

# Projekt: Umbau 71K VLT5008-FC302

STROMLAUFPLAN 4005-23098  
 WIRING DIAGRAM  
 SCHEMA ELECTRIQUE

GERÄTEANORDNUNG  
 LAYOUT OF EQUIPMENT  
 DISPOSITION DE L'EQUIPEMENT

SACHNUMMER 90201110  
 NUMBER  
 DE PRODUIT

BETRIEBSSPANNUNG 400V 50HZ  
 OPERATING VOLTAGE  
 TENSION DE SERVICE

STEUERSPANNUNG 24V DC  
 CONTROL VOLTAGE  
 TENSION DE COMMANDE

			Gezeichnet	08.05.2012	Gollack_M		LIEBHERR - WERK BIBERACH GmbH	DECKBLATT COVER SHEET COUVERTURE	Type	Umbau 71K VLT5008-FC302	Anlage:
			Geprüft	17.09.2013	Seifert_Wa					Ort:	
			Freigabe							Blatt 1 von 11	
Änderungs-Nr.	Datum	Name		Datum	Name	Index: 0.0	Copyright (c)		Zeich.-Nr.	4005-23098	Artikel-Code: 90201110

# INHALTSVERZEICHNIS

# Umbau 71K VLT5008-FC302

## LIST OF CONTENTS SOMMAIRE

Seite	Bezeichnung	erstellt	Name	Seite	Bezeichnung	erstellt	Name
/1	DECKBLATT COVER SHEET COUVERTURE	08.05.2012	Gollack_M				
/2	INHALTSVERZEICHNIS LIST OF CONTENTS SOMMAIRE	08.05.2012	Gollack_M				
/3	ACHTUNG IMPORTANT ATTENTION	08.05.2012	Gollack_M				
/4	BESCHREIBUNG DESCRIPTION DESCRIPTION	08.05.2012	Gollack_M				
/5	KLEMMEN-BESCHREIBUNG TERMINALS-DESCRIPTION BORNES-DESCRIPTION	08.05.2012	Gollack_M				
/14_alt =S1_alt	KATZFAHRWERK ALT TROLLEY TRAVEL GEAR OLD MÉC.DE DISTRIBUTION VIEUX	08.05.2012	Gollack_M				
/15_alt =S1_alt	KATZFAHRWERK ALT TROLLEY TRAVEL GEAR OLD MÉC.DE DISTRIBUTION VIEUX	08.05.2012	Gollack_M				
/14_neu =S1	KATZFAHRWERK TROLLEY TRAVEL GEAR MÉC.DE DISTRIBUTION	08.05.2012	Gollack_M				
/15_neu =S1	KATZFAHRWERK TROLLEY TRAVEL GEAR MÉC.DE DISTRIBUTION	08.05.2012	Gollack_M				
/10	BMK-CODE BMK-CODE BMK-CODE	08.05.2012	Gollack_M				
/11	BMK-CODE BMK-CODE BMK-CODE	08.05.2012					

			Gezeichnet	08.05.2012	Gollack_M					Type	Umbau 71K VLT5008-FC302	Anlage:		
			Geprüft	17.09.2013	Seifert_Wa							Ort:		
			Freigabe									Blatt 2 von 11		
Änderungs-Nr.	Datum	Name		Datum	Name		Index: 0.0	Copyright (c)			Zeich.-Nr.	4005-23098	Artikel-Code: 90201110	
1				2			3	4		5		6	7	8

Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen des Kranes dürfen nur von einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

Elektrofachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen (elektrotechnischen) Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Work on the electrical equipment of the crane may only be carried out by an electrical specialist in accordance with the electrotechnical regulations.

An electrician can, on the basis of his or her technical (electro-technical) training, knowledge and experiences, as well as his or her familiarity with the applicable standards and regulations, make an assessment of the work with which he or she is assigned and recognise potential dangers.

Seuls, des électriciens qualifiés sont habilités à procéder à des travaux sur les équipements électriques de la grue conformément aux règles d'électroniques.

