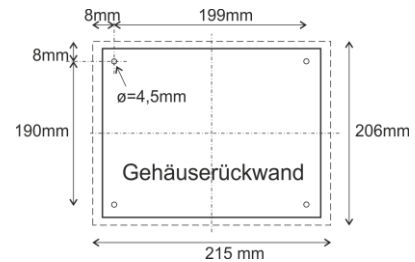
Technische Daten	
Ausgangsstrom (nominell)	3A
Sekundärspannung	Spannung 24 V DC ( $\pm 15\%$ ) Ruhespannung bei 230 V AC ohne Last 24 V DC @ 20 °C Restwelligkeit bei voller Last max. 6 % (3,5 Vpp)
Hilfsspannung AUX	24 V DC, 500 mA
Motorgruppen/Motorlinien	1 Motorgruppe mit 1 Motorlinie für $\pm 24V$ -Standardmotoren
Primärspannung	MotorController: 100-240 V AC 1,52 A 50/60 Hz Fernbedienung: 2 x AAA Alkaline-Batterien (1,5V)
Leistungsaufnahme	Leerlauf <0,5 W Vollast 77 W
Einschaltstrom / Vorsicherung	50 A < 5 ms bei 230 V Max. 6 x WCC 103BT pro 10 A-Versorgungsgruppe. Leistungsschutzschalter Charakteristik „C“.
Umschaltzeit $\pm 24V$	Min. 500 ms
LED-Benachrichtigung	2 grüne und 1 gelbe LED-Leuchten zeigen über Blinksequenzen Fehler und/oder den Status des Systems und der Motorlinie an. Detaillierte Beschreibung und Blinksequenzen finden Sie im Abschnitt „Status und Fehlersuche mittels LED“.
Kabelanschluss	Motoren flexibel max. 6 mm <sup>2</sup> / Massiv max. 10 mm <sup>2</sup> Andere Komponenten min 0,2 mm <sup>2</sup> / max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Reichweite zwischen MotorController und Fernbedienung	Die verwendete Bluetooth-Technologie (Bluetooth 4) hat folgende Reichweite: - Aussen: bis zu 50m Radius - Innen: bis zu 10m Radius Physikalische Barrieren wie Wände, Schränke usw. verringern die Reichweite.
Umgebungsbedingungen	-5°C – +45°C, zur Innenmontage, der MotorController darf nicht abgedeckt werden
Einschaltdauer	ED 40 % (4 min. pro 10 min.)
Material	Kunststoff
Farbe	Weiß (RAL 9016)
Größe	MotorController: 215 x 206 x 37 mm (B x H x T) Fernbedienung: 41 x 18 x 144mm (B x H x L)
Gewicht	MotorController: 0,92 kg Fernbedienung: 61g (inkl. Batterien)
Schutzart	IP 20
Schutzklasse	I (mit PE)
Lieferungsumfang	Standardversion: MotorController inkl. 1,2 m-Zuleitung mit Schuko-Stecker und Fernbedienung
	UK-Version: MotorController inkl. 1,2 m-Zuleitung mit Schuko-Stecker und UK-Netzadapter und Fernbedienung
Vorbehalt	Technische Änderungen vorbehalten

## 5 Montage

Der MotorController kann horizontal oder vertikal an einer Wand montiert werden.

Der MotorController wird mittels der Befestigungslöcher an der Wand mit  $\varnothing 4,5$  mm befestigt.

Der MotorController muss an einem sicheren Ort installiert werden, wo er vor Feuer und Rauch geschützt ist.



## 6 Installation

### 6.1 Leitungsverlegung

Die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung müssen genau befolgt werden. Zur Dimensionierung der Leitungen siehe Kapitel „Leitungsdimensionierung“. Die in der Leitungslängentabelle angegebenen Leitungsquerschnitte dürfen nicht reduziert werden.

Die Leitungen werden über die Aussparungen unten in das Gehäuse des MotorControllers eingeführt.

Beachten Sie bei der Verkabelung die geltenden nationalen Vorschriften.

Der MotorController wird inkl. 1,2 m-Zuleitung mit Schuko-Stecker geliefert.

### 6.2 Anschluß von Leitungen im MotorController

Die Leitungen werden gemäß dem Kapitel „WCC 103BT-Anschlussplan“, den Plankapiteln und anderen relevanten Abschnitten dieses Handbuchs angeschlossen.

Vergewissern Sie sich, dass die Anschlüsse korrekt sind – ein falscher Anschluss kann zu Fehlfunktionen des MotorControllers oder externer Produkte führen.

Die Installation muss jederzeit den geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien entsprechen.

### 6.3 Anschluss von Schutzerdung und 230 V AC

Der WCC 103BT ist ab Werk mit einer 230V Anschlussleitung und Schuko-Stecker inkl. Schutzleiter ausgestattet.

### 6.4 Installation des Lüftungstasters

Jeder Lüftungstaster sollte sichtbar und gut erreichbar montiert werden.

### 6.5 Montage

**Montage, Installation, Reparatur und Wartung von MotorControllern dürfen nur von Fachleuten durchgeführt werden.**

#### Vorschriften bei der Montage

Bei der Planung der Installation einer Lüftungsanlage und bei der Installation sind folgende Sicherheitsbestimmungen zu beachten:

- 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

Wenn die innere Abdeckung entfernt wird, liegen die unter Spannung stehenden Teile frei.

#### Richtlinien bei der Montage/Installation

- 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 Leitungsverlegung die Ermittlung der Antriebszuleitungslängen berücksichtigen
- Anschluss der Leitungen nach den vom Hersteller beigestellten Plänen ausführen
- Sämtliche Funktionen der Anlage überprüfen

## 7 Leitungsdimensionierung

Leitungen müssen immer gemäß den geltenden VDE-Vorschriften verlegt werden.

### 7.1 Max. Leitungslänge

Die maximal zulässigen Leitungslängen vom MotorController zu den Motoren unter Berücksichtigung des Kabelquerschnitts sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Formel zur Berechnung der maximalen Motorleitungslänge

$$\text{Max. Leitungslänge} = \frac{\text{zulässiger Spannungsfall } 2V \text{ (UL)} \times \text{Leitfähigkeit des Kupfers (56)} \times \text{Kabelquerschnitt in mm}^2 \text{ (a)}}{\text{Maximaler Motorgesamtstrom pro Motorlinie in Ampere (I)} \times 2}$$

Bei ± 24 V-Standardmotoren darf der Leitungsquerschnitt unabhängig vom Ergebnis der obigen Formel nicht weniger als 0,75mm<sup>2</sup> betragen.

**Max. Motorleitungslänge:** Vom MotorController bis zur letzten Anschlussbuchse gezogen + Zuleitung zu Motoren

**Max. zulässiger Spannungsfall an der Leitung:** 2 Volt

**Gesamtmotorstrom:** Die Summe der maximalen Stromaufnahme aller angeschlossenen Motoren pro Motorlinie

**NB:** Der Schutzleiter(grün-gelbe) in der Motorzuleitung darf nicht als Kommunikations- oder Überwachungsader verwendet werden

**Beispiel:**

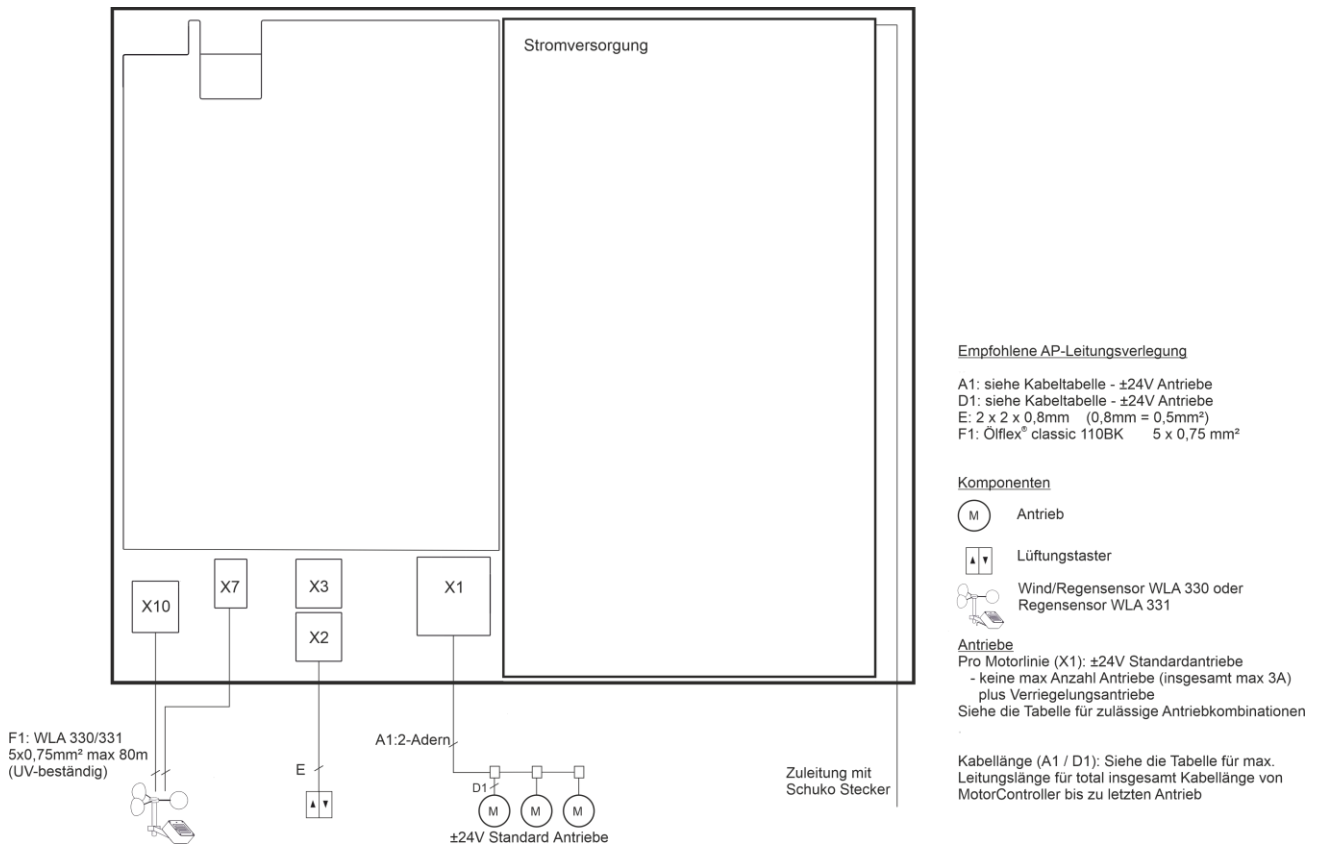
Max. Motorleitungslänge bei einem Leitungsquerschnitt von 0,75mm<sup>2</sup> und 2 A Stromaufnahme:  $(2 \times 56 \times 0,75) : (2 \times 2) = 21m$

