

Schaltplan

Circuit diagram

Schéma électrique

Schema elettrico

Esquema eléctrico

Schakelschema

4005 - 22 096 - 82 179

Projekt: WIW 37kW FU1G

AC31-S

STROMLAUFPLAN 4005-22096-82179
WIRING DIAGRAM
SCHEMA ELECTRIQUE

GERÄTEANORDNUNG
LAYOUT OF EQUIPMENT
DISPOSITION DE L'EQUIPEMENT

SACHNUMMER 969639601
NUMBER
DE PRODUIT

BETRIEBSSPANNUNG 440/400V50-60HZ
OPERATING VOLTAGE
TENSION DE SERVICE

STEUERSPANNUNG 115V 50-60HZ
CONTROL VOLTAGE 24V DC
TENSION DE COMMANDE

			Grz.	31.05.2006	KUGLER	LEIBHERR - WERK BIBERACH GMBH	SCHALTSCHRANK SWITCHBOX ARMOIRE ELECTRIQUE	Type	WIW 37kW FU1G	Anlage:	=S2
			Besch.					Zeich.-Nr.	4005-22096-82179	Blz	1 von 21
Andrag	Datum	Name	Grz.	13.12.2006 17:34				Artikel-Code:	969639601		
			Datum		Name	Index: 2.4	Copyright (c)				

INHALTSVERZEICHNIS LIST OF CONTENTS SOMMAIRE

WIW 37K V FU1G

Seite	Bezeichnung	erstellt	Name	Seite	Bezeichnung	erstellt	Name
1	SCHALTSCHRANK SWITCHBOX ARMOIRE ELECTRIQUE	22.05.2006	KUGLER	9	BINÄRE EINGÄNGE SPS BINARY INPUTS PLC ENTREES BINAIRES API	22.05.2006	KUGLER
2	INHALTSVERZEICHNIS LIST OF CONTENTS SOMMAIRE	30.05.2006	KUGLER	10	BINÄRE EINGÄNGE SPS BINARY INPUTS PLC ENTREES BINAIRES API	22.05.2006	KUGLER
3	INHALTSVERZEICHNIS LIST OF CONTENTS SOMMAIRE	30.05.2006	KUGLER	11	BINÄRE EINGÄNGE SPS BINARY INPUTS PLC ENTREES BINAIRES API	22.05.2006	KUGLER
4	EINSPEISUNG SUPPLY ALIMENTATION	22.05.2006	KUGLER	12	BINÄRE EINGÄNGE SPS BINARY INPUTS PLC ENTREES BINAIRES API	22.05.2006	KUGLER
5	EINSPEISUNG SUPPLY ALIMENTATION	22.05.2006	KUGLER	13	BINÄRE AUSGÄNGE SPS BINARY OUTPUTS PLC SORTIES BINAIRES API	22.05.2006	KUGLER
6	STEUERUNG CONTROL SYSTEM SYSTEME DE COMMANDE	22.05.2006	KUGLER	14	BINÄRE AUSGÄNGE SPS BINARY OUTPUTS PLC SORTIES BINAIRES API	22.05.2006	KUGLER
7	STEUERUNG CONTROL SYSTEM SYSTEME DE COMMANDE	22.05.2006	KUGLER	15	HUBWERK HOIST GEAR MÉC.DE LEVAGE	22.05.2006	KUGLER
8	BUS-STECKDOSE BUS-PLUG SOCKET PRISE DE COURANT BUS	22.05.2006	KUGLER	16	HUBWERK HOIST GEAR MÉC.DE LEVAGE	22.05.2006	KUGLER

			Gez.	31.05.2006	KUGLER	LEIBHERR - WERK BIBERACH GMBH	INHALTSVERZEICHNIS LIST OF CONTENTS SOMMAIRE	Type	WIW 37kW FU1G	Anlage:	=S2		
			Bez.					Zeich.-Nr.	4005-22088-82178	Blatt 2	von 21	Artikel-Code:	969638601
			Gepr.	13.12.2006 17:34				Index: 2.4	Copyright (c)				

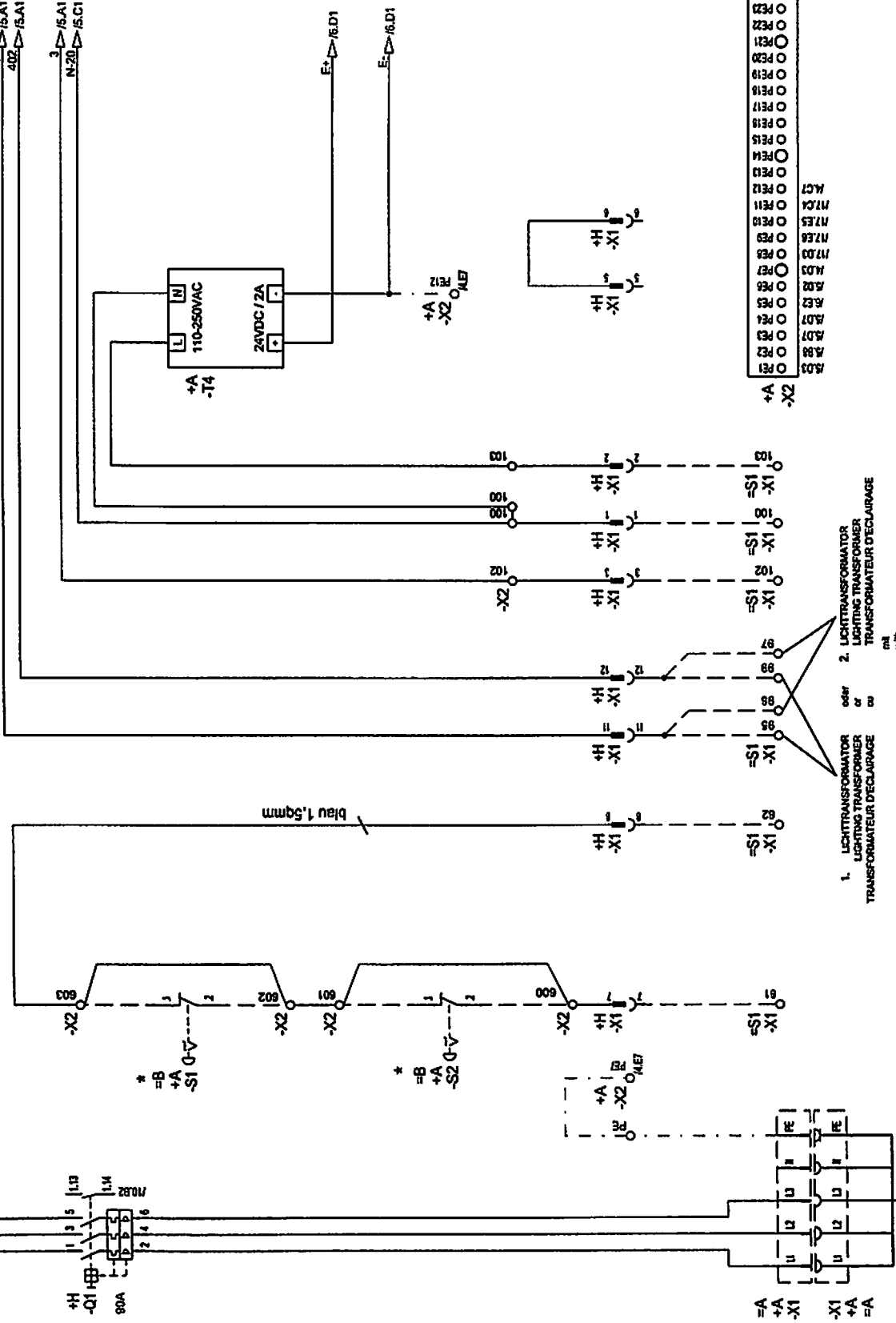
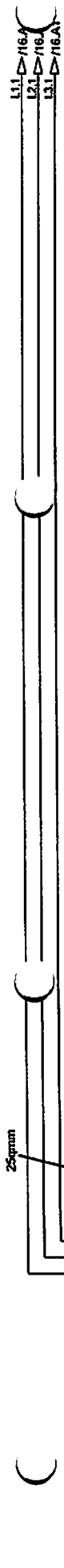
INHALTSVERZEICHNIS

LIST OF CONTENTS SOMMAIRE

WIW 37kW FU1G

Seite	Bezeichnung	erstellt	Name	Seite	Bezeichnung	erstellt	Name
17	HUBWERK HOIST GEAR MÉC.DE LEVAGE	22.05.2006	KUGLER				
18	GERÄTEANORDNUNG LAYOUT OF EQUIPMENT DISPOSITION DE L'EQUIPEMENT	30.05.2006	KUGLER				
19	GERÄTEANORDNUNG LAYOUT OF EQUIPMENT DISPOSITION DE L'EQUIPEMENT	30.05.2006	KUGLER				
20	STECKER PLUG FICHE	26.05.2006	KUGLER				
21	Zeichenerklärung	22.05.2006	KUGLER				

			Gez.	31.05.2006	KUGLER	LIBHERR - WERK BIBERACH GMBH	INHALTSVERZEICHNIS LIST OF CONTENTS SOMMAIRE	Type	WIW 37kW FU1G	Anlage:	=S2		
			Besch.					Zeich.-Nr.	4005-22088-82179	Blatt 3	von 21	Artikel-Code:	869539601
Änderung	Datum	Name	Datum	Name	Index: 2.4			Copyright (c)					



