

SCHALTPLAN

Synco 720-2/3 Kompakt

Zeich.-Nr. 66-34-220-002

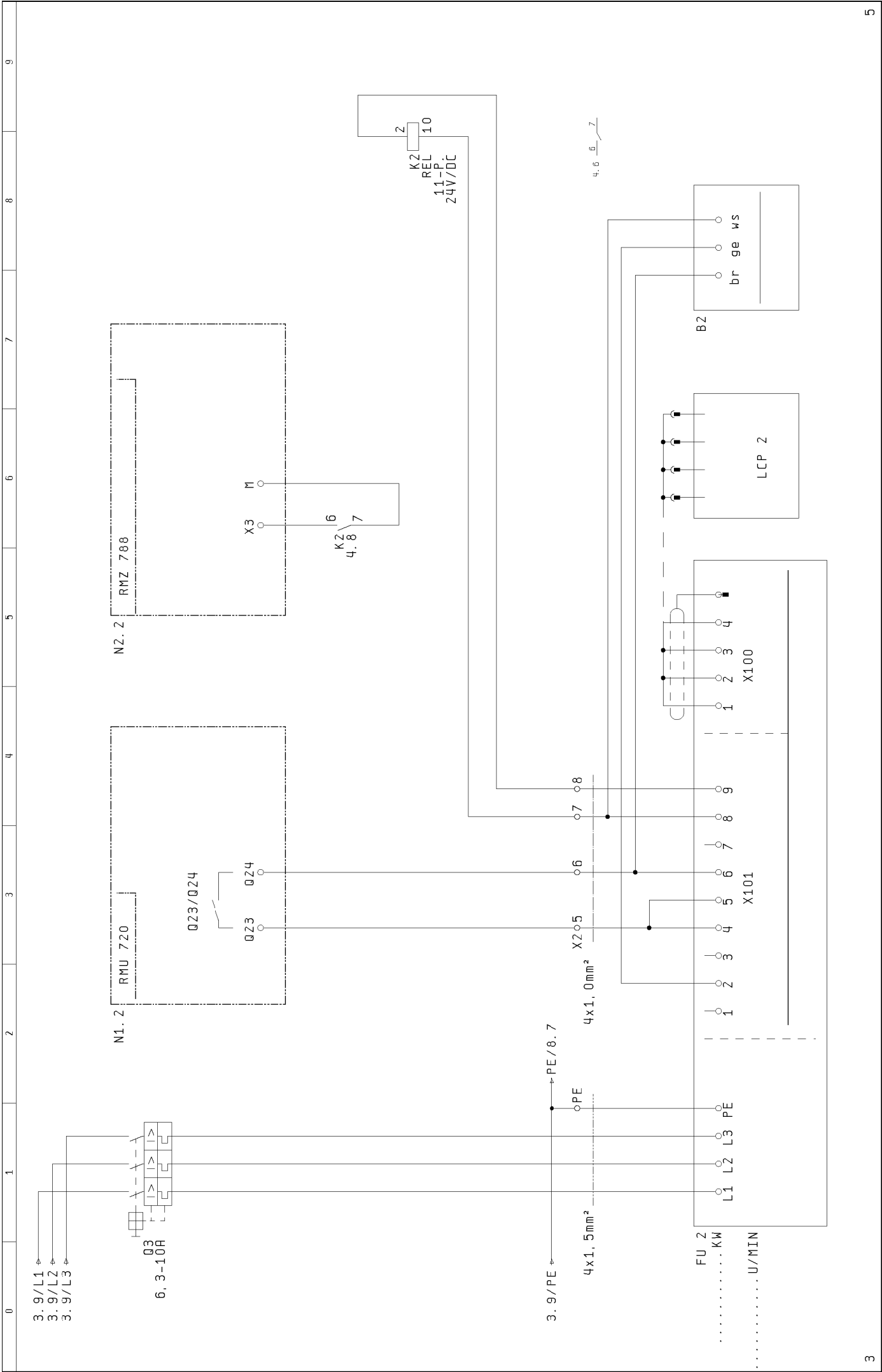
Art.-Nr. 3061428

Funktions- und Sicherheitsprüfung
VDE 0660 Teil 500
DIN EN60439-1