**7.1.1 Max. Leitungslänge – ± 24V Standardmotoren**

Die Motorleitung muss mindestens zweiadrig sein.

±24 V Standard-Motoren						
Den Schutzleiter (grün-gelb) <u>nicht</u> verwenden						
Leitungsquerschnitt [a]	3-adrig 0,75 mm <sup>2</sup>	3-adrig 1,50 mm <sup>2</sup>	5-adrig 1,50 mm <sup>2</sup> 2-adrig parallel	3-adrig 2,50 mm <sup>2</sup>	5-adrig 2,50 mm <sup>2</sup> 2-adrig parallel	3-adrig 4,00 mm <sup>2</sup>
Gesamtmotorstrom [I]						
1A	42 m	84 m	168 m	140 m	280 m	224 m
2A	21 m	42 m	84 m	70 m	140 m	112 m
3A	14 m	28 m	56 m	47 m	93 m	75 m

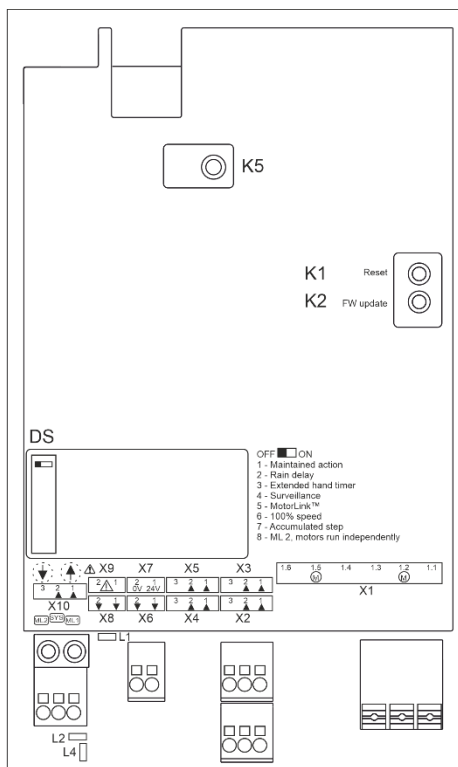
**8 WCC 103BT-Anschlussplan**



Der obige Anschlussplan zeigt einen WCC 103BT MotorController

## 9 Anschlussbeschreibung

Am WCC 103BT können  $\pm 24\text{-V}$ -Standardmotoren, Lüftungstaster, Thermostate und dergleichen sowie Wind-/Regensensoren angeschlossen werden.



<b>X1</b>	1.1 24V / 0V 1.2 1.3 0V / 24V	} Motorlinie #1	<b>X9</b>	9.1 Fehler } Ausgang 9.2 Fehler } (nur mit der 106BT-Version erhältlich)
	1.4 24V / 0V 1.5 1.6 0V / 24V	} Motorlinie #2 (nur mit der 106BT-Version erhältlich)	<b>X10</b>	10.1 Gms. Öffnen 10.2 Gms. Schliessen / Regen } Gms. / Wetterstation 10.3 GND / 0V
<b>X2</b>	2.1 Öffnen 2.2 Schliessen 2.3 GND / 0V	} Lüftungstaster #1	<b>DS</b>	DIP-Switch 1
<b>X3</b>	3.1 Öffnen 3.2 Schliessen 3.3 GND / 0V	} Automatische Regelung #1	↓ ↑	Schliessen und öffnen alle Fenster
<b>X4</b>	4.1 Öffnen 4.2 Schliessen 4.3 GND / 0V	} Lüftungstaster #2 (nur mit der 106BT-Version erhältlich)	<b>K1</b>	Reset
<b>X5</b>	5.1 Öffnen 5.2 Schliessen 5.3 GND / 0V	} Automatische Regelung #2 (nur mit der 106BT-Version erhältlich)	<b>K2</b>	Firmware Update
<b>X6</b>	6.1 Ausgang #1 } Status (Öffnen) 6.2 Ausgang #1 } (nur mit der 106BT-Version erhältlich)		<b>K5</b>	Bluetooth-Kopplung
<b>X7</b>	7.1 24V } AUX, Stromversorgung für externe Sensor 7.2 0V }		<b>L1</b>	LED 1 - Sum-Fehler
<b>X8</b>	8.1 Ausgang #2 } Status (Öffnen) 8.2 Ausgang #2 } (nur mit der 106BT-Version erhältlich)		<b>L2</b>	LED 2 - System Status
			<b>L4</b>	LED 4 - Motorlinie #1 Status

**X1** Die WCC 103BT enthält eine Motorlinie, an die nur  $\pm 24\text{V}$ -Standardmotoren angeschlossen werden dürfen.

### Daten

- 1.1 24 V / 0 V
- 1.2
- 1.3 0 V / 24 V

Die Anzahl der in der Motorlinie zugelassenen Motoren hängt vom Motortyp ab. Die Gesamtstromaufnahme der Motorlinie darf 3A nicht überschreiten. Neben den Motoren können auch Verriegelungsantriebe vom Typ WMB 8xx angeschlossen werden. Die Stromaufnahme der Verriegelungsantriebe wird in die 3A nicht mit eingerechnet, da Motoren und Verriegelungsantriebe nicht gleichzeitig laufen.

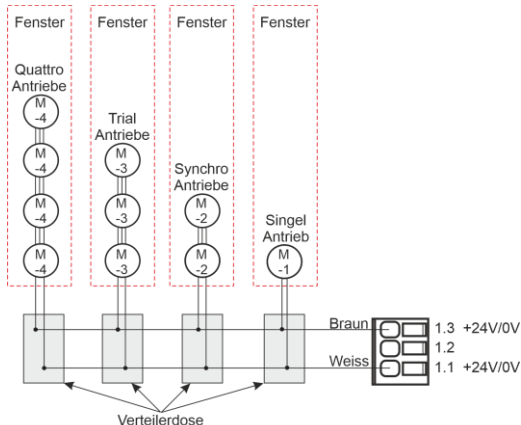
Alle Motoren derselben Motorlinie laufen gleichzeitig / werden gleichzeitig betrieben.  
Alle Motoren in einer Motorlinie müssen vom gleichen Typ sein.

Leitungsquerschnitt: flexibel bis 6 mm<sup>2</sup>, massive Ader bis 10 mm<sup>2</sup>.  
Für die Leitungslänge siehe Kapitel „Leitungsdimensionierung“.