1. LICHTTRANSFORMATOR
LIGHTING TRANSFORMER
TRANSFORMATEUR D'ECLAIRAGE

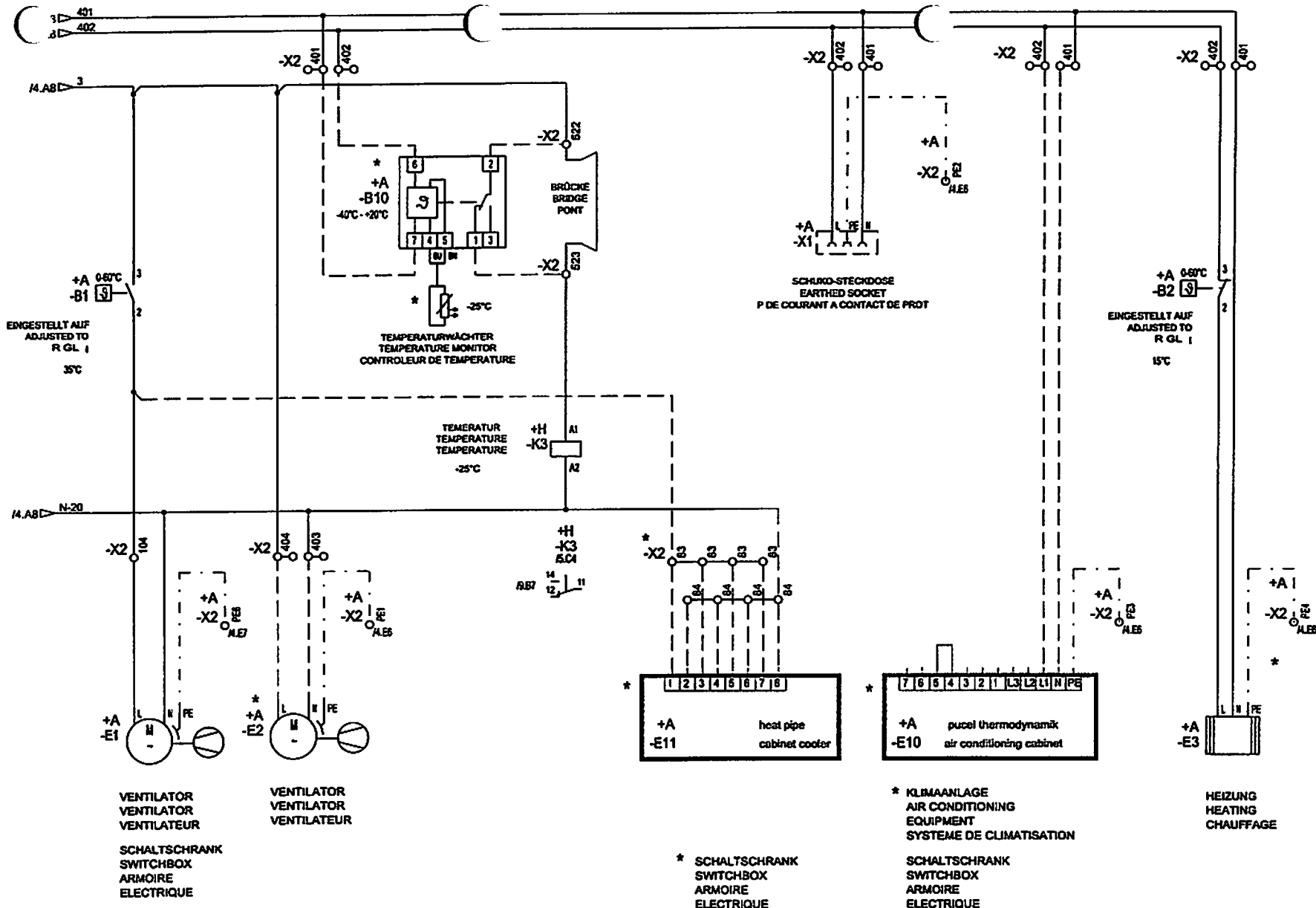
2. LICHTTRANSFORMATOR
LIGHTING TRANSFORMER
TRANSFORMATEUR D'ECLAIRAGE

mit
with

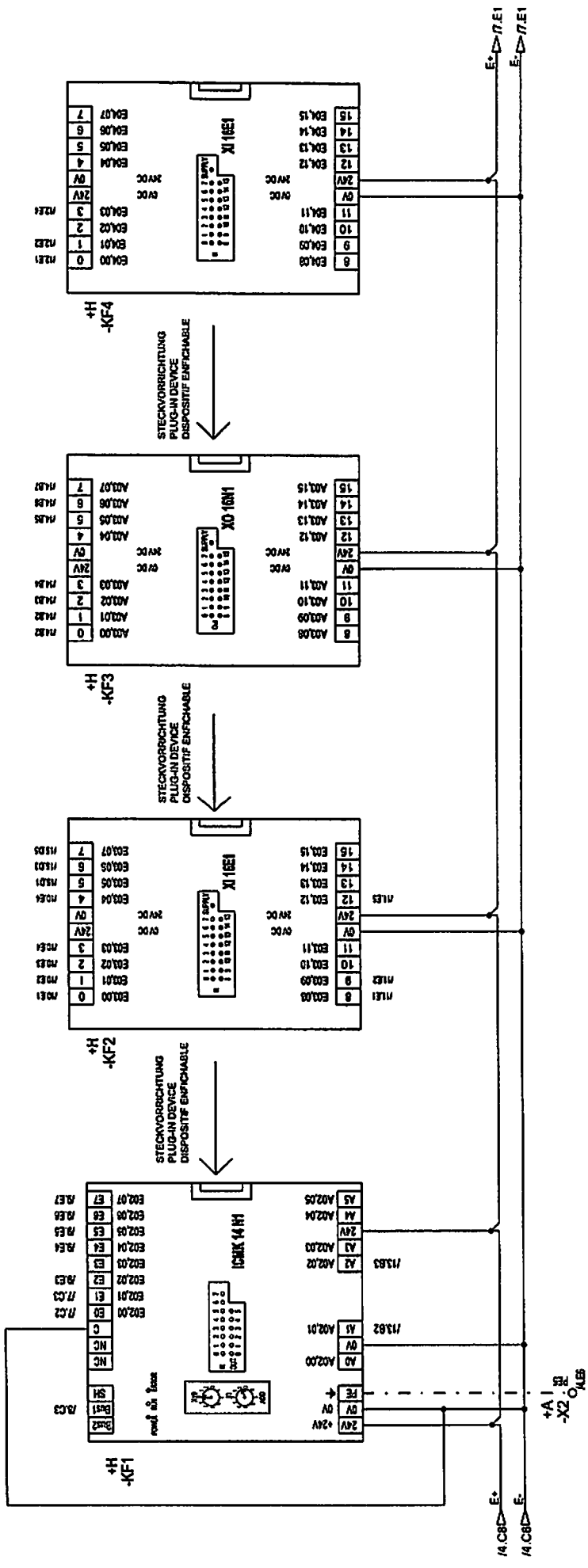
KLIMASYSTEME
AIR CONDITIONING
EQUIPMENT
SYSTEME DE CLIMATISATION

S1
SCHLTSCHRANK
SWITCHBOX
ARMOIRE
ELECTRIQUE

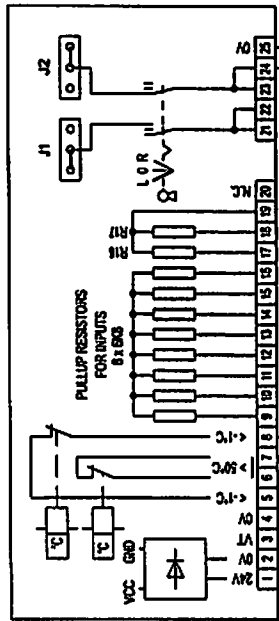
Art-Nr.	4005-22086-02179	Typ	WIW 37KW FU1G	Anlage:	s-SZ
Zschl.-Nr.	4005-22086-02179			Ort:	Bld. 4
				von	21
				Artikal-Coder:	969639601
Indoc. 2.4	Copyright (c)				
Orz.	31.05.2006	Gez.	KUGLER		
Des.					
Exp.	13.12.2000	Datum	Name		



Oct. 31.05.2008	KUGLER	LEIBHERR - WERK BIBBRACH GMBH	EINSPEISUNG SUPPLY ALIMENTATION	Type WIW 37kW FU1G	Anlage: =S2
13.12.2008 17:24					Ort:
					Blatt 5 von 21
Index: 2.4	Copyright (c)			Zeich.-Nr. 4005-22088-82178	Artikel-Code: 969839601

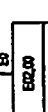
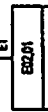


Anlage: -SZ		Type: WIW 37KW FU1G		Zsch.-Nr.: 4005-22098-82179		Art.-Code: 969639601	
Steuerung		CONTROL SYSTEM		SYSTEME DE COMMANDE			
LIEBHERR - WENK		LIEBHERR - WENK		LIEBHERR - WENK			
BIBERACH		BIBERACH		BIBERACH			
Index: 2.4		Index: 2.4		Index: 2.4			
Gez. 31.05.2006		MUGLER		Datum		Name	
Bez. 13.12.2006		17:24		Datum		Name	



+H
-KF10

50mm
MASSEBAND



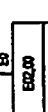
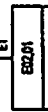
TEMPERATURWÄCHTER
TEMPERATURE MONITOR
CONTROLEUR DE TEMPERATURE
> 0°C
< 55°C