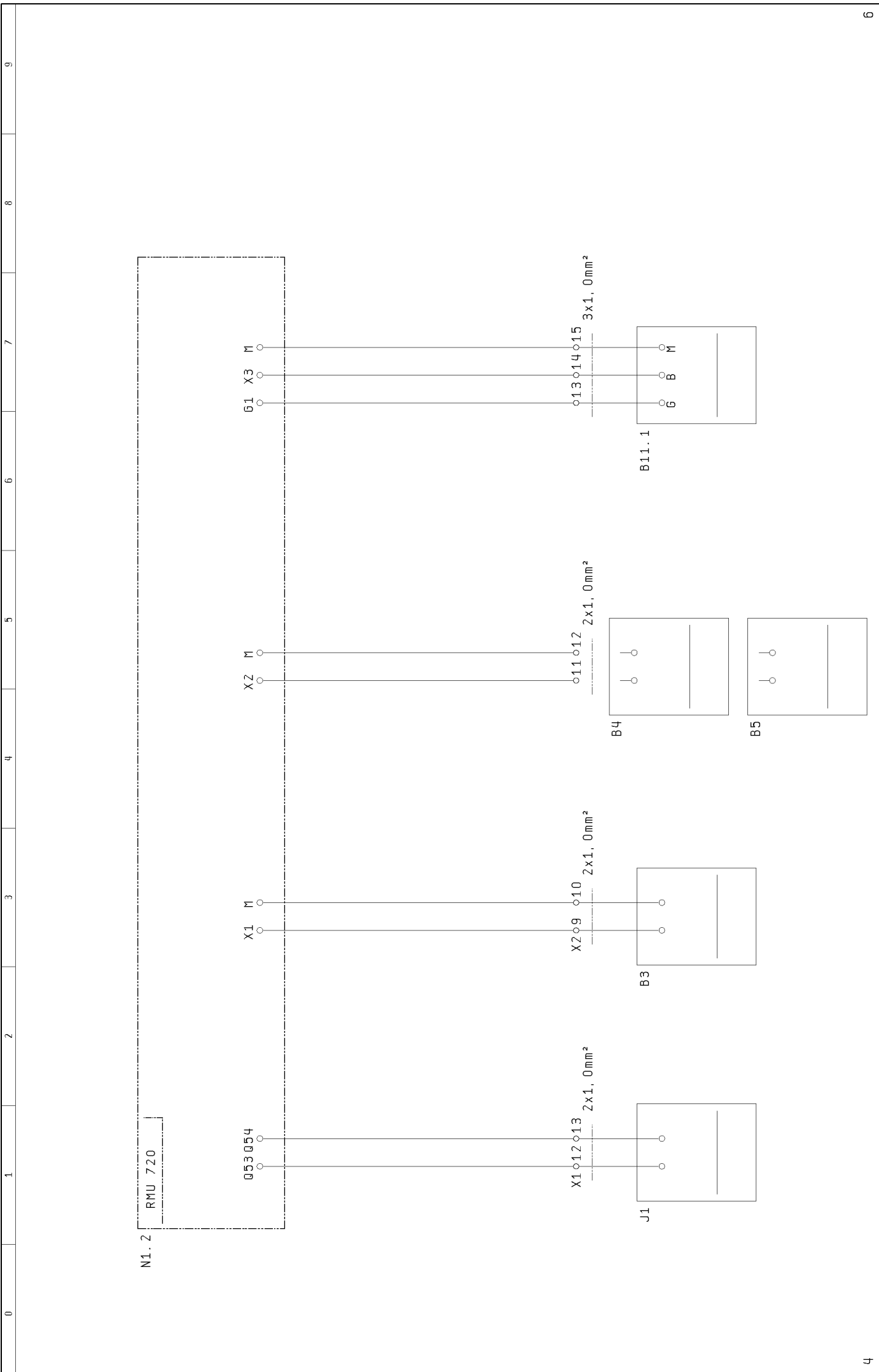
Datum:

Prüfer:

Die Planungsunterlagen sind
urheberrechtlich geschützt und dürfen
nicht vervielfältigt und für
andere Zwecke eingesetzt werden.