Electricien qualifié est la personne qui, grâce à sa formation professionnelle (électrotechnique), ses connaissances et son expérience ainsi que la connaissance des normes applicables et de la convention en vigueur, est capable d'effectuer les travaux qui lui sont confiés et sache reconnaître d'éventuels dangers.

Danger d'electrocution.

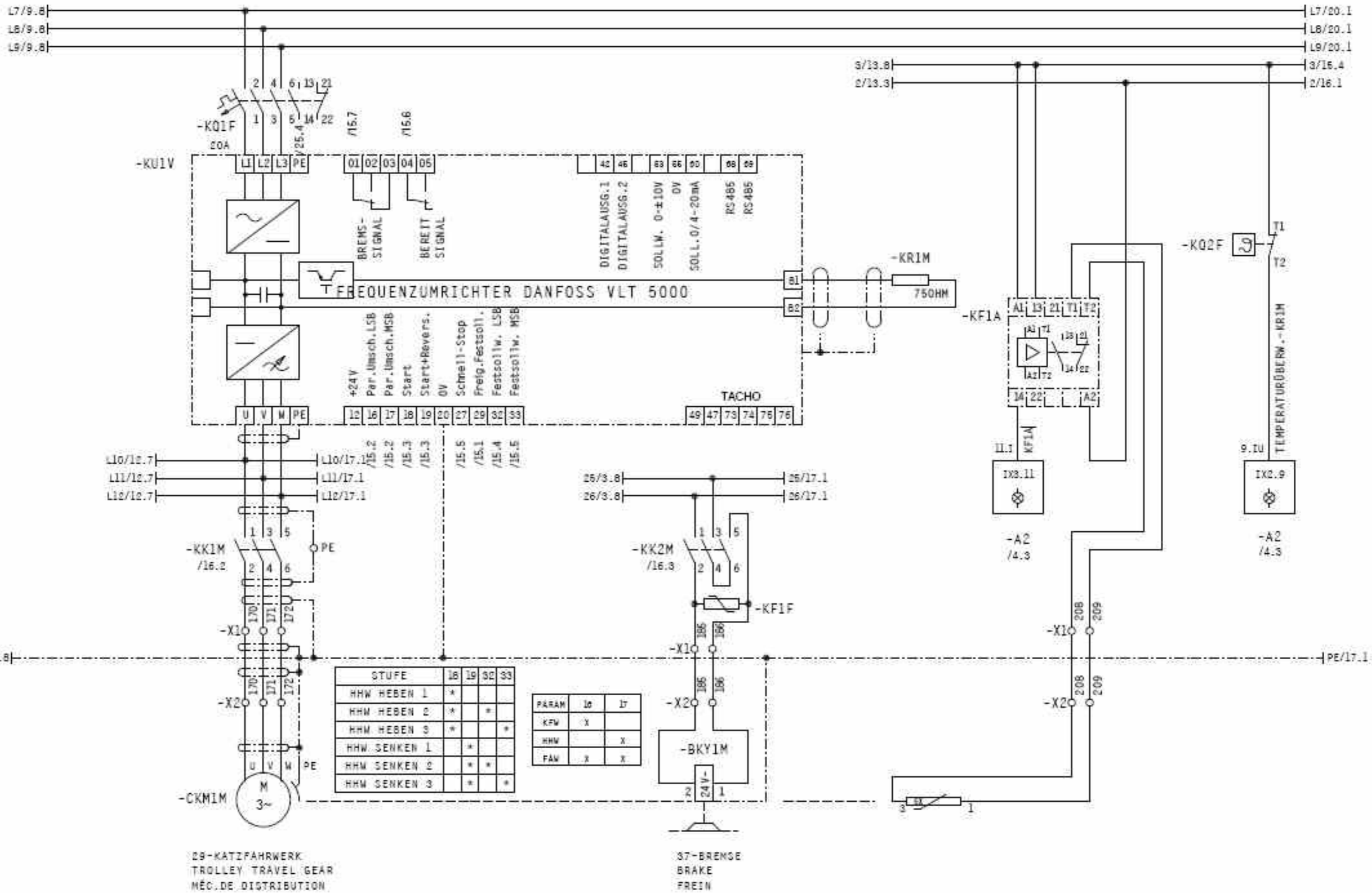
Couper l'alimentation électrique de la grue, et s'assurer qu'aucun reencenchement n'est possible.