TEMPERATURWÄCHTER
TEMPERATURE MONITOR
CONTROLEUR DE TEMPERATURE
> 0°C
< 55°C

SCHLÜSSELSCHALTER
KEY OPERATED SWITCH
COMMANDEUR À CL

BREMSSE
BRAKE
FREIN

AUF
OPEN
OUVERT



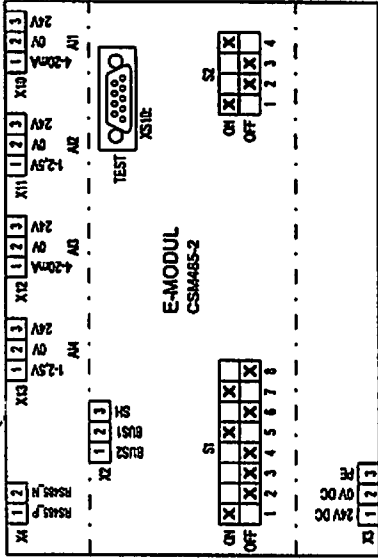
TEMPERATURWÄCHTER
TEMPERATURE MONITOR
CONTROLEUR DE TEMPERATURE
> 0°C
< 55°C

TEMPERATURWÄCHTER
TEMPERATURE MONITOR
CONTROLEUR DE TEMPERATURE
> 0°C
< 55°C

SCHLÜSSELSCHALTER
KEY OPERATED SWITCH
COMMANDEUR À CL

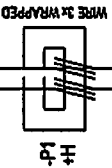
BREMSSE
BRAKE
FREIN

AUF
OPEN
OUVERT

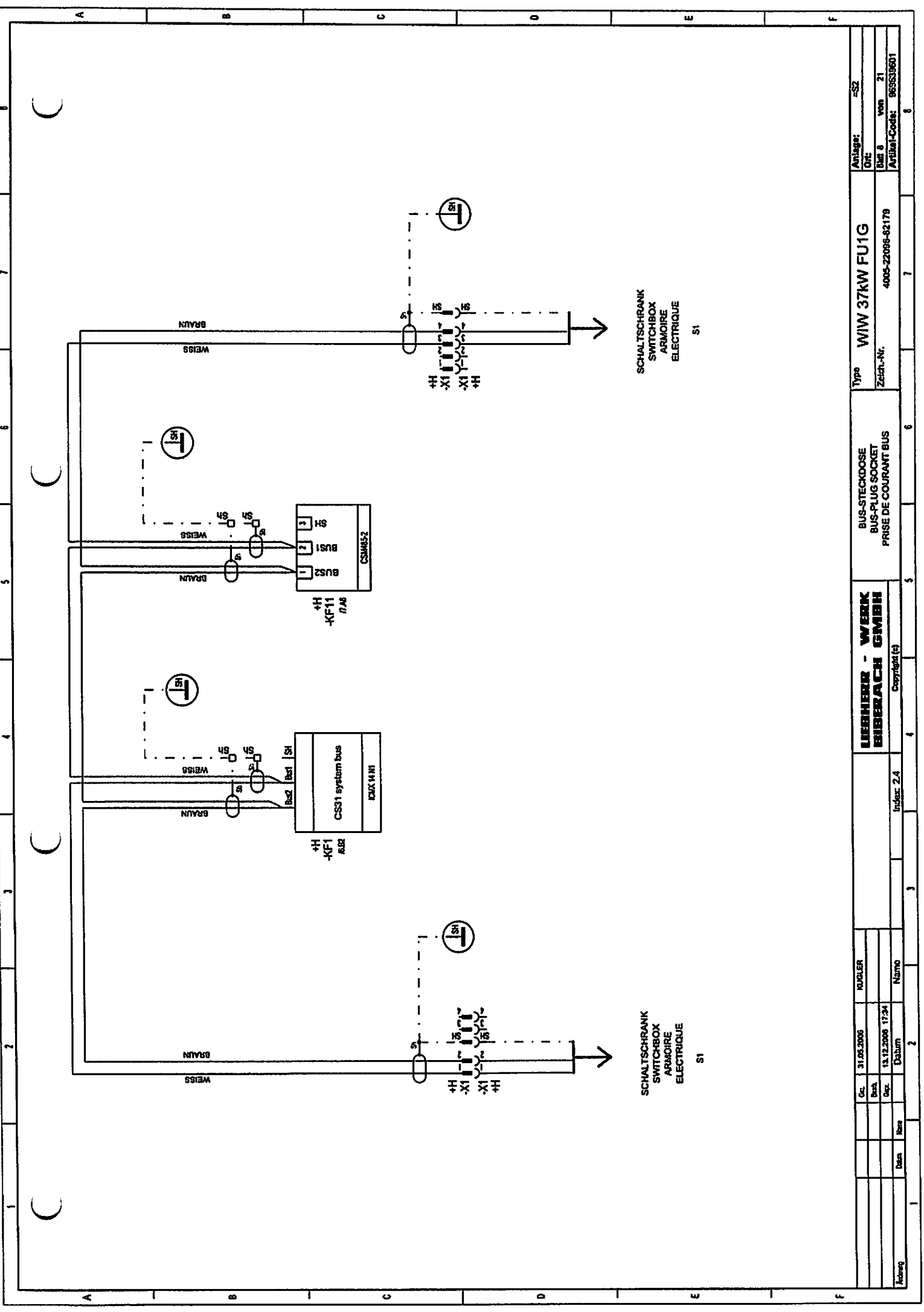


+H
-KF11

E-MODUL
CSM485-2



Anlage: -S2		Type: WIW 37KW FU1G		Zust.-Nr.: 4005-22098-82179		Art.-Code: 999539601	
Steuerung		CONTROL SYSTEM		SYSTEME DE COMMANDE			
LIEBHERR - WERK		EIBERACH GMBH		Copyright (c)		Index 2.4	
Gez. 31.05.2006		KUEBLER		Datum		Numm	
Bez. 13.12.2006 17:24							
Gez.		Datum		Numm			
Gez.		Datum		Numm			
Gez.		Datum		Numm			
Gez.		Datum		Numm			



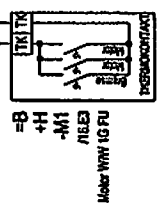
SCHALTSCHRANK
 SWITCHBOX
 ARMOIRE
 ELECTRIQUE

S1

SCHALTSCHRANK
 SWITCHBOX
 ARMOIRE
 ELECTRIQUE

S1

Zeich.-Nr.	4005-22096-02179		Anlage: -S2
	Bld. 8	von 21	
Type		WIW 37KW FU1G	
BUS-STECKDOSE BUS-PLUG SOCKET PRISE DE COURANT BUS		LIBBERICH - WERK BIBERACH GMBH	
Copyright (c)		Index: Z 4	
Gez.	31.05.2006	MUCLER	
Bez.			
Exp.	13.12.2006 17:24		
Datum		Numo	
	1	2	3
	4	5	6
	7	8	



+H E20.02
 -KF1 A.83
 E2
 E20.02
 TEMPERATURESENSOR
 TEMPERATURE SENSOR
 SONDE DE TEMPERATURE
 MOTOR (S)
 MOTEUR (S)
 LUFTSTEUERUNG
 FAN CONTROL
 COMMANDE DU VENTILATEUR

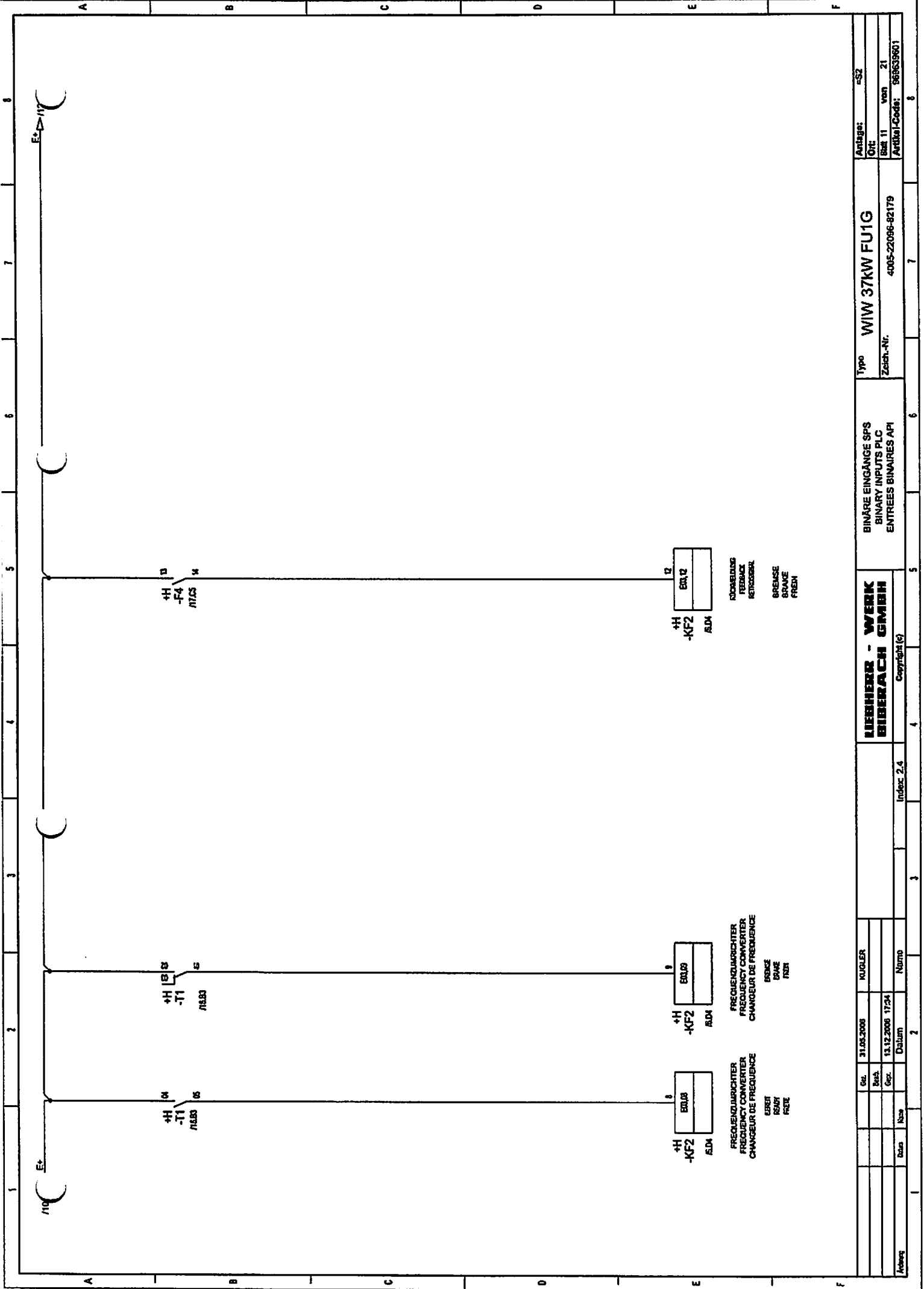
+H E20.04
 -KF1 A.83
 E4
 E20.04
 BREMSBELAG ABGERUTZT
 USED BRAKE LINING
 GAORITURE DE
 FREIN USSE