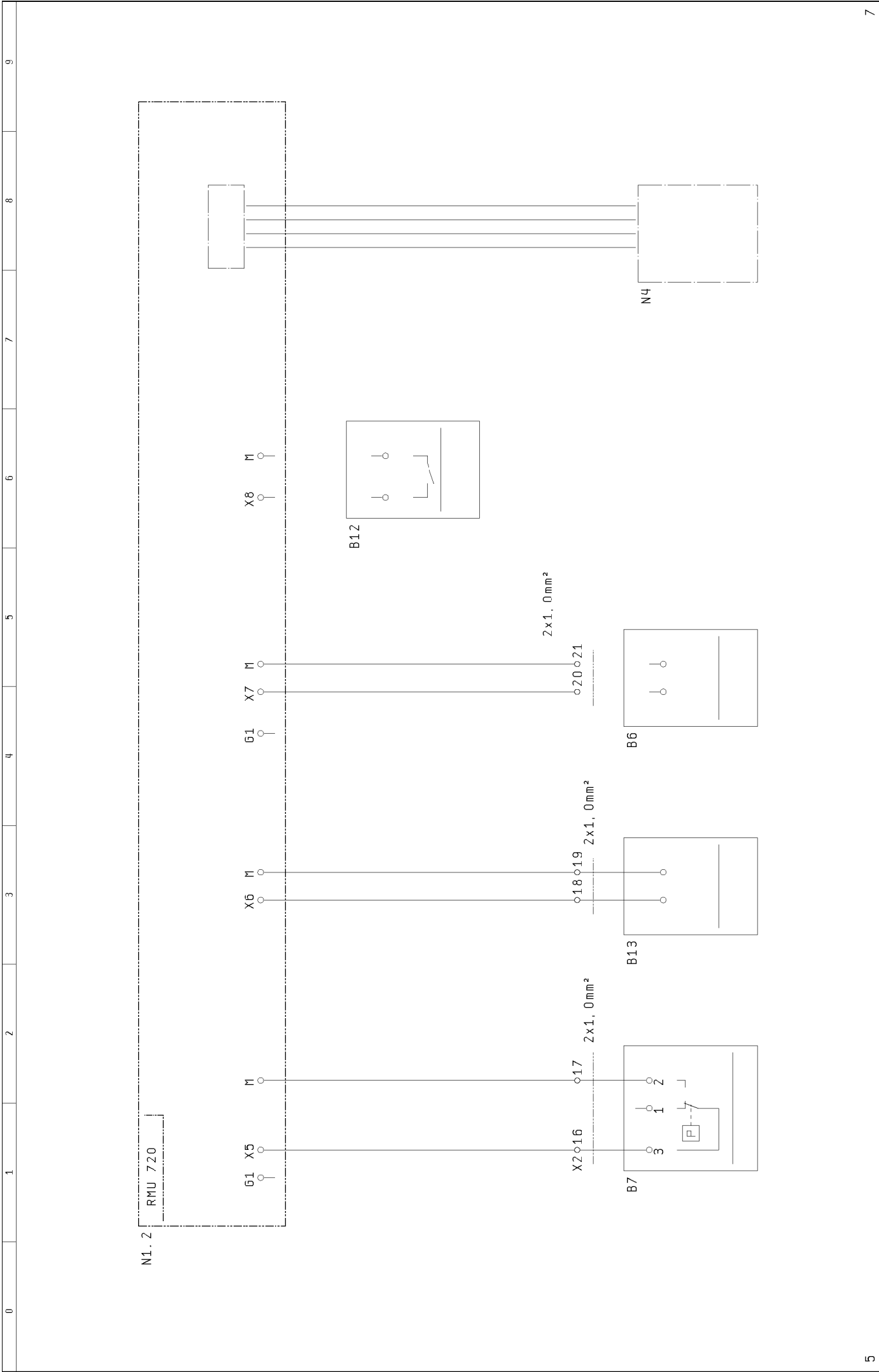


3	Start	Datum	15.06.05
	Bearb.		101
	Gepr.		06.10.05
	Name	Norm	
	Datum	Urspr.	Ers. f.
	SYNCO 720-2/3 Kompakt		
	66-34-220-002		
	3061428		8 Bl.
	B.L. 4		