**Standard ±24V-Motoren**

- Beispiel mit max. 3A  
 Stromaufnahme  
 a) 3 Stk. WMX 826-1  
 b) 2 Sätze à 3 Stk. WMX 504-3  
 c) 1 Stk. WMU 883-1  
 d) 2 Stk. WMU 861-2

Anschluss von Varianten an Standardmotoren an der Motorlinie 1



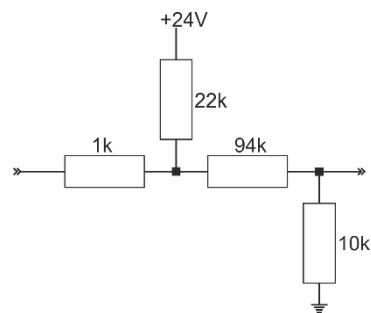
**X2**

Eingang zum Anschluss des Lüftungstasters

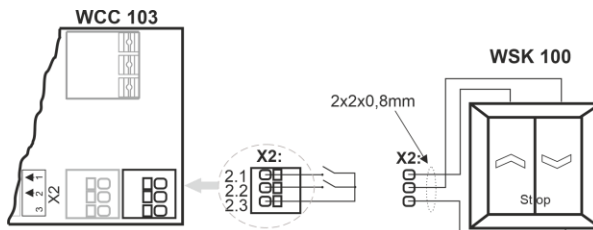
- Daten:  
 2.1 Öffnen  
 2.2 Schließen  
 2.3 GND / 0 V

Bei den werkseitig eingestellten Werten ist der Eingang:  
 „Aktiv“, wenn der Übergangswiderstand weniger als 5 kΩ beträgt  
 „Inaktiv“, wenn der Übergangswiderstand größer als 8 kΩ ist.  
 Der Eingang hat einen Pullup-Strom von ca. 1 mA. (min. 0,9 mA, max. 1,1 mA), wenn der Eingang kurzgeschlossen ist.

Eingangsschaltung (vereinfacht)



Beispiel: Lüftungstaster an Eingang X2 angeschlossen



Lang drücken (> 500ms): Motor ein-/ausschalten, Motor läuft bis zum Anschlag  
 Kurz drücken: Motor stoppt

**X3**

Eingang für automatische Steuerung.

- Daten:  
 3.1 Öffnen  
 3.2 Schließen  
 3.3 GND / 0 V

X3 ist potentialfrei.  
 X3 hat eine niedrigere Priorität als X2.  
 X3 ist 30 Minuten lang gesperrt, nachdem X2 einen Befehl erhalten hat.

**X7**

AUX, Versorgung für z.B. Wetterstation. Siehe „X10“ für die Beschreibung des Anschlusses eines Regen-/Windsensors.

- Daten:  
 7.1 24 V  
 7.2 0 V

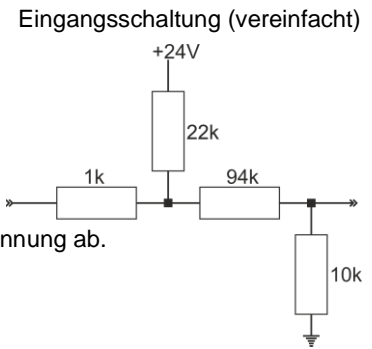
Maximal 500 mA

**X10**

Anschluss eines Wind-/Regensensors Typ WLA 330 oder WLA 331.  
Der Wind-/Regensensor muss sowohl an X10 als auch an X7 angeschlossen werden.

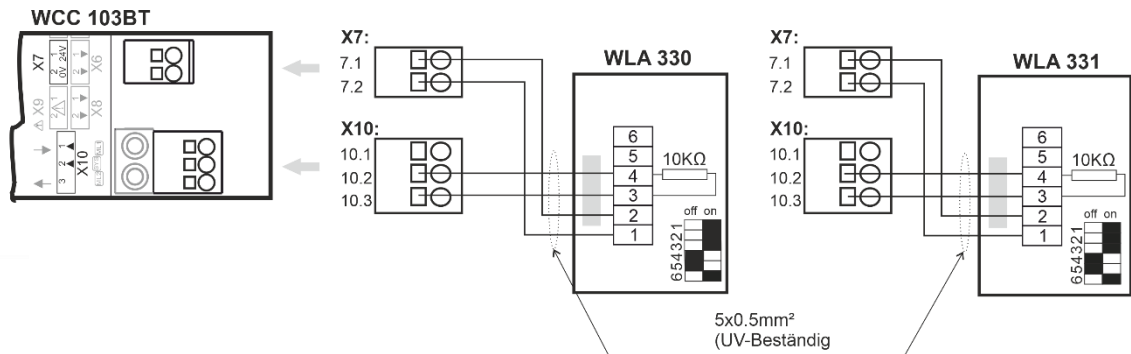
Daten:  
10.1 24 V  
10.2 Regen  
10.3 GND / 0 V

Bei den werkseitig eingestellten Werten ist der Eingang:  
„Aktiv“, wenn der Übergangswiderstand weniger als 5 kΩ beträgt  
„Inaktiv“, wenn der Übergangswiderstand größer als 8 kΩ ist.  
Bei Werten zwischen 4 und 8 kΩ hängt das Ergebnis von der Versorgungsspannung ab.  
Der Eingang hat einen Pullup-Wert von ca. 1 mA (min. 0,9 mA, max. 1,1 mA)



**Anschluss von Wind-/Regen- und Regensensor**

WLA 330 und WLA 331– Die Einstellungen der Sensoren werden am Sensor vorgenommen.



DIP-Schalter 1–3 am WLA 330 müssen auf die gewünschten Windgeschwindigkeiten eingestellt werden.  
Informationen zu den Einstellungen der DIP-Schalter finden Sie im Handbuch des WLA 330.

**DS**

DIP-Schalter zur Konfiguration der Selbsthaltung bei angeschlossenem Lüftungstaster am X2.

ON = Selbsthaltung aktiviert  
OFF = Selbsthaltung deaktiviert

Werkseinstellung = OFF

↓ ↑

Alle Fenster schließen/öffnen

**K1**

Reset - Zurücksetzen

**K2**

FW update - Wird im Zusammenhang mit Firmware-Updates verwendet

**K5**

Bluetooth-Kopplung, wird verwendet, wenn der MotorController mit einer Fernbedienung gekoppelt werden soll

**LED 1**

Gelbe LED zur Anzeige eines Fehlers am MotorController.  
Wenn die LED nicht leuchtet, liegt kein Fehler vor.  
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Status und Fehlersuche mittels LED auf dem MotorController“.

**LED 2**

Grüne LED, die den Status des MotorControllers anzeigt.  
Wenn die LED konstant leuchtet, liegt kein Fehler vor. Wenn die LED blinkt, finden Sie weitere Informationen im Kapitel „Status und Fehlersuche mittels LED auf dem MotorController“.

**LED 4**

Grüne LED, die den Status der Motorlinie anzeigt.  
Die Diode kann konstant leuchten oder asynchron blinken. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Status und Fehlersuche mittels LED auf dem MotorController“.

# 10 Fernbedienung

Der WCC 103BT wird mit einer Fernbedienung zur Steuerung (Öffnen und Schliessen) der Fensterantriebe geliefert.

Die Fernbedienung hat eine Reichweite von bis zu 50m im Aussen und 10m in Gebäuden. Physikalische Barrieren wie Wände, Schränke usw. reduzieren die Reichweite.



Die Fernbedienung hat 3 Knöpfe mit jeweils 3 Tasten (Funktionen) – AUF, STOPP and ZU.

In Verbindung mit dem WCC 103BT, funktionieren jedoch nur der obere und untere Knopf, d.h. der mittlere Knopf hat keine Funktion.

Knöpf- und Tastenfunktion auf der Fernbedienung

			Tastennummer	Funktion											
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <table style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">#1</td> <td style="padding: 2px 10px;">#2</td> <td style="padding: 2px 10px;">#3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">#4</td> <td style="padding: 2px 10px;">#5</td> <td style="padding: 2px 10px;">#6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">#7</td> <td style="padding: 2px 10px;">#8</td> <td style="padding: 2px 10px;">#9</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;">Knopf- und Tastenfunktionsübersicht</td> </tr> </table> </div>	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	Knopf- und Tastenfunktionsübersicht			#1	Auf	Antriebe Motorlinie #1 - öffnen
	#1	#2	#3												
	#4	#5	#6												
	#7	#8	#9												
	Knopf- und Tastenfunktionsübersicht														
	#2	Stopp	Antriebe Motorlinie #1 - stoppen												
	#3	Zu	Antriebe Motorlinie #1 - schliessen												
	#4		Keine Funktion mit WCC 103BT												
	#5		Keine Funktion mit WCC 103BT												
#6		Keine Funktion mit WCC 103BT													
#7	Auf	Alle Antriebe - öffnen													
#8	Stopp	Alle Antriebe - stoppen													
#9	Zu	Alle Antriebe - schliessen													

Ein kurzes blinken der grünen LED der Fernbedienung zeigt an, dass der Befehl von der Fernbedienung an den MotorController gesendet und vom MotorController empfangen wurde.

Ein kurzes blinken der roten LED der Fernbedienung zeigt an, dass der Befehl von der Fernbedienung an den MotorController gesendet, aber nicht vom MotorController empfangen wurde.

## 10.1 Vor der Verwendung

Die Fernbedienung wird mit 2 x AAA Batterien geliefert, die vor dem Gebrauch eingesetzt werden müssen.

Ausserdem müssen die Fernbedienung und der MotorController miteinander gekoppelt werden, bevor die Fernbedienung die an den MotorController angeschlossenen Antrieben steuern kann.

### 10.1.1 Kopplung von Fernbedienung und MotorController

Um Störungen zu vermeiden, muss die Fernbedienung während des Koppelns nahe an den MotorController gehalten werden. Aktivieren Sie den Kopplungsmodus jeweils nur an einem MotorController, sonst koppelt sich die Fernbedienung mit dem MotorController mit dem stärksten Bluetooth-Signal.