+H E20.05
 -KF1 A.83
 E5
 E20.05
 TÜRESCHALTER
 DOOR LIMIT SWITCH
 FINE DE COURSE DE PORTE
 SCHALTSCHRANK
 SWITCH-BOX
 ARMATURE
 ELECTRIQUE

+H E20.06
 -KF1 A.83
 E6
 E20.06
 TÜRESCHALTER
 DOOR LIMIT SWITCH
 FINE DE COURSE DE PORTE
 WIDERSTANDSSCHRANK
 RESISTOR BOX
 ARMATURE I R SISTANCES

+H E20.07
 -KF1 A.83
 E7
 E20.07
 TEMPERATURE(M)LEER
 TEMPERATURE SENSOR
 SONDE DE TEMPERATURE
 -25°C

Art.-Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8
Gez.	31.03.2000	KUGLER							
Bsch.									
Gez.	13.12.2006	17:34							
Datum									
Name									
Index	2,4								
Copyright (c)	LIEBHERR - WERK BIBERACH GMBH								
Binäre Eingänge SPS	BINÄRE ENGÄNGE SPS								
Binary Inputs PLC	BINARY INPUTS PLC								
Entrées Binaires API	ENTRÉES BINAIRES API								
Type	WIW 37KW FU1G								
Zschl.-Nr.	4005-22096-02179								
Artik.-Code:	968639601								
Antlage:	-S2								
Obj.	GTE								
Risik.	von 21								



+H
-F4
NTCS

+H
-T1
/15.B3

+H
-T1
/15.B3

+H
-KF2
R.D4

+H
-KF2
R.D4

+H
-KF2
R.D4

FREQUENZUMRICHTER
FREQUENCY CONVERTER
RETROCONVERT
BRASSE
BRASSE
FRETEN

FREQUENZUMRICHTER
FREQUENCY CONVERTER
CHANGEUR DE FREQUENCE
BRASSE
BRASSE
FRETEN

FREQUENZUMRICHTER
FREQUENCY CONVERTER
CHANGEUR DE FREQUENCE
BRASSE
BRASSE
FRETEN

Anlagen-Ort		a-SZ	
Zust.-Nr.		von 21	
Artik.-Code		96969601	
Type		WIW 37KW FU1G	
BINÄRE EINGÄNGE SFS BINARY INPUTS PLC ENTREES BINAIRES API		Zust.-Nr. 4005-22096-82179	
LIEBHERR - WERK BIEBERACH GMBH		Copyright (c)	
Index: 2.4		Index: 2.4	
Date		31.05.2008	
Zeit		13.12.2008	
Gep.		17:54	
Datum		13.12.2008	
Name		KUGLER	
Numm		1754	