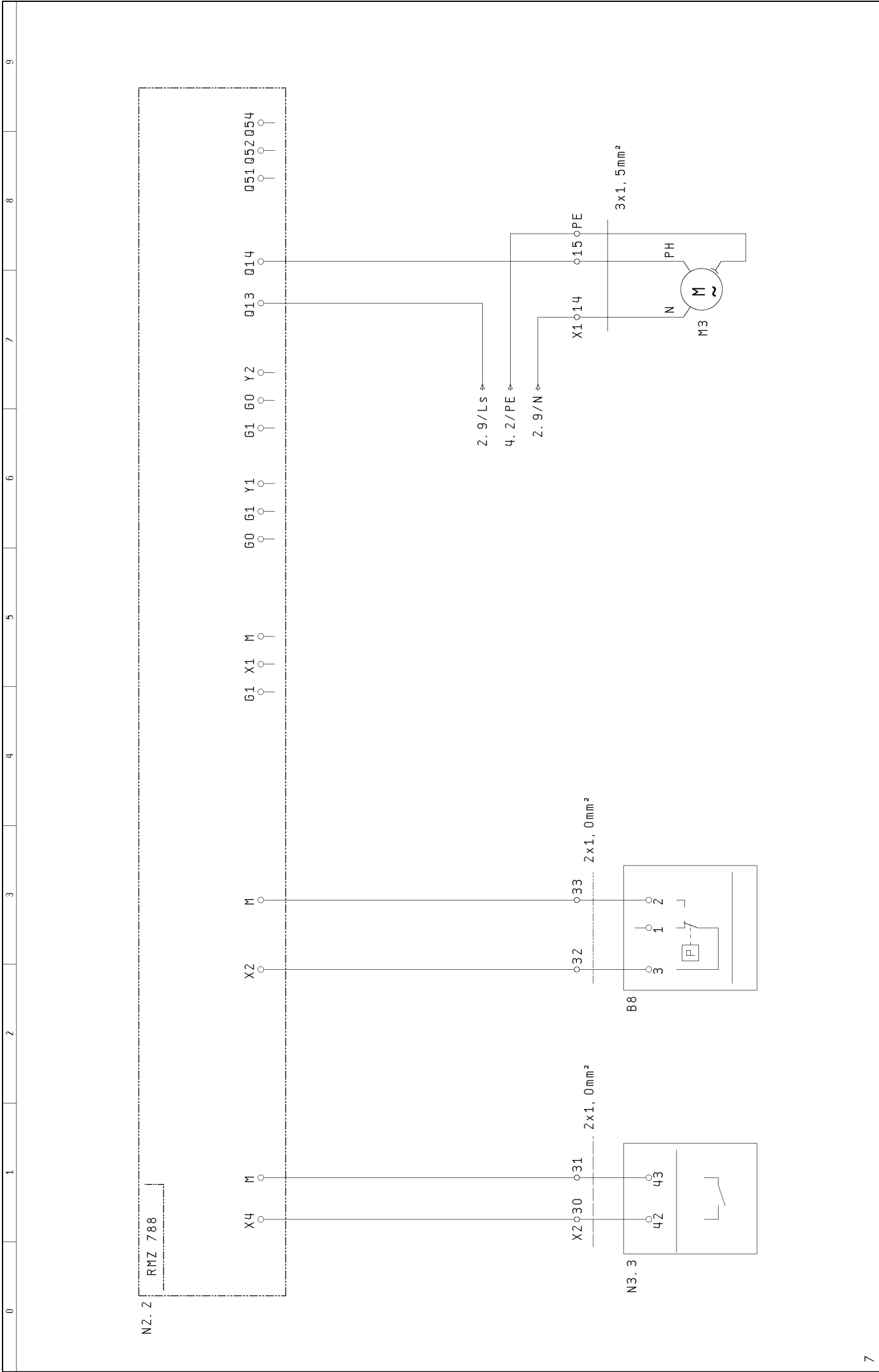
Start	Datum	15.06.05	SYNCO 720-2/3 Kompakt	66-34-220-002	= +
Bearb.	101				
Datum	06.10.05	Urspr.	Ers. f.	3061428	B.I. 5
Änderung					8 B.I.