Eine Fernbedienung kann nur mit einem MotorController gekoppelt werden.

#### MotorController

1. Aktivieren Sie den Kopplungsmodus auf dem MotorController durch Drücken von K5 (Bluetooth-Kopplungstaste)

#### Fernbedienung

Die Fernbedienung unterscheidet zwischen 2 verschiedenen Funktionen; einen kurzen und einen langen Druck auf den Tasten. Der kurze Druck wird für den Normal/Tagesbetrieb, die Steuerung von Fensterantriebe, verwendet. Der lange Druck wird für den Kopplungsvorgang verwendet.

Kurzer Druck: Die Taste wird max. 3 Sek. gedrückt.

Langer Druck: Die Taste wird min. 3 Sek. gedrückt.

1. Aktivieren Sie den Kopplungsmodus auf der Fernbedienung, indem Sie gleichzeitig die Taste #3 und #9 drücken – siehe oben „Knopf- und Tastenfunktionsübersicht“. Die beiden Tasten müssen min 3 Sek. gedrückt gehalten werden. Wenn die Fernbedienung sich im Kopplungsmodus befindet, beginnt die LED zuerst rot zu blinken und blinkt dann doppelt grün.
2. Wenn die Fernbedienung mit einem MotorController gekoppelt wird, löscht die Fernbedienung automatisch alle zuvor gekoppelten MotorController, bevor sie den Kopplungsvorgang mit dem gewünschten MotorController startet.
3. Die Fernbedienung startet einen Scanprozess, um den gewünschten MotorController zu identifizieren, der auch derjenige sein muss, der der Fernbedienung am nächsten ist. Auf der Fernbedienung wird das Scannen durch die grüne LED angezeigt, die im Sekundentakt zweimal kurz blinkt.
4. a) Die güne LED auf der Fernbedienung Zeigt ein langes Blinksignal. Der Kopplungsvorgang war erfolgreich, die Fernbedienung und der MotorController sind nun gekoppelt.  
b) Die rote LED auf der Fernbedienung zeigt ein langes Blinksignal. Der Kopplungsvorgang ist fehlgeschlagen.



Der Kopplungsprozess war erfolgreich:

Der MotorController und die Fernbedienung sind nun einsatzbereit. Führen Sie einem Testlauf durch, falls dies die erste Kopplung des MotorControllers ist, siehe Abschnitt „Inbetriebnahme und Testlauf“.

Der Kopplungsprozess ist fehlgeschlagen:

- Stellen Sie sicher, dass die Batterien korrekt in die Fernbedienung eingesetzt sind.
- Stellen Sie sicher, dass der MotorController an 230V angeschlossen und Kopplungsmodus aktiviert ist.
- Stellen Sie sicher, dass der MotorController und die Fernbedienung – während des Kopplungsvorgangs – nahe beieinander liegen und dass keine Störungen wie Wände, Möbel usw. zwischen ihnen sind.
- Tauschen Sie die Batterien in der Fernbedienung aus.
- Wiederholen Sie den Kopplungsvorgang.

Wenn der Kopplungsvorgang weiterhin fehlschlägt, wenden Sie sich bitte an Ihre WinderMaster Niederlassung vor Ort.

## 11 Status und Fehlersuche mittels LED's auf dem MotorContoller

Bei einer Fehlfunktion des MotorControllers leuchten und/oder blinken eine oder mehrere LED-Leuchten.

Am WCC 103BT befinden sich 3 Dioden – 2 grüne und 1 gelbfarbene –, die Fehler am MotorController anzeigen können.

Unabhängig davon, welche Diode leuchtet und/oder blinkt, basiert der Hinweis auf einer 3,2 Sekunden langen Sequenz, die sich endlos wiederholt. Jede Sequenz ist durch Zeitsegmente von 32 x 0,1 Sek definiert.

Liegen mehrere Fehler gleichzeitig am MotorController vor, werden diese priorisiert angezeigt, d.h. die Fehlermeldung für den kritischsten Fehler wird zuerst angezeigt und wiederholt, bis der Fehler behoben ist. Dann wird die zweite Fehlermeldung angezeigt, die sich ebenfalls wiederholt, bis der Fehler behoben wurde usw. Die folgenden Listen zeigen die häufigsten Fehler, falls andere Fehler angezeigt werden, wenden Sie sich bitte an WindowMaster.

### Gelbe Diode – LED 1

Wenn die gelbe LED leuchtet, besteht ein Fehler am MotorController.

Schwarz = Diode aus

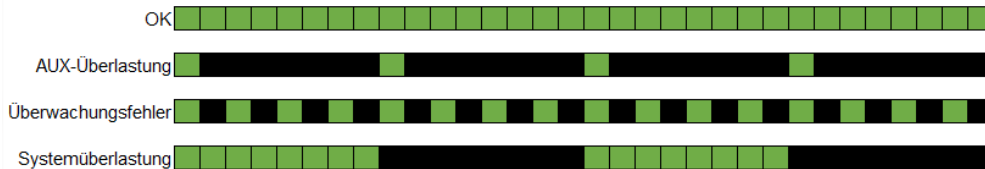


Die Fehleranzeige an der gelben Diode ist eine Sammelstörungsanzeige. Detaillierte Informationen zum Fehlertyp werden mit den grünen Dioden angezeigt.

### Grüne Diode – LED 2

Wenn die grüne LED 2 (am nächsten zu X10) blinkt, liegt ein Fehler am MotorController vor.

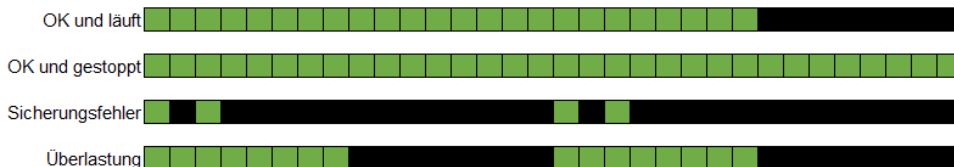
Schwarz = Diode aus



### Grüne Diode – LED 4

Die grüne Diode 4, (die am weitesten von X10 entfernt ist), zeigt den Status oder Fehler der Motorlinie an.

Schwarz = Diode aus



## 12 Inbetriebnahme und Testlauf

Bei Fehlermeldungen siehe Kapitel „Status und Fehlersuche mittels LED's auf dem MotorController“.

### 12.1 MotorController komplett installiert, ohne Betriebsspannung

1. Stellen Sie sicher, dass alle mechanischen und elektrischen Komponenten unbeschädigt sind.
2. Prüfen Sie, ob alle Schraub- und Steckverbindungen fest angezogen und/oder fest verbunden sind.
3. Überprüfen Sie, ob alle externen Komponenten installiert sind. Polarität für  $\pm 24V$ -Motoren prüfen

### 12.2 Mit Netzspannung

VDE-Vorschriften beachten! Netzleitungen ankleben und einschalten.

### 12.3 Fernbedienung und Lüftungstaster

Schauen Sie sich die Motoren beim Öffnen und Schließen genau an – sie dürfen an keiner Stelle blockiert sein und die Motorverbindungsleitungen dürfen nicht belastet oder eingeklemmt werden. Testen Sie die Fernbedienung und jeden einzelnen Lüftungstaster.

### 12.4 Wind-/Regenmelder

1. Öffnen Sie die Motoren mithilfe der Lüftungstaster.
2. Befeuchten Sie den Regensensor, die Motoren schliessen.
3. Drücken Sie bei laufendem Motor die Taste ÖFFNEN auf dem Lüftungstaster. Die Motoren dürfen weder öffnen noch anhalten.

Wenn die Inbetriebnahme erfolgreich verlaufen ist, schliessen Sie den MotorController-Deckel.

Wenn die Inbetriebnahme nicht korrekt abgelaufen ist, d.h. bei einem der Testpunkte ein Fehler aufgetreten ist, siehe Kapitel „Anschlussbeschreibung“

Prüfen Sie ggf. die Verdrahtung gemäß Kapitel „WCC 103BT-Anschlussplan“.

## 13 Wartung

Inspektion und Wartung dürfen nur vom Lieferanten der Anlage oder von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Reinigen Sie den MotorController und kontrollieren Sie den festen Sitz der Klemmschrauben und Anschlussklemmen.

Testen Sie das gesamte System mithilfe eines Testlaufs (siehe Kapitel „Inbetriebnahme und Testlauf“)

Defekte Geräte dürfen nur in unserem Werk repariert werden und es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

Die erwartete Mindestlebensdauer des MotorControllers beträgt 10 Jahre.

### 13.1 Servicevereinbarung

WindowMaster bietet eine Servicevereinbarung für die Wartung des Lüftungssystems an. Weitere Informationen erhalten Sie von unserer Serviceabteilung: Tel. +49 40 87 409 489 oder [service.de@windowmaster.com](mailto:service.de@windowmaster.com)

## 14 Komponentendeklaration

Der MotorController ist nach den europäischen Richtlinien gefertigt und geprüft.