111.0

111.0

+H 1.13
-Q2 1.14
17AS

+H EK00
-KF4
A.B.7

Benennung
10ANG-FU
1 GEAR-FC
1 RAPPORT

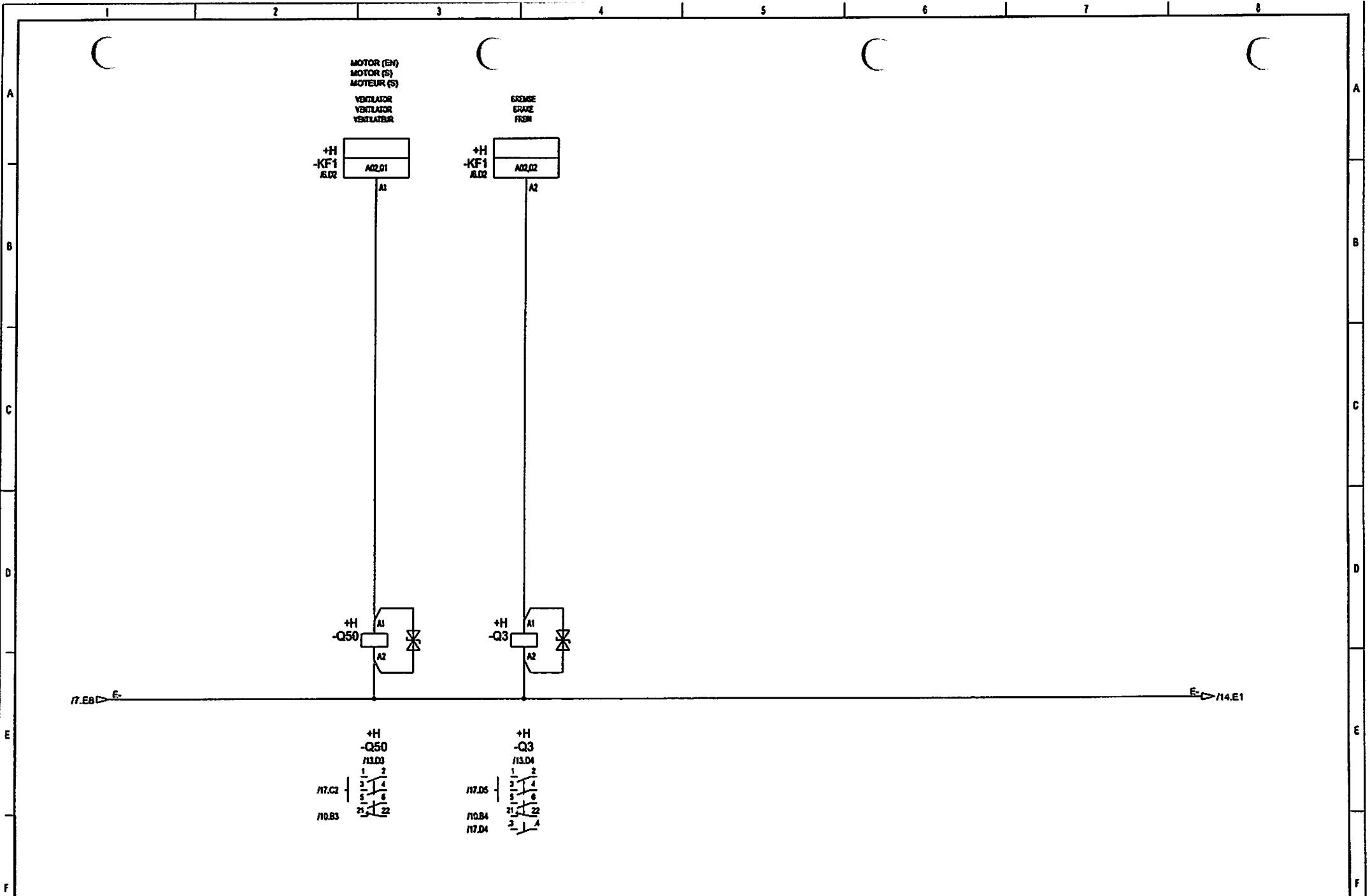
+H EK01
-KF4
A.B.7

Benennung
10ANG-FU
1 GEAR-FC
1 RAPPORT

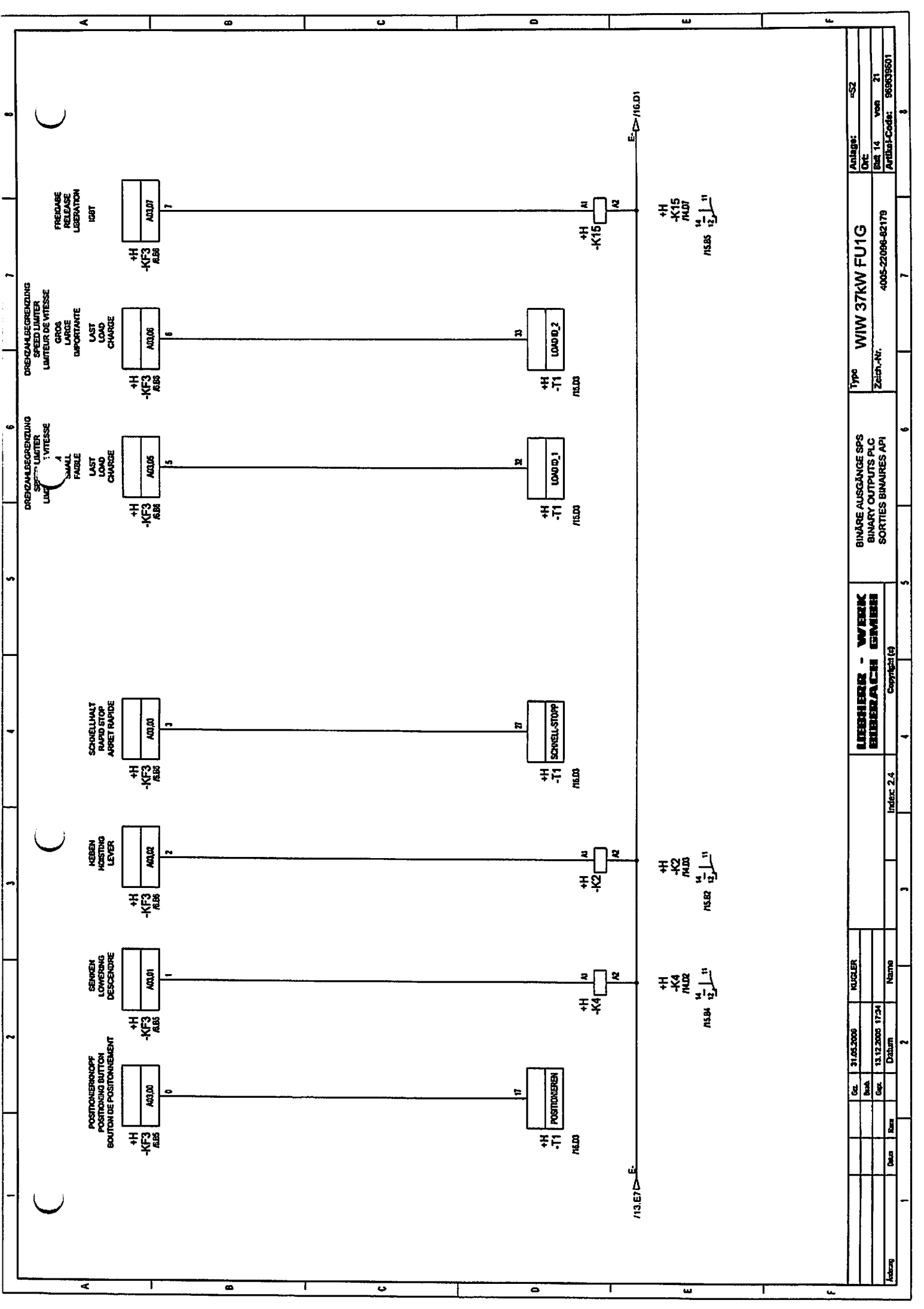
+H EK03
-KF4
A.B.7

Benennung
10ANG-FU
1 GEAR-FC
1 RAPPORT

Art. Nr.	31.05.2008	KUGLER				LIEBHERR - WERK BIBERACH GMBH		BINÄRE EINGÄNGE SPS BINARY INPUTS PLC ENTREES BINAIRES API		Type	WIW 37KW FU1G		Anlage:	-SZ
Best.						Copyright (c)				Zersch.-Nr.	4005-22098-82179		Ort	
Repr.	12.12.2006 17:54	Name				Index: 2.4						Artik.Nr.	96969601	
Repr.		Date										Artik.Nr.		
Repr.		Date										Artik.Nr.		
Repr.		Date										Artik.Nr.		



Dis.	31.05.2006	KUGLER	LIEBHERR - WERK BIBERACH GMBH	BINÄRE AUSGÄNGE SPS BINARY OUTPUTS PLC SORTIES BINAIRES API	Type	WIW 37kW FU1G	Antage:	eS2	
Rev.					Zeich.-Nr.	4005-22096-82179	Ort:		
Gez.	13.12.2006 17:34						Blatt 13 von 21	Artikel-Code:	969639601
Änderung	Datum	Name	Index: 2.4	Copyright (c)					

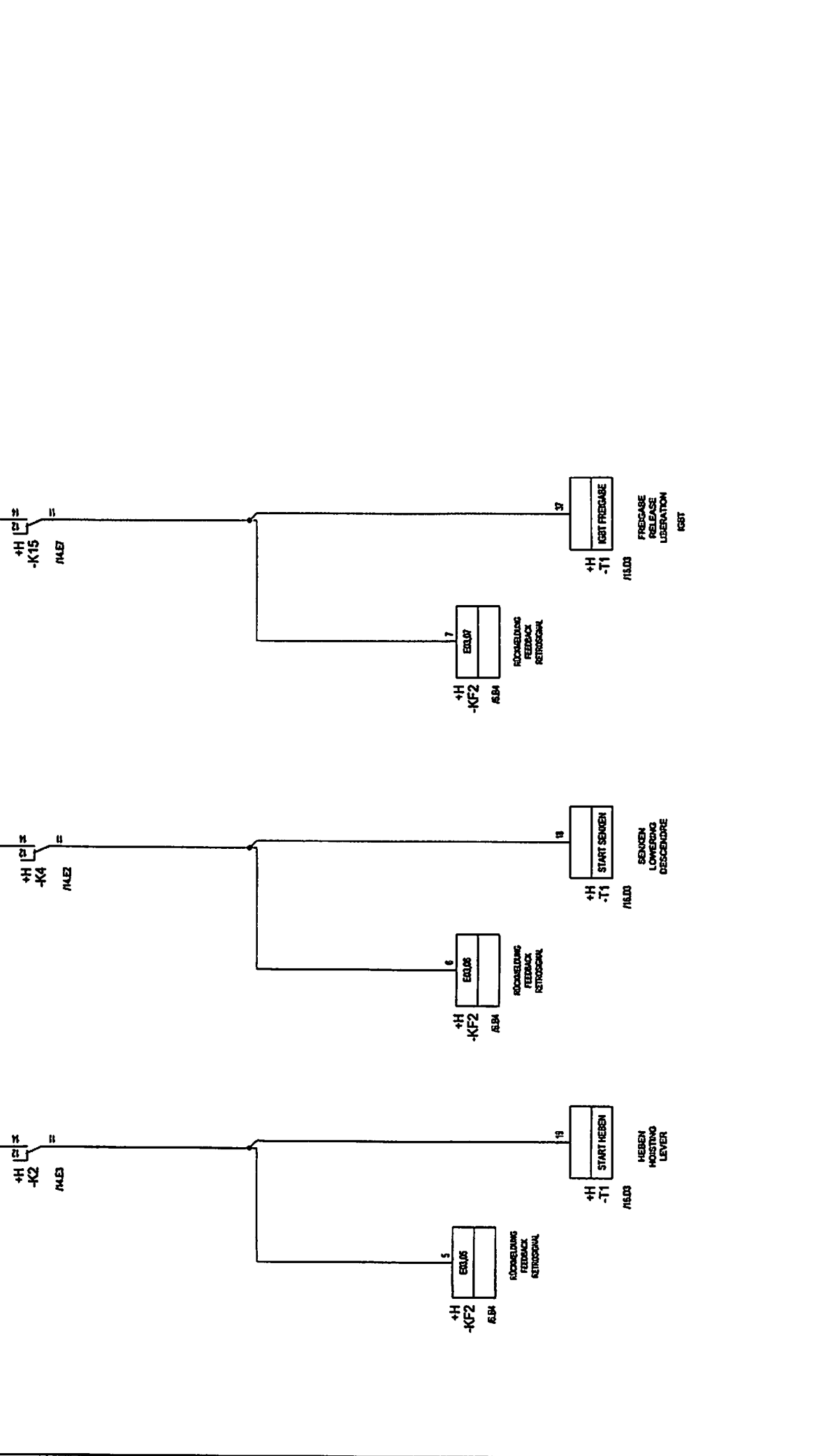


Ansatz	Doc	von	21
Gez.	31.03.2009	NGLER	
Stat.			
Gez.	13.12.2005	1754	
Gez.		Datum	Name
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