0	1	2	3	4	5	6	7	8	9												
N1.2 RMU 720																					
<table border="1"> <tr> <td>Start</td> <td>Datum</td> <td>15.06.05</td> </tr> <tr> <td>Bearb.</td> <td></td> <td>101</td> </tr> <tr> <td>Bepr.</td> <td>Datum</td> <td>06.10.05</td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>Norm</td> <td></td> </tr> </table>										Start	Datum	15.06.05	Bearb.		101	Bepr.	Datum	06.10.05	Name	Norm	
Start	Datum	15.06.05																			
Bearb.		101																			
Bepr.	Datum	06.10.05																			
Name	Norm																				
SYNCO 720-2/3 Kompakt																					
Ers. f. Urspr.																					
Ers. d. Urspr.																					
66-34-220-002																					
3061428																					
Bl. 6																					
8 Bl.																					





Start	Datum	15.06.05	66-34-220-002	=			
Bearb.	T01	+					
Änderung	Datum	Name	Norm	Gepr.	06.10.05	3061428	8 Bl.
				Urspr.			



Synco 720-2/3 Kompakt

Urspr. | Ers. f.

Ers. d.

Schaltplanlegende

Bauteil	Kontakt	Bedeutung
N1.1		Basislattine BAK/AKF
	N/PE/L1	230V Versorgung für Bauteil GC (bei Bedarf)
	eBus	Busverbindung über eBus
	KM	potentialfreier Kontakt Anforderung Kältemaschine (max. 2A)
	BR	potentialfreier Kontakt Anforderung Heizkessel (max. 2A)
	S9	Anschluss Störung Kältemaschine
		Störkontakte S1 - S11 gebrückt, wenn nicht belegt!
N1.2		Universallregler RMU 720
	Q32/Q24	Freigabe Abluftventilator
N2.1		Bauteil GC
N2.2		Zusatzmodul RMZ 788
	Q13/Q14	Heizkreispumpe
N3.1		230V Versorgung Rotationswärmetauscher-Regelung (RWT)
N3.2		Stellsignal für Rotationswärmetauscher-Regelung (RWT)
N3.3		Störkontakt von Rotationswärmetauscher-Regelung (RWT)
N4		Bauteil RM7 791, Kontakt über Flachbandkabel zu RMU 720
M1		Stellmotor Außen-/Fortluftklappe (ALK)
M2		Heizkreispumpe HKP (max. 2A, 230V AC)
M3		Kühlkreispumpe KKP (max. 2A, 230V AC)
M5		Bypasssteilklappe Plattenwärmetauscher (KGX)
X1		Klemmleiste 230V / 400V
X2		Klemmleiste Kleinspannung
X100		Klemmleiste FU, Schnittstelle zum Bauteil
X101		Klemmleiste FU, analoge / digitale Signale
T1		Steuertransformator
F1		Steuersicherung Klimaregler
F2		Steuersicherung Rotationswärmetauscher-Regelung (RWT)
F3		Sicherung 1 Transformator
F4		Sicherung 2 Transformator



Vor Inbetriebnahme des Schaltschranks ist folgendes zu beachten:

1. Alle Anschlüsse sind gemäß der örtlichen EVU-Bestimmungen zu erstellen.
2. Alle Verbindungen- und Kontaktschrauben sowie die nicht belegten Kontakte müssen auf festen Sitz geprüft werden. (Lockerung durch Transport möglich)
3. Therm. Motorschutz-Relais sind auf die Nennströme der Motoren einzustellen.
4. Netzspannung mit Anschlussspannung des Schaltschranks vergleichen.
5. Leitungslänge für Fühler/Stellmotore, 24V-Steuerverleitungen max. 50m
6. Nicht gemeinsam mit 230V/400V-Leitungen verlegen
7. Um den Frostschutz der Anlage zu gewährleisten, darf der Hauptschalter Q1 nicht abgeschaltet werden.
8. Der Parameter 202 stellt eine maximale Begrenzung der Frequenz der Ventilator-Motor-Einheit dar. Der Parameter darf nicht über die vorgegebenen Grenzen verstellt werden, da es sonst zu Personen- oder Sachschäden kommen kann.

Flexible Leitungen verwenden!
Die Planungsunterlagen sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nicht vervielfältigt und für andere Zwecke eingesetzt werden

Bauteil Bedeutung

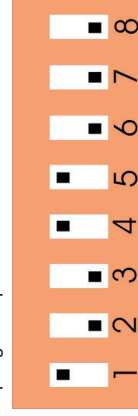
LCP 2	Bauteil für beide Frequenzumformer (Zu+ Abluft)
B1	Drucksensor Zuluft (nur bei Druck-/Volumenstromregelung)
B2	Drucksensor Abluft (nur bei Druck-/Volumenstromregelung)
B3	Zuluftfühler ZF
B4	Abluftfühler AF
B5	Raumfühler (Raumfühler + Sollwertgeber) RF (RF + SW)
B6	Vereinstungsfühler (nur bei KGX erforderlich) VR
B7	Differenzdruckschalter Zuluftfilter
B8	Differenzdruckschalter Abluftfilter
B11.1	Frostschutzthermostat
B11.2	Frostschutzfühler
B12	Anschluss für Brandmeldeeinrichtung
B13	Außentemperaturfühler AT
Y1	Heizkreismischer HKM, Stelliglied 24V DC, 0-10V stufenlos
Y2	Kühlkreismischer KKM, Stelliglied 24V DC, 0-10V stufenlos
FU1	Motor mit Frequenzumformer Zuluft
FU2	Motor mit Frequenzumformer Abluft
Q1	Hauptschalter
Q2	Motorschuttschalter Zuluftventilator
Q3	Motorschuttschalter Abluftventilator
K1	Störrelais Zuluftventilator
K2	Störrelais Abluftventilator
K3	Freigabe Zuluft-/ Abluftventilator
J1	Sammelstörmeldung für Gebäudeleittechnik (potentialfreier Kontakt)
J2	Ansteuerung von Gebäudeleittechnik

Verdrahtungsfarben:

Hauptstromkreis	schwarz
Steuerstromkreis	rot
Schwachstromkreis	violett
N-Leiter	blau
Schutzleiter	gelb / grün

Einstellung RWT-Regelung (E-Motoren)

8-poliger Dipschalter



Parametereinstellungen für Frequenzumformer (Drehstrom) (feste Drehzahl)

Par.Nr.	Funktion	Werkseinstellung	Wolffvoreinstellung
1	Sprachauswahl	Englisch	
2	Betriebsart	Fern	Fern
208	Rampe Ab 1	3,0 s	20,0 s
211	Rampe JOG	3,0 s	50,0 s
213*	Frequenz Feste Drehz	10,0Hz	
	KG-Kompakt 1500		60 Hz
	KG-Kompakt 2500		70 Hz
	KG-Kompakt 4000		60 Hz
	KG-Kompakt 6000		85 Hz
	KG-Kompakt 8000		65 Hz
	KG-Kompakt 10000		55 Hz
335	Eingang 5 Digital	Start + Revers.	Festdrehzahl (J)
200	Drehrichtung	eine Richtung	eine Richtung
340	Ausgang D oder A	ohne Funktion	Steuerung

Parametereinstellungen für Frequenzumformer (Prozessregelung)