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

# WCC 103

Installation instruction

## MotorController

(Version 2006)

ENGLISH 1

DEUTSCH 14

**DANSK 27**



Gem denne installationsvejledning til slutbrugeren

<b>DK</b>	+45 45 670 300	info.dk@windowmaster.com
<b>NO</b>	+47 33 997 100	info.no@windowmaster.com
<b>Others</b>	+45 45 670 300	info.dk@windowmaster.com

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

<b>1</b>	<b>Sikkerhedsforskrifter .....</b>	<b>29</b>
1.1	Sikkerhed .....	29
1.2	230V AC.....	29
1.3	Anvendelsesområde.....	29
1.4	Kabeltræk og elektrisk tilslutning .....	29
<b>2</b>	<b>Introduktion til WCC 103BT .....</b>	<b>29</b>
2.1	MotorControllerens opbygning .....	29
2.2	MotorControllervarianter.....	30
2.3	Maks antal motorer per MotorController .....	30
<b>3</b>	<b>Tilbehør.....</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>Tekniske data .....</b>	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>Montage .....</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>Installation .....</b>	<b>32</b>
6.1	Kabelføring.....	32
6.2	Tilslutning af kabler i MotorControlleren .....	32
6.3	Tilslutning af sikkerhedsjord og 230V AC.....	32
6.4	Installation af komforttryk .....	32
6.5	Montering .....	32
<b>7</b>	<b>Kabeldimensionering.....</b>	<b>32</b>
7.1	Maks. kablelængde .....	32
7.1.1	Formel til beregning af maks. motorkabellængde.....	33
7.1.2	Maks. kabellængde – ±24V standard motorer.....	33
<b>8</b>	<b>Tilslutningsplan for WCC 103BT.....</b>	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Tilslutningsbeskrivelse .....</b>	<b>34</b>
<b>10</b>	<b>Fjernbetjening .....</b>	<b>37</b>
10.1	Før i brugtagning.....	37
10.1.1	Parring af fjernbetjening og MotorController.....	37
<b>11</b>	<b>Status og fejlfinding via LED på MotorControlleren .....</b>	<b>38</b>
<b>12</b>	<b>Idriftsættelse og prøvekørsel .....</b>	<b>38</b>
12.1	MotorController fuldt installeret, uden driftsspænding .....	38
12.2	Med netspænding.....	38
12.3	Fjernbetjening og komforttryk.....	39
12.4	Vind-/regnmelder.....	39
<b>13</b>	<b>Vedligehold.....</b>	<b>39</b>
13.1	Serviceaftale .....	39
<b>14</b>	<b>Komponenterklæring.....</b>	<b>39</b>

# 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.

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

Hvis vinduer kan blive udsat for regn eller høj 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.

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

Forsyningsspændingen til MotorControlleren skal foregå via ekstern to eller flerpolet gruppeafbryder. MotorControlleren forsynes med Fase, Nulledning og Jordledning

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.

Ledningstværsnit er afhængigt af ledningslængde og strømforbrug. Se kapitlet "Kabeldimensionering".

## 1.4 Kabeltræk og elektrisk tilslutning

WindowMaster anbefaler at MotorControlleren forsynes fra egen gruppe.

Ved installationen skal Stærkstrømsbekendtgørelsen og Dansk ingeniørforenings norm for svagstrømsinstallationer overholdes.

Fordelerdåser skal være tilgængelige for vedligeholdelsesarbejde. Anlægget skal sikres mod uforsætlig tilslutning af strømmen. Alle lavspændingsledninger (24V DC) trækkes adskilt fra stærkstrømsledningerne.

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

# 2 Introduktion til WCC 103BT

WCC 103BT er en MotorController der styrer (åbner/lukker) 1 eller flere  $\pm 24V$  standard vinduesmotorer på baggrund af signal fra den medleverede fjernbetjening eller den/de tilsluttede komponenter f.eks. rumsensor samt vejsensor.

Som supplement til den medleverede fjernbetjening, er der også mulighed for at tilslutte komforttryk.

## 2.1 MotorControllerens opbygning

MotorControlleren indeholder en 75W hovedstrømforsyningsenhed (SMPS) samt et printkort med input, output og en hjælpeforsyning (AUX).

WCC 103BT har 1 motorlinje hvortil der kan tilsluttes  $\pm 24V$  standardmotorer, antallet af tilsluttede motorer afhænger af motortypen, nedenstående tabel for maks antal motorer. Det totale strømforbrug for alle tilsluttede motorer må dog ikke overstige 3A.

## 2.2 MotorControllervarianter

Varenummersammensætning					
WCC 1	03	BT		xx	xx
					Version 01 = version 1
					Variant 01 = Standard variant med schuko stik 04 = UK variant med UK netadaptor
					Kommunikation BT = fjernbetjening via Bluetooth
					MotorController størrelse 03 = 3A
MotorController serie 1					

## 2.3 Maks antal motorer per MotorController

I tabellen vises det maksimale antal motorer. Det totale strømforbrug for alle tilsluttede motorer må ikke overstige 3A. Der må kun tilsluttes  $\pm 24V$  standard motorer til WCC 103BT.

Motortype	Max antal $\pm 24V$ motor der må tilsluttes WCC 103BT
WMD 820-1	3
WMD 820-2	2
WMD 820-3	3
WMS 306 / 309-1	3
WMS 306 / 309-2	2
WMS 306 / 309-3	3
WMS 409 xxxx 01	1
WMS 409-1	1
WMU 831 / 836 / 851 / 861-1	3
WMU 831 / 836 / 851 / 861-2	2
WMU 831 / 836 / 851 / 861-3	3
WMU 842 / 852 / 862 / 882-1	1
WMU 863 / 883-1	1
WMX 503 / 504 / 523 / 526-1	6
WMX 503 / 504 / 523 / 526-2	6
WMX 503 / 504 / 523 / 526-3	6
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-1	3
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-2	2
WMX 803 / 804 / 813 / 814 / 823 / 826-3	3
WML 820 / 825	3
WML 860-1	3
WML 860-2	2
WML 860-3	3
WMB 801/802	3
WMB 811/812 / 815 / 816 / 817 / 818*	2

\*ved 2 låsemotorer på samme motorlinje benyt: 1 x WMB 811 og 1 x WMB 812, 1 x WMB 815 og 1 x WMB 816 eller 1 x WMB 817 og 1 x WMB 818

### 3 Tilbehør

Tilbehør	
Regnsensor	WLA 331
Regn-/vindhastighedssensor	WLA 330
Komforttryk, 1 vindue eller 1 vinduesgruppe	WSK 110 0A0B
Komforttryk model FUGA, til påbygning (CH version)	WSK 300
Komforttryk model FUGA, til påbygning	WSK 103
Rumtermostat: temperatur	WLA 110

### 4 Tekniske data

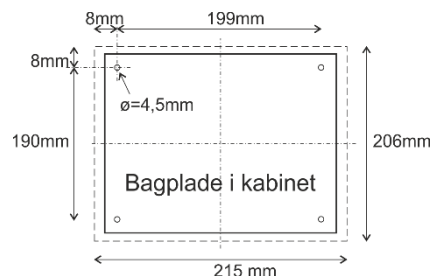
Tekniske data	
Udgangsstrøm (nominel)	3A
Motorudgangsspænding (sekundær spænding)	Spænding 24V DC ( $\pm 15\%$ ) Hvilespænding ved 230V AC uden last 24V DC @ 20°C Ripple ved fuld last maks. 6% (3,5Vpp)
AUX	24V DC, 500mA
Motorgrupper / Motorlinier	1 motorgruppe med 1 motorlinjer til $\pm 24V$ standard motorer
Primærspænding	MotorController: 100-240 VAC 1,52A 50/60Hz Fjernbetjening: 2 x AAA alkaline batterier (1,5V)
Effektforbrug	Tomgang < 0,5W Fuld last 77 W
Indkoblingsstrøm	50A < 5 ms v. 230V Maks. 6 x WCC 103BT per 10A forsyningsgruppe. Automatsikring "C" karakteristisk.
$\pm 24V$ skifte tid	Min. 500ms
LED-melding	2 grønne og 1 gul LED angiver via blinkesekvenser fejl og/eller status for systemet og motorlinjen. Se punkt "Status og fejlfinding via LED" for detaljeret beskrivelse og blinkesekvenser.
Tilslutningsledning	Motorer bøjeligt maks. 6 mm <sup>2</sup> / massivt maks. 10 mm <sup>2</sup> Øvrige komponenter min 0,2mm <sup>2</sup> / maks. 1,5mm <sup>2</sup>
Rækkevidde mellem MotorController og fjernbetjening	Den anvendte Bluetooth teknologi (Bluetooth 4) har følgende rækkevidde: - udenfor: i en radius op til 50m - indenfor: i en radius op til 10m  Fysiske barrierer såsom vægge, skabe mm. vil reducere rækkevidden.
Driftbetingelser	-5°C - +45°C, til indendørs montage, MotorControlleren må ikke tildækkes
Drifttrid (duty cycle)	ED 40% (4min. per 10min.)
Materiale	Plast
Farve	Hvid (RAL 9016)
Strørrelse	MotorController: 215 x 206 x 37mm (B x H x D) Fjernbetjening: 41 x 18 x 144mm (B x H x L)
Vægt	MotorController: 0,92kg Fjernbetjening: 61g (inkl batterier)
Kapslingsklasse	IP 20
Sikkerhedsklasse	I (med PE)
Levering	Standard version: MotorController med 1,2m tilledning med schuko stik samt fjernbetjening UK version: MotorController med 1,2m tilledning med schuko stik og UK netadaptor samt fjernbetjening
Forbehold	Der tages forbehold for tekniske ændringer

## 5 Montage

MotorControlleren kan enten monteres vandret eller lodret på en væg.