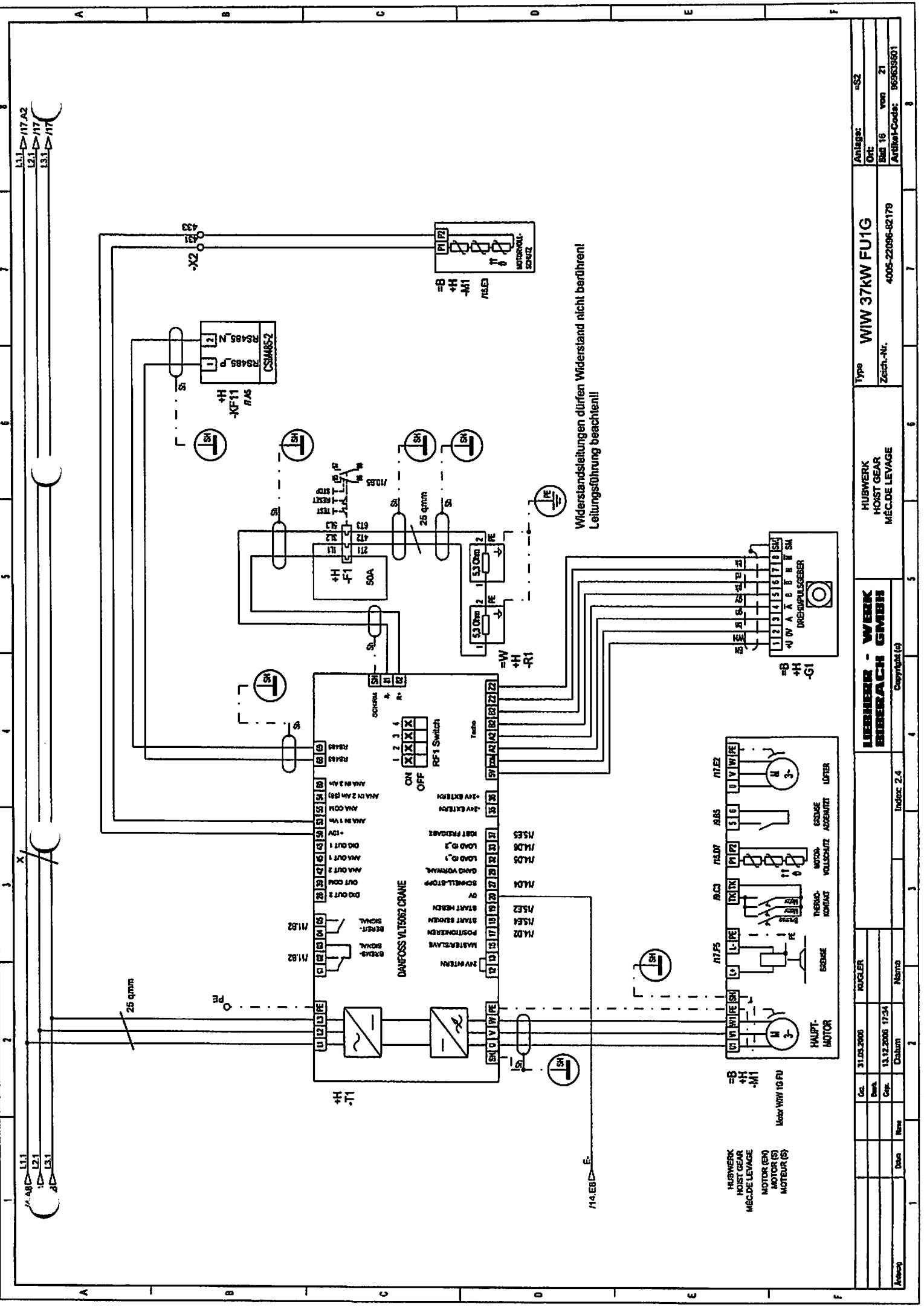
Typ	WIW 37kW FU1G	Anlage:	~S2
Zsch.-Nr.	4005-22096-82179	Doc	
		Artik.-Code:	96939601

BINÄRE AUSGÄNGE SPS	LIEBHERR - WERK BIBERACH GMBH	Index: 2.4
BINARY OUTPUTS PLC		
SORTIES BINAIRES API	Copyright (c)	

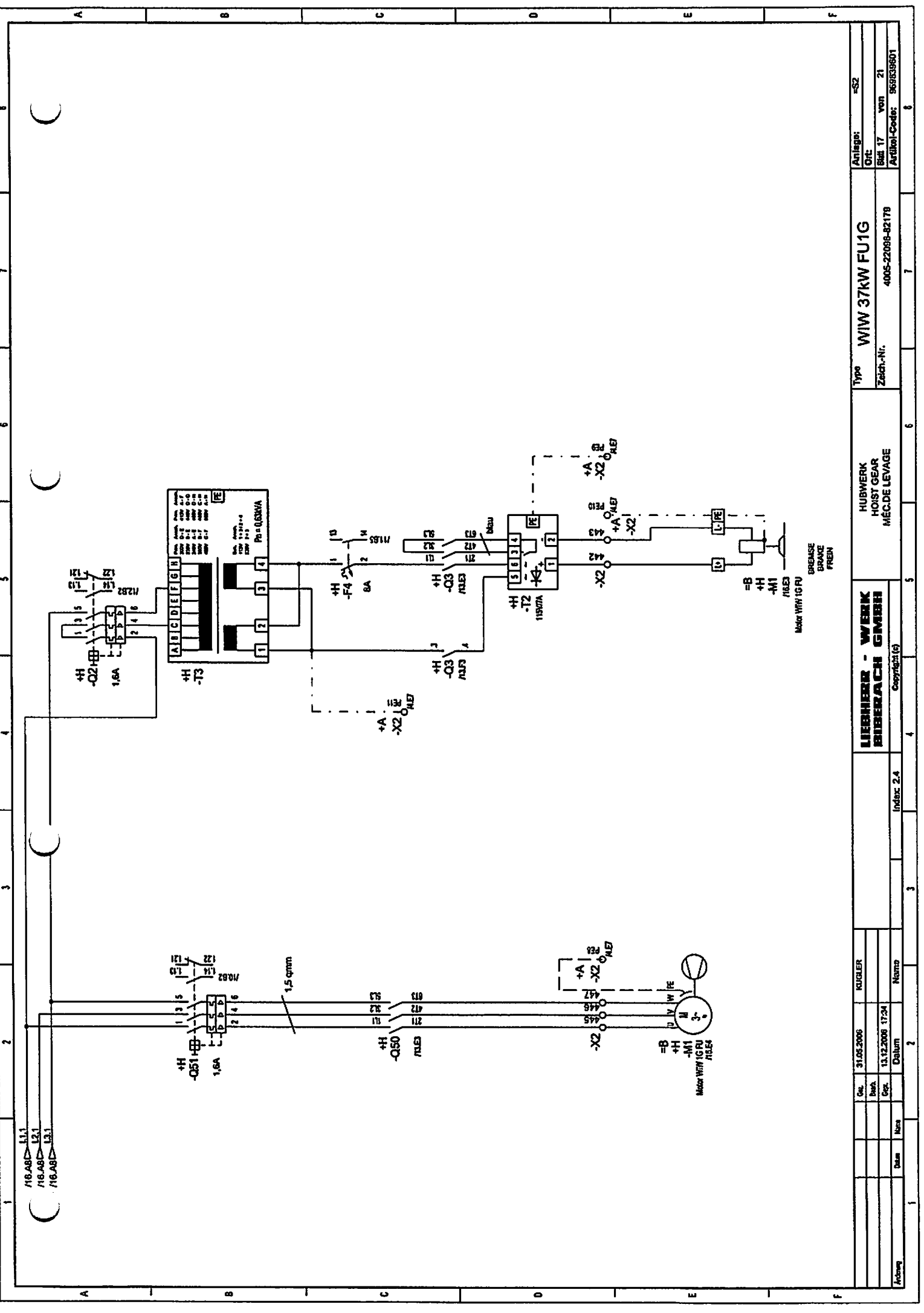
2.A8 E+



Art-Nr.	31.05.2006	KUGLER	WIW 37kW FU1G	Anlage: -S2
Bez.	13.12.2006 17:34	Name	HUBWERK HOIST GEAR MÉC. DE LEVAGE	Obj.
Gen.	Dahlem	Indic. 2.4	Zeich.-Nr. 4005-22066-82179	Blatt 15 von 21
Rev.			Art-Nr.-Code: 939639601	