			Gezeichnet	08.05.2012	Gollack_M						Type	Anlage:
			Geprüft	17.09.2013	Seifert_Wa		LIEBHERR - WERK				Umbau 71K VLT5008-FC302	Ort:
			Freigabe				BIBERACH GmbH				Zeich.-Nr.	Blatt 3 von 11
Änderungs-Nr.	Datum	Name		Datum	Name		Index: 0.0	Copyright (c)			4005-23098	Artikel-Code: 90201110

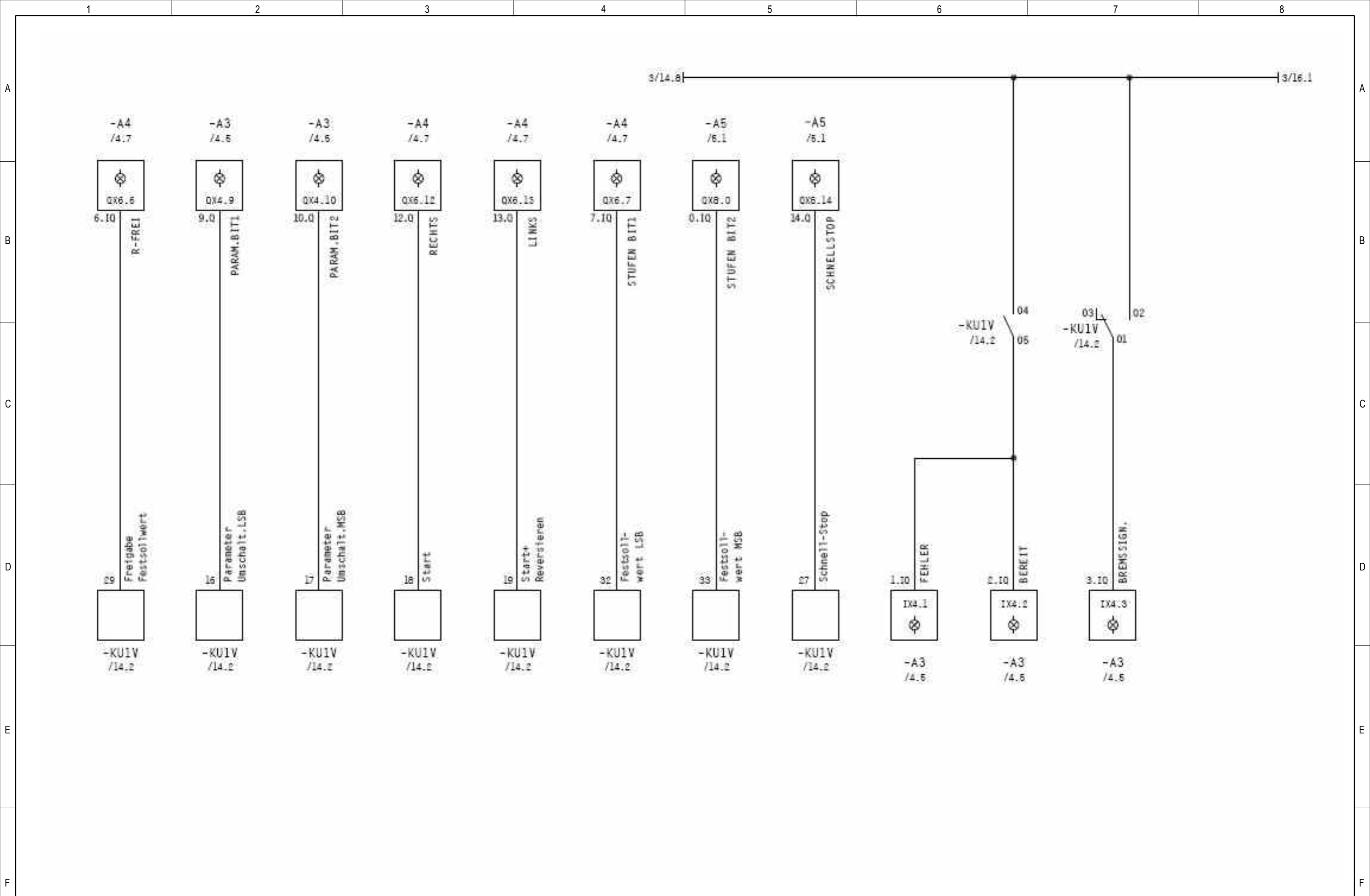


VLT5000 ALT VLT5000 OLD VLT5000 VIEUX	BRÜCKE BRIDGE PONT	FC302 NEU FC302 NEW FC302 NOUVEAU	FUNKTIONSÜBERSICHT FUNCTIONAL OVERVIEW APERCU DE FONCTIONNEMENT
L1		91	L1
L2		92	L2
L3		93	L3
PE		95	PE
U		96	U
V		97	V
W		98	W
PE		99	PE
01		01	Relais1 C
02		02	Relais1 NO
03		03	Relais1 NC
04		04	Relais2 C
05		05	Relais2 NO
		06	Relais2 NC
12		12	+24V DC
		13	+24V DC
16		2 /I-O Option unter Display	Parameterbit LSB