MotorControlleren fastgøres gennem bagpladens Ø4,5mm montagehuller.

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



## 6 Installation

### 6.1 Kabelføring

Sikkerhedsforskrifterne i denne betjeningsvejledning skal følges nøje. Vedrørende svagstrømskabedimensionering henvises til kapitel "Kabedimensionering". De i kabellængdetabellen angivne kabeltværsnit må ikke gøres mindre.

Kablerne føres ind i MotorControllerens kabinet via udkæringerne i bunden.

Ved kabelføring skal de gældende nationale forskrifter følges.

MotorControlleren leveres med 1,2m ledning med schukostik.

### 6.2 Tilslutning af kabler i MotorControlleren

Kabler tilsluttes i henhold til kapitel "Tilslutningsplan for WCC 103BT", 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.

### 6.3 Tilslutning af sikkerhedsjord og 230V AC

WCC 103BT er fra fabrikken udstyret med forsyningskable med 230V Schuko stik med jord.

### 6.4 Installation af komforttryk

Evt. komforttryk monteres synligt og inden for rækkevidde.

### 6.5 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 Ingeniørforenings foreskrifter for svagstrømsinstallationer skal følges.

#### BEMÆRK

Hvis indvendig afdækning fjernes, ligger de strømførende dele frit.

#### Retningslinier ved montering / installation

- Dansk Ingeniørforenings retningslinier for svagstrømsinstallationer, DS 460 skal følges
- MotorControlleren monteres på væggen, således at der er fri adgang ifbm. serviceeftersyn
- Kabler vælges i henhold til retningslinierne i denne vejledning
- Kabeltilslutning udføres i henhold til denne vejledning
- Kontrol af anlæggets funktioner

## 7 Kabedimensionering

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

### 7.1 Maks. kablelængde

Maksimalt tilladte kabellængder fra MotorControlleren til motorerne under hensyntagen til kabeltværsnittet er vist i nedenstående tabeller.



## 7.1.1 Formel til beregning af maks. motorkabellængde

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

For  $\pm 24V$  standard motorer, må kabeltværsnittet ikke være mindre end  $0,75\text{mm}^2$ , 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 motorkablet må ikke anvendes som kommunikation- eller overvågningsledning

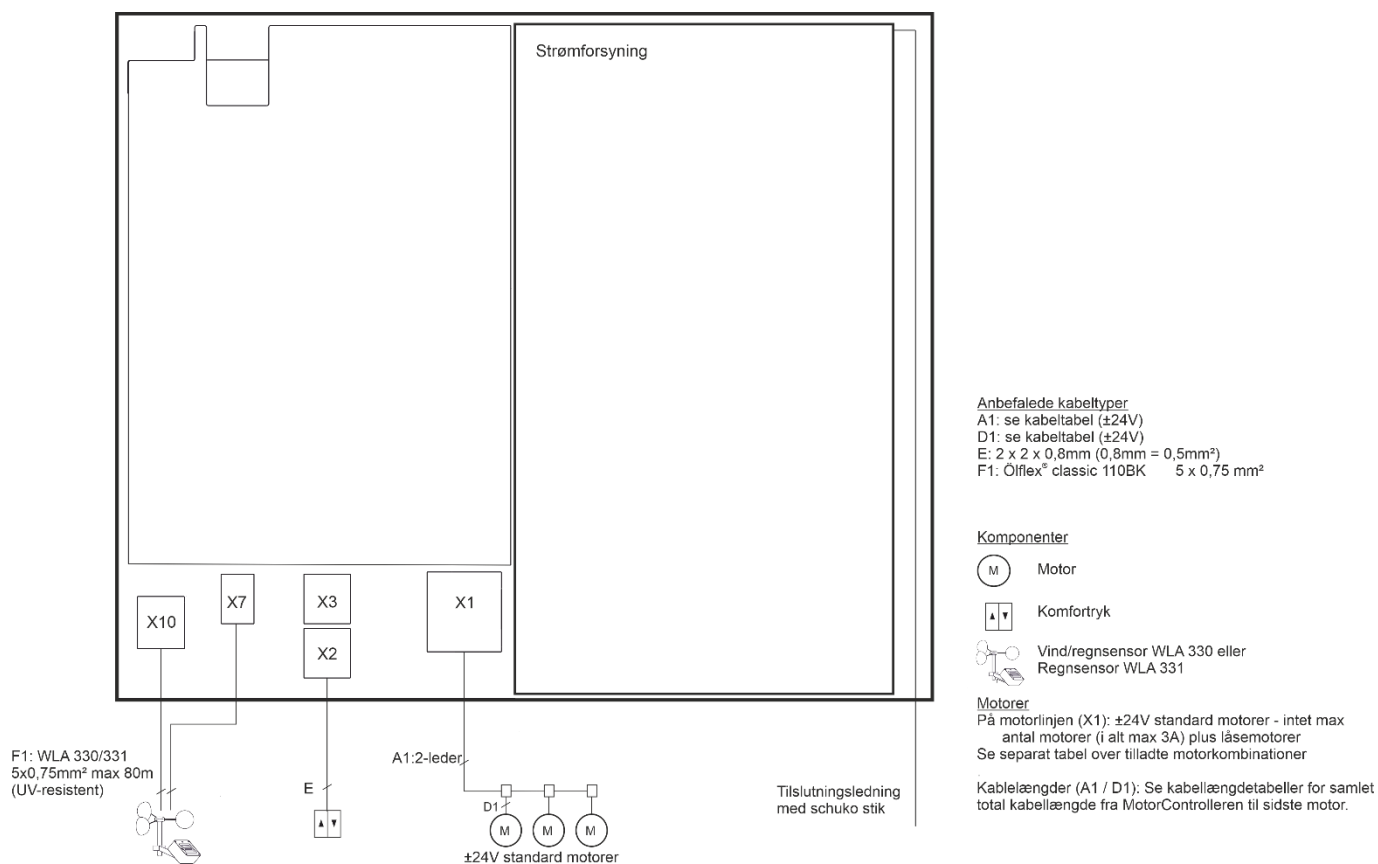
**Eksempel:** Maks. motorkabellængde ved kabeltværsnit på  $0,75\text{mm}^2$  og 2A strømforbrug:  $(2 \times 56 \times 0,75) : (2 \times 2) = \underline{21\text{m}}$

## 7.1.2 Maks. kabellængde – $\pm 24V$ standard motorer

Motorkablet skal minimum have 2 ledere.

$\pm 24V$ standard motorer						
PE-leder/den grøngule jordledning må ikke anvendes						
Kabeltværsnit [a]	3-leder $0,75\text{mm}^2$	3-leder $1,50\text{mm}^2$	5-leder $1,50\text{mm}^2$ 2-ledere parallel	3-leder $2,50\text{mm}^2$	5-leder $2,50\text{mm}^2$ 2-ledere parallel	3-leder $4,00\text{mm}^2$
Samlet motorstrøm [I]						
1A	42m	84m	168m	140m	280m	224m
2A	21m	42m	84m	70m	140m	112m
3A	14m	28m	56m	47m	93m	75m

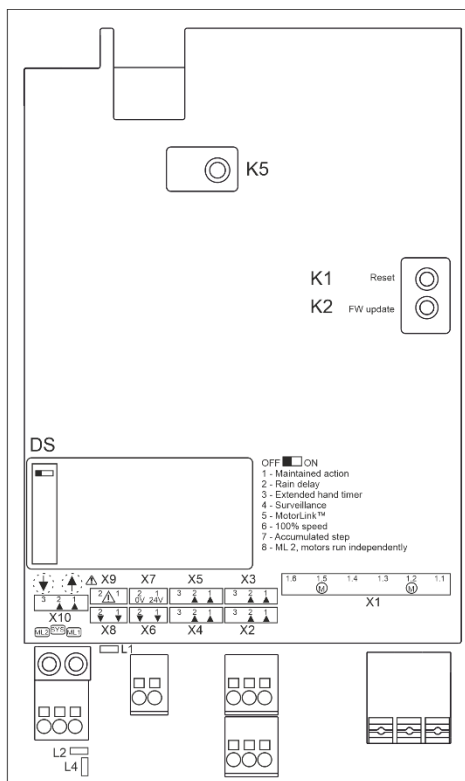
## 8 Tilslutningsplan for WCC 103BT



Ovenstående tilslutningsplan viser en WCC 103BT MotorController

## 9 Tilslutningsbeskrivelse

På WCC 103BT kan der tilsluttes  $\pm 24V$  standardmotorer, komforttryk, termostat o.lign samt regn-/vindsensor.