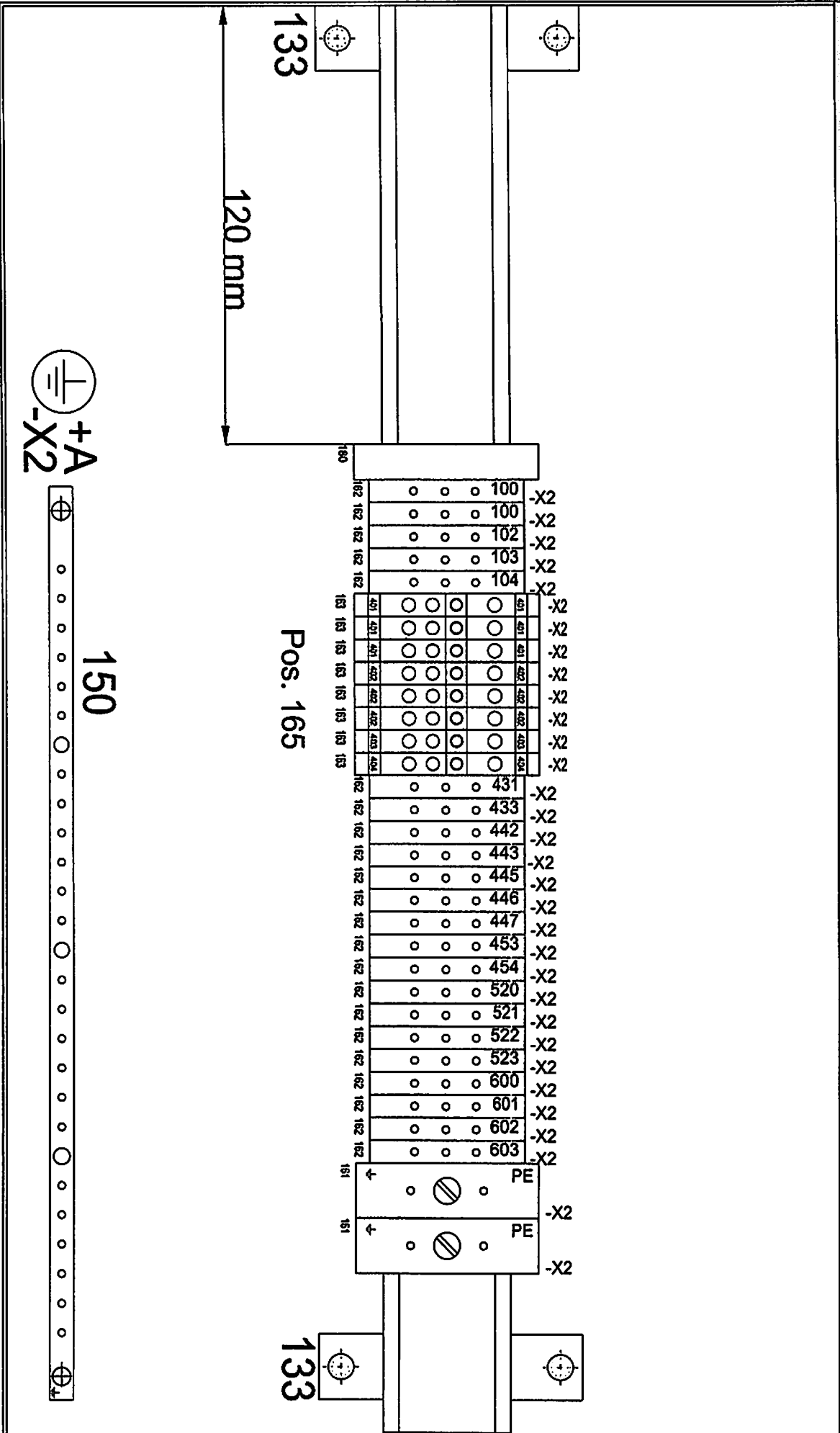


Gez. 31.05.2006		RUCKLER		Index: 2.4		3		4		5		6		7		8	
Bauz. 13.12.2006		17-24		Name:		2		3		4		5		6		7	
Datum		17-24		Name:		2		3		4		5		6		7	
Date		17-24		Name:		2		3		4		5		6		7	
Anlage: sS2		WIW 37kW FU1G		HUBWERK HOIST GEAR MÉC. DE LEVAGE		LIBERHART - WERK BIBERACH GMBH Cespyhofstr. 14		Typo		WIW 37kW FU1G		HUBWERK HOIST GEAR MÉC. DE LEVAGE		Anlage: sS2		21	
Ort: Blatt 16		4005-22086-82179		4005-22086-82179		4005-22086-82179		Ort: Blatt 16		4005-22086-82179		4005-22086-82179		Ort: Blatt 16		21	
Artik.-Code: 969659601		969659601		969659601		969659601		Artik.-Code: 969659601		969659601		969659601		Artik.-Code: 969659601		969659601	



1/16.AB 1.1.1
 1/16.AB 1.2.1
 1/16.AB 1.3.1

Arbeitsg.	Datum	13.12.2008	Zeich.-Nr.	4005-22098-82178	Type	WIW 37KW FU1G	Anlage:	-S2
	Datum	13.12.2008	von	21				
KUGLER		31.05.2006	HUBWERK HOIST GEAR MEC.DE LEVAGE		Zich.-Nr.		Artikelnr.-Code: 969639601	
Name		Index 2.4	Copyright (c)		4005-22098-82178		Artikelnr.-Code: 969639601	



133

120 mm

Pos. 165

150

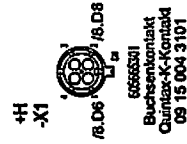
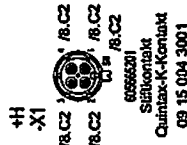
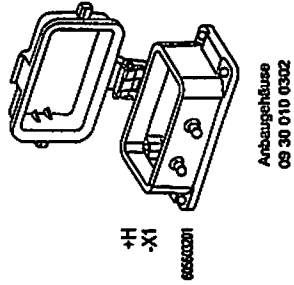
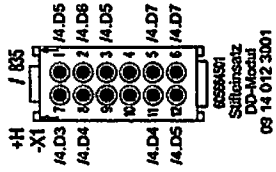
± 0.1
-X2

100	○	○	○	-X2
100	○	○	○	-X2
102	○	○	○	-X2
103	○	○	○	-X2
104	○	○	○	-X2
431	○	○	○	-X2
431	○	○	○	-X2
431	○	○	○	-X2
431	○	○	○	-X2
432	○	○	○	-X2
432	○	○	○	-X2
432	○	○	○	-X2
432	○	○	○	-X2
433	○	○	○	-X2
433	○	○	○	-X2
431	○	○	○	-X2
433	○	○	○	-X2
433	○	○	○	-X2
434	○	○	○	-X2
442	○	○	○	-X2
442	○	○	○	-X2
442	○	○	○	-X2
442	○	○	○	-X2
443	○	○	○	-X2
443	○	○	○	-X2
443	○	○	○	-X2
443	○	○	○	-X2
445	○	○	○	-X2
445	○	○	○	-X2
445	○	○	○	-X2
445	○	○	○	-X2
446	○	○	○	-X2
446	○	○	○	-X2
446	○	○	○	-X2
446	○	○	○	-X2
447	○	○	○	-X2
447	○	○	○	-X2
447	○	○	○	-X2
447	○	○	○	-X2
453	○	○	○	-X2
453	○	○	○	-X2
453	○	○	○	-X2
453	○	○	○	-X2
454	○	○	○	-X2
454	○	○	○	-X2
454	○	○	○	-X2
454	○	○	○	-X2
520	○	○	○	-X2
520	○	○	○	-X2
520	○	○	○	-X2
520	○	○	○	-X2
521	○	○	○	-X2
521	○	○	○	-X2
521	○	○	○	-X2
521	○	○	○	-X2
522	○	○	○	-X2
522	○	○	○	-X2
522	○	○	○	-X2
522	○	○	○	-X2
523	○	○	○	-X2
523	○	○	○	-X2
523	○	○	○	-X2
523	○	○	○	-X2
600	○	○	○	-X2
600	○	○	○	-X2
600	○	○	○	-X2
600	○	○	○	-X2
601	○	○	○	-X2
601	○	○	○	-X2
601	○	○	○	-X2
601	○	○	○	-X2
602	○	○	○	-X2
602	○	○	○	-X2
602	○	○	○	-X2
602	○	○	○	-X2
603	○	○	○	-X2
603	○	○	○	-X2
603	○	○	○	-X2
603	○	○	○	-X2
PE	○	○	○	-X2
PE	○	○	○	-X2

133

SCHAUBER & WOLFF	
UNION OF EQUIPMENT	
CONSTRUCTION OF EQUIPMENT	
A1	
WVW STAW FV10	
Part. Nr. 4005-22098-03179	
Date: 01.10.2007	
Drawing: 01.10.2007	
Scale: 1:1	
Sheet: 1 of 1	

815	+H -X1	60565901	1	HAWAIIAN 103 HAWAIIAN 3 HAWAIIAN 3 Modulo Gehäuse (e.s.)	09 14 019 0311	Handy
820	+H -X1	605654101	1	RAM CARTRIDGE Speicher für 2 Quanta-Kontakte	09 14 002 3001	Handy
830	+H -X1	60565401	4	Chip Speicher 0,750 verpackt	09 15 000 6125	Handy
840	+H -X1	605612401	9	Chip Speicher 1,50 verpackt	09 15 000 6101	Handy



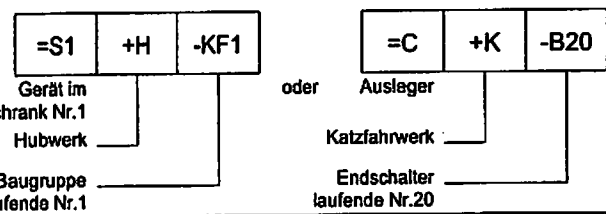
Abzug	Zeich.-Nr.	4005-22096-82179	Artikelnr.-Code:	969639601
Blatt	von	21	Ansages	eS2
Datum		13.12.2006	17:24	
Name				
Datum		31.05.2006	KUGLER	
Name				
Datum		13.12.2006	17:24	
Name				
Datum				
Name				
Index: 2.4				
LIEBHERR - WERK EUBERACH GMBH Copyright (c)				
STECKER PLUG FICHE				
Type WIW 37KW FU1G				
Zeich.-Nr. 4005-22096-82179				