17		3 /I-O Option unter Display	Parameterbit MSB
18		18	Start
19		19	Start+Reversieren
20		20	Masse
		1 /I-O Option unter Display	Masse
27		27	Schnellhalt
29		29	Freigabe Festsollwert
32		32	Festsollwert LSB
33		33	Festsollwert MSB
		37	IGBT-Freigabe
81		81	Bremswiderstand
82		82	Bremswiderstand

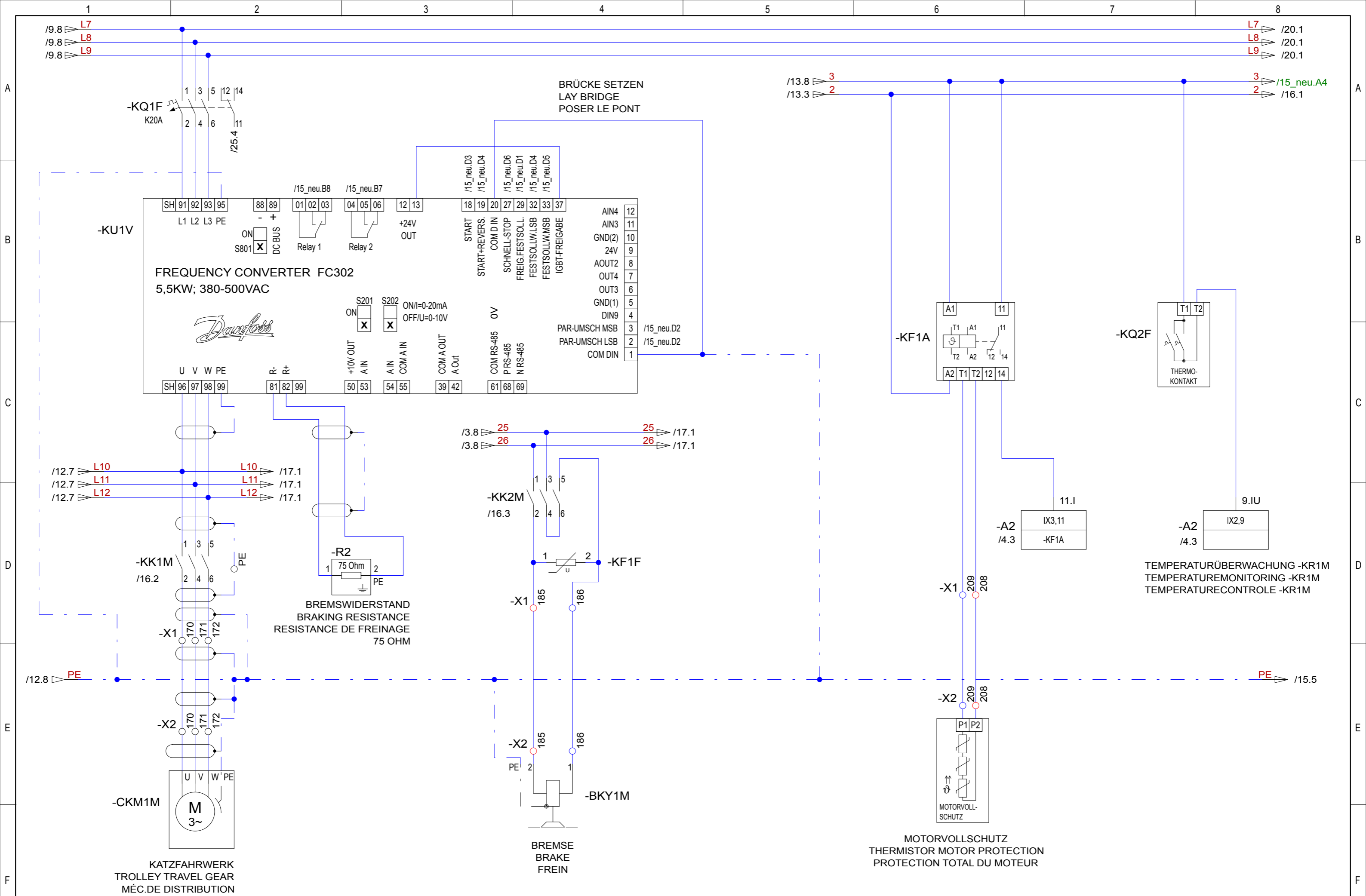
		Gezeichnet	08.05.2012	Gollack_M			LIEBHERR - WERK BIBERACH GmbH	KLEMMEN-BESCHREIBUNG TERMINALS-DESCRIPTION BORNES-DESCRIPTION	Type	Umbau 71K VLT5008-FC302	Anlage:	
		Geprüft	17.09.2013	Seifert_Wa					Zeich.-Nr.	4005-23098	Ort:	
		Freigabe									Blatt	5 von 11
Änderungs-Nr.	Datum	Name	Datum	Name	Index: 0.0		Copyright (c)			Artikel-Code:	90201110	
1			2		3		4	5	6	7	8	