<b>X1</b>	1.1 24V / 0V 1.2 1.3 0V / 24V	} Motorlinje #1	<b>X8</b>	8.1 Output #2 } Status (åben) 8.2 Output #2 } (kun tilgængelig på 106BT versionen)
	1.4 24V / 0V 1.5 1.6 0V / 24V	} Motorlinje #2 (kun tilgængelig på 106BT versionen)	<b>X9</b>	9.1 fejl } Output 9.2 fejl } (kun tilgængelig på 106BT versionen)
<b>X2</b>	2.1 Åbn 2.2 Luk 2.3 GND / 0V	} Komforttryk #1	<b>X10</b>	10.1 Fælles åbn } Fælles / Vejrstation 10.2 Fælles luk / regn } 10.3 GND / 0V }
<b>X3</b>	3.1 Åbn 3.2 Luk 3.3 GND / 0V	} Automatisk kontrol #1	<b>DS</b>	DIP switch 1
<b>X4</b>	4.1 Åbn 4.2 Luk 4.3 GND / 0V	} Komforttryk #2 (kun tilgængelig på 106BT versionen)	↓ ↑	Luk og åben alle vinduer
<b>X5</b>	5.1 Åbn 5.2 Luk 5.3 GND / 0V	} Automatisk kontrol #2 (kun tilgængelig på 106BT versionen)	<b>K1</b>	Reset
<b>X6</b>	6.1 Output #1 } Status (åben) 6.2 Output #1 } (kun tilgængelig på 106BT versionen)		<b>K2</b>	Firmware opdatering
<b>X7</b>	7.1 24V } AUX, forsyning til ekstern sensor 7.2 0V }		<b>K5</b>	Bluetooth pairing
			<b>L1</b>	LED 1 - Sum fejl
			<b>L2</b>	LED 2 - System status
			<b>L4</b>	LED 4 - Motorlinje #1 status

**X1** WCC 103BT indeholder én motorlinje hvortil der kun kan tilsluttes  $\pm 24V$  standardmotorer.

### Data

1.1 24V / 0V  
1.2  
1.3 0V / 24V

Antallet af tilladte motorer på motorlinjen afhænger af motortypen. Det totale strømforbrug forbundet til motorlinjen må ikke overstige 3A. Foruden motorerne kan der også tilsluttes låsemotorer type WMB 8xx. Låsemotorernes strømforbrug medregnes ikke i de 3A, 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.

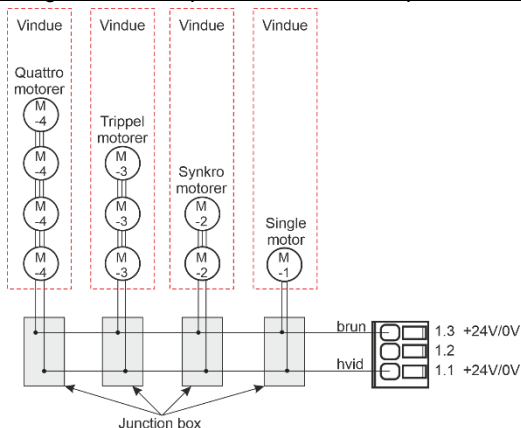
Ledningsdiameter: bøjeligt maks. 6mm<sup>2</sup>, massivt kabel maks. 10mm<sup>2</sup>.  
For ledningslængde se kapitlet "Kabeldimensionering".

### Standard ±24V motorer

Eksempel med maks. 3A strømforsbrug

- a) 3 stk. WMX 826-1
- b) 2 sæt af 3 stk. WMX 504-3
- c) 1 stk. WMU 883-1

### Tilslutning af varianter på standardmotorer på motorlinjen 1



### X2

Input til tilslutning af komforttryk

Data:

- 2.1 Åbn
- 2.2 Luk
- 2.3 GND / 0V

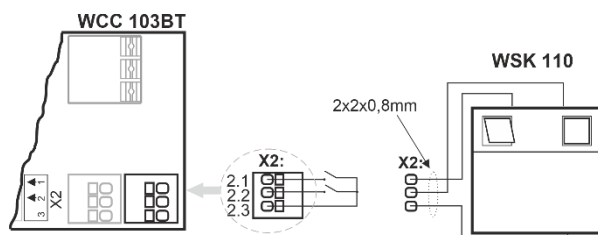
Med de fabriksindstillede værdier er input:

"Aktiv" hvis kontaktmodstanden er mindre end 5kΩ

"Inaktiv" hvis kontaktmodstanden er større end 8kΩ.

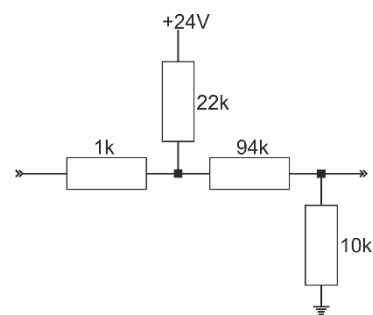
Input har pull up strøm på ca. 1mA. (min. 0,9mA, maks. 1,1mA )  
hvis input kortsluttes.

Eksempel: Komforttryk tilsluttet til input X2



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

Input kredsløb (simplificeret)



### X3

Input til automatisk kontrol.

Data:

- 3.1 Åbn
- 3.2 Luk
- 3.3 GND / 0V

X3 er potentialfri.

X3 har lavere prioritet end X2.

X3 er blokeret i en 30 minutters periode efter at X2 har modtaget en kommando.

### X7

AUX, forsyning til f.eks. vejstation. Se "X10" for beskrivelse af tilslutning af regn- / vindsensor.

Data:

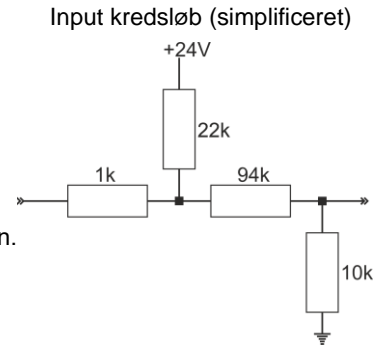
- 7.1 24V
- 7.2 0V

Maximal 500 mA

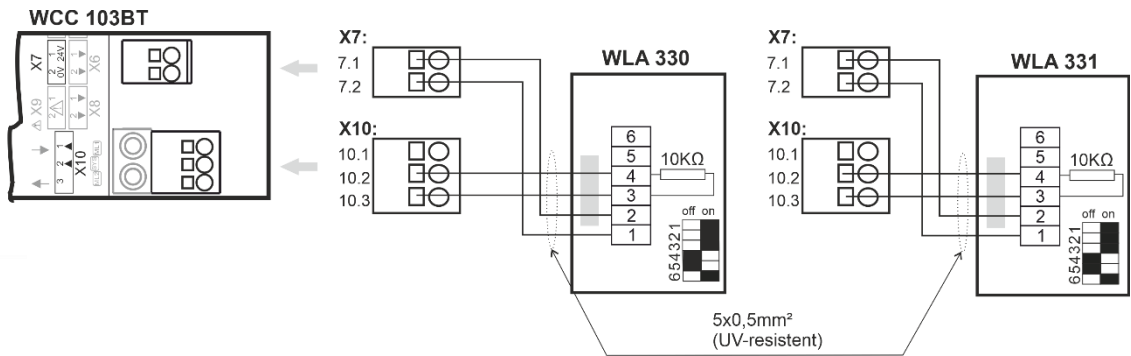
**X10** Tilslutning af vind- / regnsensor af typen WLA 330 eller WLA 331.  
Vind / regnsensor skal tilsluttes både på X10 og X7.

- Data:  
10.1 24V  
10.2 Regn  
10.3 GND / 0V

Med de fabriksindstillede værdier er input:  
"Aktiv" hvis kontaktmodstanden er mindre end 5kΩ  
"Inaktiv" hvis kontaktmodstanden er større end 8kΩ.  
Ved værdier mellem 4 og 8kΩ vil resultatet afhænge af forsyningsspændingen.  
Input har pull up ca. 1mA. (min. 0,9mA, maks. 1,1mA)



**Tilslutning af Vind/regn og regnsensor**  
WLA 330 og WLA 331 – sensorernes indstillinger sættes på sensoren.



DIP-switch 1-3 på WLA 330 skal indstilles mht. Vindhastighedstolerancer. Se vejledningen for WLA 330 for DIP-switchindstillinger.

**DS** DIP switch for konfigurerings af selvhold på tilsluttede komforttryk på X2.  
ON = selvhold aktiveret  
OFF = selvhold deaktiveret  
Fabriksindstilling = OFF

↓ ↑ Luk / Åbn alle vinduer

**K1** Reset

**K2** FW upate - anvendes ifm. firmware opdatering

**K5** Bluetooth parring, anvendes når MotorControlleren skal parres med en fjernbetjening

**LED 1** Gul LED der viser om der er fejl på MotorControlleren.  
Hvis dioden er slukket er der ingen fejl.  
Se kapitel "Status og fejlfinding via LED på MotorControlleren" for mere information.