Zeichenerklärung für LIEBHERR-Kran-Schalttafel

Version 2
EN 613 2

= Kennbuchstaben für die Kennzeichnung des Einbaues eines Betriebsmittels			+ Kennbuchstaben für die Kennzeichnung der Art eines Antriebes			- Kennbuchstaben für die Kennzeichnung der Art eines Betriebsmittels				
Kennbuchstabe	Einbauort der elektr. Betriebsmittel	Schaltschrank Pz.Nr.	Kennbuchstabe	Art oder Ort des Objektes	Beispiele	Kennbuchstabe	Zweck oder Aufgabe des Betriebsmittels	Beispiele	Kennbuchstabe	2. Datenstelle nach DIN 9779-2 Beispiele
S	Schalttafel / Klemmenkasten	1 ..	A	Allgemeine Steuerung	Hauptschutz / Heizung / Beleuchtung / Dieselsteuerung	A	Zwei oder mehr Zwecke/Aufgaben	Gerätekombinationen		
P	Steuerpult / Steuerstand	1 ..	B	Beruhigungswinde		B	Umsetzer von nicht elektr. auf elektrische Größen und umgekehrt	Positions-, Näherungsschalter, Endschalter, Pilotschalter, Sensor, Messwandler, Messelement, Bewegungsmelder, Tachogenerator, Fotozelle, Schutzrelais		
W	Widerstandsschrank	1 ..	C	Twistlock		C	Speichern von Material, Energie oder Informationen	Plattenspeicher, Magnetbandgeräte, Pufferbatterie, RAM, ROM, EEPROM, Speicherkarte, Kondensator,		
R	Elektronik		D	Drehwerk		D	-	-		
oder			E	Einziehwerk		E	Kühlen, Heizen, Beleuchten	Beleuchtungseinrichtungen, Heizeinrichtungen, Boiler, Laser, Glühbirne, Leuchtstofflampe, Radiator		
oder			F	Fahrwerk	Motorgreifer	F	Schützen von Personen, Einrichtungen usw.	Sicherungen, Schutzschalter, Leitungsschutz, Überspannungsableiter, Sperren, Trennsicherungen, thermischer Überlastauslöser	F	Elektr. Baugruppen, SPS, I/O
oder			G	Greifer		G	Erzeugen von Energie, Signalen	Leistungsgeneratoren, Generator, Brennstoffzelle, Trockenzellen-Batterie, Solarzelle, Signalgenerator, Dynamo	G	
oder			H	Hubwerk		H	-	-	H	Hydr. Ventile, Steuerblock
oder			I	Montagewinde	Lastmagnet	I	-	-	I	
oder			J	Katzfahrwerk		J	-	-	J	
oder			K	Listeinrichtung		K	Verarbeiten von Signalen und Informationen	Hilfsschütze, Hilfsrelais, Blinkrelais, Zeitrelais, CPU Zentraleinheit, Elektronenröhre, Steuerventile, Regler, Prozessrechner, Binär/Analogbaustein	K	
oder			L	Magnet		L	-	-	L	
oder			M	Leitungstrommel		M	Bereitstellung von Dreh- oder Linearbewegung	Motoren, Stellantriebe, Linearantriebe, Betätigungsspulen	M	
oder			N	Hydraulik		N	-	-	N	
oder			O	Hydraulik		O	-	-	O	
oder			P	Spreadere		P	Darstellung von Informationen	Anzeigende, schreibende und zählende Meßeinrichtungen, optische oder akustische Signalgeber, Uhr, Linienreiber, Lautsprecher	P	
oder			Q	Trimmeinrichtung		Q	Schalten von Energie-, Signal- oder Materialfluss	Motoranlasser, Sicherungs-Trennschalter, Lastschalter (Halbleiter), Transistor, Thyristor, Ventile	Q	
oder			R	Hilfshubwerk		R	Begrenzung, Stabilisierung von Energie	Einstellbare Widerstände, Potentiometer, Regelwiderstände, Shunts, Diode, Nebenschlußwiderstände, Heißleiter, Drosselspulen, Anlasser	R	
oder			S	Hilfseinziehwerk		S	Betätigung	Taster, Steuerschalter, Wahlschalter, Drehwähler, Koppelstufe, Wähler, Signalgeber, Maus, Lichtgriffe	S	
oder			T	Spreadere		T	Energieumwandlung unter Beibehaltung der Energieart	Spannungswandler, Stromwandler, Übertrager, Umformer (AC/DC, DC/DC, DC/AC), Frequenzwandler, Gleichrichter, Verstärker, Diskriminator, Demodulator, Umformer, Inverter, Umsetzer, Umrichter, Wechselrichter, Antenne	T	
oder			U	Spreadere		U	Halten, Befestigen	Isolator	U	
oder			V	Spreadere		V	Verarbeiten von Materialien	Filter	V	
oder			W	Spreadere		W	Leiten oder Führen von Energie	Leiter (elektr.), Kabel, Sammelschienen, Hohlleiter, Informationsbus, Lichtwellenleiter	W	
oder			X	Spreadere		X	Verbinden, Stecken, Klemmen	Trennstecker, und -steckdosen, Prüfstecker, Klemmenleisten, Lötleisten	X	
oder			Y	Spreadere		Y	-	-	Y	
oder			Z	Spreadere		Z	-	-	Z	Kombinierte Aufgaben

BEISPIEL

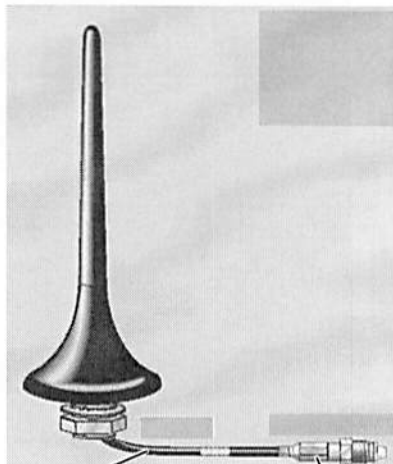


Multiband Dachantenne für Datenfernübertragung (optional)



Dachantenne ist nur für Metallkonstruktionen mit folgenden Funktionen und Eigenschaften geeignet:

- für Mobilfunk im **Dual-Band** (GSM 900/1800)
- für Mobilfunk im **UMTS** – Netz
- für geringe Einbautiefe (bei radialem Kabelabgang 20 mm)
- für Materialdicken bis 5 mm
- mit Spezialkabel des Typs „Special Low Loss“ (geringe Dämpfung; nur 3,5 mm Ø)



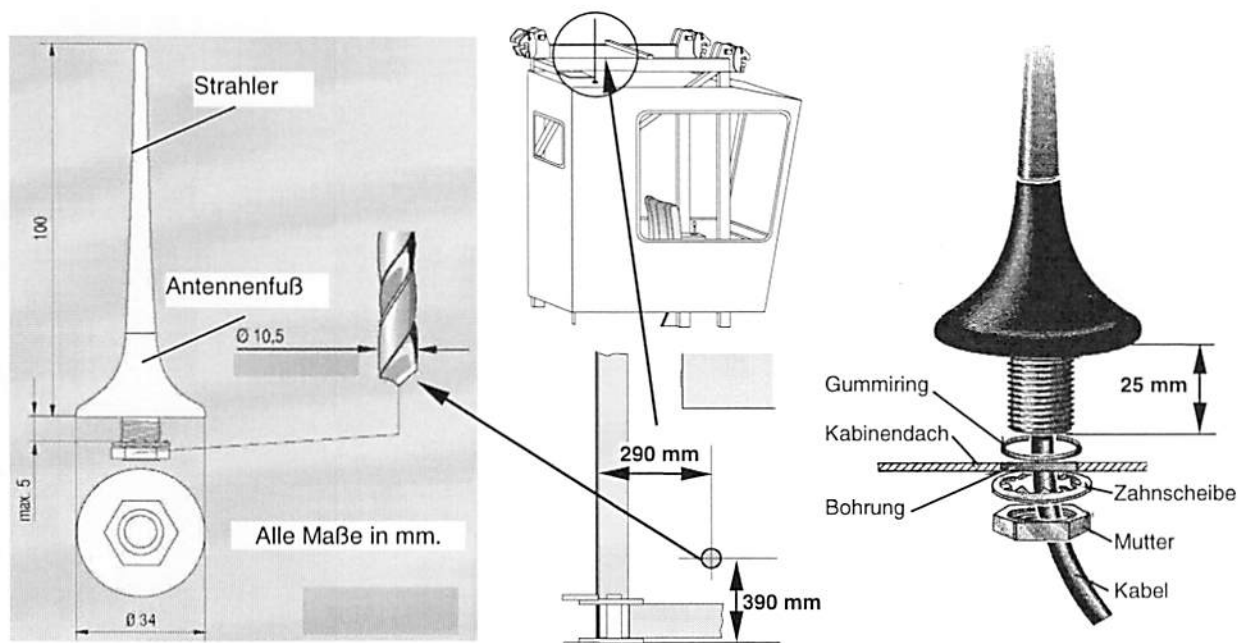
Kabel ca. 3,0 m lang 50 Ω / FME (f)

Technische Daten

Ident-Nr. 1016 9741			
Frequenzbereiche	GSM 900	GSM 1800	UMTS
Frequenz (MHz)	890 – 960	1710 – 1880	1900 – 2170
Anpassung	≤ 1,5 : 1	≤ 1,5 : 1	≤ 2 : 1
Gewinn	0 dBi	0 dB*	0 dB
Impedanz	50 Ω		
Max. Leistung	10 W		
Kabel	RG58 FME (f) / 3,0 m lang		
Steckverbinder	FME (f)		
Ersatzstrahler	900 467 411		

*) bezogen auf $\lambda/4$ -Element

Antenne auf dem Kabinendach des Kranes montieren



- ▶ Auf dem Kabinendach ein Loch mit $\text{Ø}10,5$ mm bohren. Siehe Skizze oben.
- ▶ Montagestelle an der Dachunterseite für den besseren Massekontakt metallisch blank machen und mit Kontaktfett behandeln.

- ▶ Kabel durch den Gummiring und dann von außen durch die Montagebohrung nach innen führen.
- ▶ Gummiring auf das Dach legen und den Antennenfuß aufsetzen.
- ▶ Auf der Innenseite das Kabel durch die Zahnscheibe und Mutter führen. Lage der Zahnscheibe berücksichtigen, siehe Bild oben.
- ▶ Antennenfuß am Dach festschrauben.
- ▶ Strahler mit Antennenfuß verschrauben.
- ▶ Kabel anschließen.



Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