Par.Nr.	Funktion	Werkseinstellung	Wolffvoreinstellung
1	Sprachauswahl	Englisch	
2	Betriebsart	Fern	Fern
9	Display Zeile 2	Frequenz (Hz)	Istwert (Einh.)
10	Display Zeile 1.1	Sollwert (%)	Sollwert (Einh.)
11	Display Zeile 1.2	Motorstrom (A)	Istwert (Einh.)
12	Display Zeile 1.3	Leistung (Kw)	Frequenz (Hz)
100	Konfiguration	mit Schlupfkomp.	PID-Prozess
101	Momentenkennlinie	Konstantes Moment	Quadr. M. Mit
200	Drehrichtung	eine Richtung	eine Richtung
202 *	Max. Frequenz	f Range	
	KG-Kompakt 1500		60
	KG-Kompakt 2500		70
	KG-Kompakt 4000		60
	KG-Kompakt 6000		85
	KG-Kompakt 8000		65
	KG-Kompakt 10000		55
205	Max. Sollwert	50000	1000
207	Rampe Auf 1	3,00 s	50,0 s
208	Rampe Ab 1	3,00 s	20,0 s
215 *	Festsollwert	0%	10
332	Eingang 2 Digital	Sollwert	Istwert
333	Eingang 3 Digital	Quittieren	ohne Funktion
334	Eingang 4 Digital	Start	Start
335	Eingang 5 Digital	Start + Revers.	ohne Funktion
340	Ausgang D oder A	ohne Funktion	Steuerung
415	Max. Istwert	1.500.000	1000
416	Anzeigewert	%	Pa
440	PID P-Verstärk.	0,01	0,6
441	PID Integr. Zeit	9999s	6

* Vom Kunden, je nach Betriebsforderndis individuell anpassbar.

Wiring diagram key

Comp.	Contact	Meaning
N1.1		Main PCBBAK/AKF
	N/PE/L1	230 V supply for GC programming unit (if required)
	eBUS	BUS connection via eBUS
	KM	Zero volt contact, refrigerating machine demand (max. 2A)
	BR	Zero volt contact, heater boiler demand (max. 2A)
	S9	Connection fault, refrigerating machine
		Fault contacts S1 - S11 bridged when unassigned
N1.2		Universal control unit RMU 720
	Q32/Q24	Enable exhaust air fan
N2.1		Programming unit GC
N2.2		Auxiliary module RMZ 788
	Q13/Q14	Heating circuit pump
N3.1		230V supply for rotation-type (RWT) control unit heat exch.
N3.2		Actuating signal rotation-type (RWT) control unit heat exch.
N3.3		Fault contact for rotation-type (RWT) control unit heat exch.
N4		Control unit RM7 791, contact via ribbon cable to RMU 720
M1		Positioning motor for fresh air/expelled air damper (ALK)
M2		Heating circuit pump HKP (max. 2A, 230 V AC)
M3		Cooling circuit pump KKP (max. 2A, 230 V AC)
M5		Plate heat exchanger bypass positioning damper (KGX)
X1		Terminal strip 230V / 400V
X2		Low voltage terminal strip
X100		Inverter terminal strip, interface to programming unit
X101		Inverter terminal strip, analog/digital signals
T1		Control transformer
F1		Control fuse, climate control unit
F2		Control fuse, controller of the rotation-type (RWT) heat exch.
F3		Fuse 1 transformer
F4		Fuse 2 transformer



Note the following before taking the control panel into operation:

- All connections must be made in acc. with the regulations of the local electricity supplier.
- All connecting and contact screws/bolts must be checked for tightness, as must any non-assigned contacts, (risk of loosening in transit).
- Adjust the thermal motor protection relay to the rated motor current.
- Compare the mains voltage with the supply voltage of the control panel.
- Max. lead/cable length for sensors/actuators, 24 V control wire = 50 m.
Not to be routed together with 230/400 V wires.
- The main isolator Q1 must never be switched off, to ensure that the system is protected against frost/freezing.
- Parameter 202 represents a maximum limit for the frequency of the fan motor unit. Never adjust this parameter beyond the preset limits, otherwise injury or material losses may result.