**LED 2** Grøn LED der viser status på MotorControlleren.  
Hvis dioden lyser konstant er der ingen fejl. Hvis dioden blinker, se kapitel " Status og fejlfinding via LED på MotorControlleren" for mere information.

**LED 4** Grøn LED der viser status på motorlinjen.  
Dioden kan lyse konstant eller blinke asynkront. Se kapitel " Status og fejlfinding via LED på MotorControlleren" for mere information.

## 10 Fjernbetjening

WCC 103BT leveres med en fjernbetjening til styring (åbning og lukning) af vinduesmotorer der er tilsluttet MotorControlleren.

Fjernbetjeningen har en rækkevidde på op til 50m udenfor og 10m indenfor.  
Fysiske barrierer så som vægge, skabe mm. vil reducere rækkevidden.



Fjernbetjeningen har 3 knapper, med hver 3 taster (funktioner) – ÅBN, STOP og LUK.

Når den er parret med en WCC 103BT er det dog kun den øverste og nederste knap der har funktion, dvs. den midterste knap har ingen funktion.

Knap-/tastefunktioner på fjernbetjeningen

Knap-/tastefunktionsoversigt			Tastenummer	Funktion
#1	#2	#3	#1	Åbn Motorer tilsluttet motorlinje #1 åbner
#4	#5	#6	#2	Stop Motorer tilsluttet motorlinje #1 stopper
#7	#8	#9	#3	Luk Motorer tilsluttet motorlinje #1 lukker
			#4	Ingen funktion med WCC 103BT
			#5	Ingen funktion med WCC 103BT
			#6	Ingen funktion med WCC 103BT
			#7	Åbn Alle motorer tilsluttet WCC 103BT åbner
			#8	Stop Alle motorer tilsluttet WCC 103BT stopper
			#9	Luk Alle motorer tilsluttet WCC 103BT lukker

Et kort blink på fjernbetjeningens grønne LED indikere at kommandoen fra fjernbetjeningen til MotorControlleren er blevet modtaget af MotorControlleren. Et kort blink på fjernbetjeningens røde LED indikere at kommandoen fra fjernbetjeningen til MotorControlleren ikke blev modtaget af MotorControlleren.

### 10.1 Før i brugtagning

Fjernbetjeningen leveres med 2 x AAA batterier, som skal isættes før brug.

Ydermere skal fjernbetjeningen og MotorControlleren parres med hinanden, før fjernbetjeningen kan styre de motorer der er tilsluttede MotorControlleren.

#### 10.1.1 Parring af fjernbetjening og MotorController

For at undgå evt. forstyrrelser bør fjernbetjeningen holdes tæt til MotorController under parringen. Der må kun aktiveres parring på én MotorController af gangen, ellers vil fjernbetjeningen parre sig med den MotorController der har det kraftigste bluetooth signal. En fjernbetjening kan kun parres med én MotorController.

#### MotorController

1. Sæt\_MotorControlleren i parringsmodus ved at trykkes på K5 (Bluetooth parringsknappen) på MotorControlleren.

#### Fjernbetjening

For fjernbetjeningen er der defineret to slags tryk; et kort og et langt tryk.

Det korte tryk anvendes ved normal/daglig brug, dvs. styring af vinduesmotorerne. Det lange tryk anvendes til parringsprocessen.

Kort tryk: trykket varer maks. 3 sekunder

Langt tryk: trykket varer min. 3 sekunder

1. Sæt fjernbetjeningen i parringsmodus ved at trykke samtidigt på tast #3 og #9 – se ovenstående "Knap-/tastefunktionsoversigt". Trykket skal være et langt tryk på begge taster, dvs. min 3 sekunder.  
Når fjernbetjeningen er i parringsmodus, blinker den først rødt og derefter grønne dobbeltblink.
2. Eftersom fjernbetjeningen kun kan parres med én MotorController, sletter fjernbetjeningen automatisk evt. tidligere parret MotorController før den starter parringsprocessen med den ønskede MotorController.
3. Fjernbetjeningen starter en skanningsprocess for at identificere den ønskede MotorController, som også skal være den der er tættest på fjernbetjeningen.  
Skanningen indikeres ved at en grøn LED på fjernbetjeningen hvert sekund blinker 2 korte blink efter hinanden.
4. a) LEDen på fjernbetjening blinker et langt grønt blink. Parringsprocessen var en succes, fjernbetjening og MotorController er nu parret.  
b) LEDen på fjernbetjeningen blinker et langt rødt blink. Parringsprocessen mislykkedes.

Parringsprocessen lykkedes:

MotorController og fjernbetjening er klar til i brugtagning. Udfør evt. prøvekørsel hvis dette er første parring med den respektive MotorController, se afsnit "Idriftsættelse og prøvekørsel".

Parringsprocessen mislykkedes:

- Kontroller at batterier er korrekt isat fjernbetjeningen.
- Kontroller at MotorControllere er tilsluttet 230V og sat i parringsmodus.
- Kontroller at MotorController og fjernbetjening – under parringsprocessen – er tæt på hinanden og der ikke er forstyrrende elementer i mellem så som vægge, møbler og lignende.
- Udskift evt. batterier i fjernbetjeningen.
- Gentag parringsprocessen.

Ved fortsat mislykkedes parringsprocess kontakt dit lokale WindowMaster kontor.

## 11 Status og fejlfinding via LED på MotorControlleren

I tilfælde af fejl på MotorControlleren vil en eller flere diode lyse og/eller blinke.

På WCC 103BT er der 3 dioder – 2 grønne og 1 gul – der kan indikere fejl på MotorControlleren.

Uanset hvilken diode der lyser og eller blinker, er indikationen baseret på en 3,2sek lang sekvens der gentages uendeligt. Hver sekvens er defineret af 32 x 0,1sek tidssegmenter.

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 fejlbesked nummer to, som ligeledes gentages til fejlen er udbedret o.s.v. Nedenstående oversigter viser de hyppigst forekommende fejl, indikeres andre fejl en nedenstående kontakt WindowMaster.

### Gul diode – LED 1

Hvis den gule diode lyser indikere den at der er fejl på MotorControlleren.

Sort = diode slukket

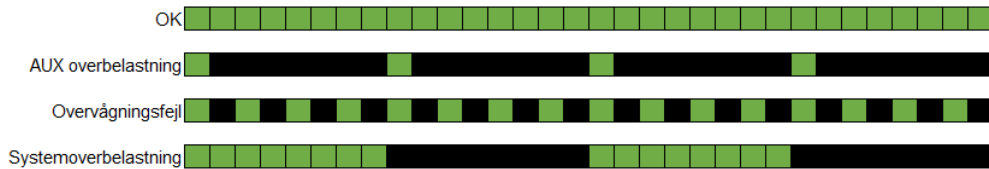


Fejlindikation på den gule diode er en sum-fejl indikation. Detaljeret information om fejltypen afkodes på de grønne dioder.

### Grøn diode – LED 2

Hvis den grønne diode LED 2 (tættest på på X10) blinker indikere den fejl på på MotorControlleren.

Sort = diode slukket



### Grøn diode – LED 4

Den grønne diode LED 4 (længst væk fra X10) indikere status eller fejl for motorlinjen.

Sort = diode slukket



## 12 Idriftsættelse og prøvekørsel

I tilfælde af fejlmeldinger henvises til kapitel "Status og fejlfinding via LED".

### 12.1 MotorController fuldt installeret, uden driftsspænding

1. Check at alle mekaniske og elektriske komponenter er ubeskadigede.
2. Check at alle skrue- og stikforbindelser er skruet fast og/eller sidder fast.
3. Kontroller om alle eksterne komponenter er installeret; kontroller polaritet for ±24V motorerne

### 12.2 Med netspænding

Vær opmærksom på Stærkstrømsbekendtgørelsen afs. 6!  
Netledningerne sættes på og netspændingen tilsluttes.

## 12.3 Fjernbetjening og 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 fjernbetjeningen samt hvert enkelt af de eventuelt tilsluttede komforttryk.

## 12.4 Vind-/regnmelder

1. Åbn motorerne med komforttrykkene.
2. Befugt regnsensoren, motorerne lukker helt.
3. Mens motorerne kører trykkes på ÅBN-tasten på komforttrykket. Motorerne må hverken åbne eller stoppe.

Hvis idriftsættelsen forløb korrekt, monteres MotorControllerens låg.

Er idriftsættelsen ikke forløbet korrekt dvs. fejl ved et af testpunkterne, henvises til kapitel "Tilslutningsbeskrivelse" Om nødvendigt, efterprøves kabelføringen i henhold til kapitel "Tilslutningsplan for WCC 103BT".

## 13 Vedligehold

Kontrol og vedligeholdelse bør kun udføres af leverandøren af anlægget eller autoriserede fagfolk.

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

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

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

Forventet minimum levetid for MotorControlleren er 10 år.

### 13.1 Serviceaftale

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

## 14 Komponenterklæring

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

CE-erklæringen er vedlagt MotorControllerens som separate dokumenter.