Use flexible leads/cables.
The design documents are protected by copyright and must not be duplicated or used for other purposes.

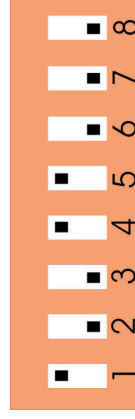
Comp.	Meaning
LCP 2	Programming unit for both inverters (supply + exhaust)
B1	Supply air pressure sensor (for pressure/volumetric flow rate control only)
B2	Exhaust air pressure sensor (for pressure/volumetric flow rate control only)
B3	Supply air sensor ZF
B4	Exhaust air sensor AF
B5	Room sensor (room sensor + set temp. encoder) RF (RF + SW)
B6	Icing sensor (required only for KGX) VR
B7	Differential pressure switch, supply air filter
B8	Differential pressure switch, exhaust air filter
B11.1	Frost stat
B11.2	Frost sensor
B12	Connection for fire alarm
B13	Outside temperature sensor AT
Y1	Heating circuit mixer HKM, 24 V DC actuator, infinitely variable 0-10V
Y2	Cooling circuit mixer KKM, 24V DC actuator, infinitely variable 0-10V
FU1	Motor with inverter (FU) for supply air
FU2	Motor with inverter (FU) for exhaust air
Q1	Main isolator
Q2	Protective motor switch, supply air fan
Q3	Protective motor switch, exhaust air fan
K1	Fault relay, supply air fan
K2	Fault relay, exhaust air fan
K3	Enable for supply/exhaust air fan
J1	Control fault message for central building control systems (zero volt contact)
J2	Control of central building control systems

Wiring colours:

Primary (main) circuit Black
Control circuit Red
Low current circuit Violet
N conductor Blue
PE conductor Yellow/Green

Settings for the controller of the rotation-type (RWT) heat exchanger (E-Motron)

8-pole dip switch



Parameter settings for inverters (three-phase AC current) (fixed speed)

P. no.:	Function	Manuf. setting	Wolf preset
1	Language selection	English	
2	Operating mode	Remote	Remote
200	Direction of rotation	One direction only	One direction only
208	Ramp down 1	3.0 s	20.0 s
211	Ramp JOG	3.0 s	50.0 s
213 *	Fixed speed freq.	10.0Hz	
	KG-Kompakt 1500		60
	KG-Kompakt 2500		70
	KG-Kompakt 4000		60
	KG-Kompakt 6000		85
	KG-Kompakt 8000		65
	KG-Kompakt 10000		55
335	Input 5, digital	Start + revers.	Fixed speed (J)
340	Output D or A	No function	Fault

Parameter settings for inverters (process control)

P. no.:	Function	Manuf. setting	Wolf preset
1	Language selection	English	
9	Display line 2	Frequency (Hz)	Actual value (unit)
10	Display line 1.1	Set value (%)	Set value (unit)
11	Display line 1.2	Motor current (A)	Actual value (unit)
12	Display line 1.3	Power (kW)	Frequency (Hz)
100	Configuration	With slip comp.	PID process
101	Torque characteristic	Constant torque	Square torque
200	Direction of rotation	One direction only	One direction only
202 *	Max. frequency	freq. range	
	KG-Kompakt 1500		60
	KG-Kompakt 2500		70
	KG-Kompakt 4000		60
	KG-Kompakt 6000		85
	KG-Kompakt 8000		65
	KG-Kompakt 10000		55
205	Max. set value	50000	1000
207	Ramp up 1	3.00 s	50.0 s
208	Ramp down 1	3.00 s	20.0 s
215 *	Fixed set	0%	10
332	Input 2, digital	Set	Actual value
333	Input 3, digital	Acknowledge	no function
334	Input 4, digital	Start	Start
335	Input 5, digital	Start + revers.	no function
340	Output D or A	no function	Fault
415	Max. actual value	1500.000	1000
416	Display value	%	Pa
440	PID P amp.	0.01	0.6
441	PID integr. Time	9999s	6

* Can be individually adjusted by the customer to meet his specific requirements.