Gezeichnet	08.05.2012	Gollack_M	LIEBHERR - WERK BIBERACH GmbH	KATZFHRWERK ALT TROLLEY TRAVEL GEAR OLD MÉC.DE DISTRIBUTION VIEUX	Type <b>Umbau 71K VLT5008-FC302</b>	Anlage:	=S1_alt
Geprüft	17.09.2013	Seifert_Wa				Ort:	Blatt 14_alt von 11
Freigabe						Artikel-Code:	90201110
Änderungs-Nr.	Datum	Name	Index: 0.0	Copyright (c)	Zeich.-Nr.	4005-23098	

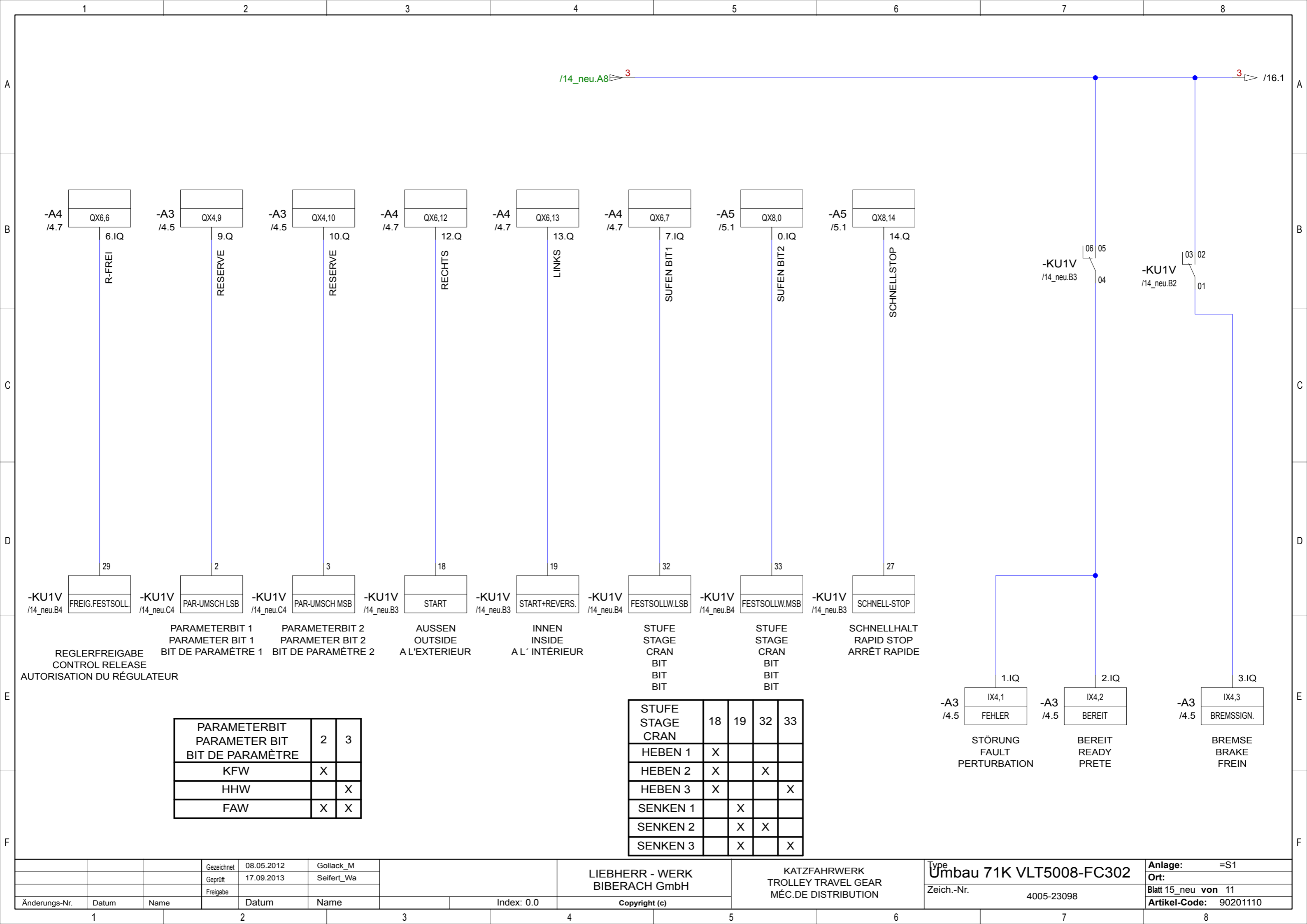


		Gezeichnet 08.05.2012 Gollack_M		LIEBHERR - WERK BIBERACH GmbH		KATZFABRWERK ALT TROLLEY TRAVEL GEAR OLD MÉC.DE DISTRIBUTION VIEUX		Type Umbau 71K VLT5008-FC302		Anlage: =S1_alt	
		Geprüft 17.09.2013 Seifert_Wa						Zeich.-Nr. 4005-23098		Ort: Blatt 15_alt von 11	
Änderungs-Nr.		Datum						Name		Datum	
1	2	3	4	5	6	7	8	Index: 0.0 Copyright (c)			



Gezeichnet		08.05.2012	Gollack_M	LIEBHERR - WERK BIBERACH GmbH	KATZFAHRWERK TROLLEY TRAVEL GEAR MÉC.DE DISTRIBUTION	Type <b>Umbau 71K VLT5008-FC302</b>	Anlage:	=S1
Geprüft		17.09.2013	Seifert_Wa				Ort:	Blatt 14_neu von 11
Freigabe							Zeich.-Nr.	4005-23098
Änderungs-Nr.	Datum	Name	Datum	Name	Index: 0.0	Copyright (c)		





PARAMETERBIT PARAMETER BIT BIT DE PARAMÈTRE	2	3
KFW	X	
HHW		X
FAW	X	X

STUFE STAGE CRAN	18	19	32	33
HEBEN 1	X			
HEBEN 2	X		X	
HEBEN 3	X			X
SENKEN 1		X		
SENKEN 2		X	X	
SENKEN 3		X		X

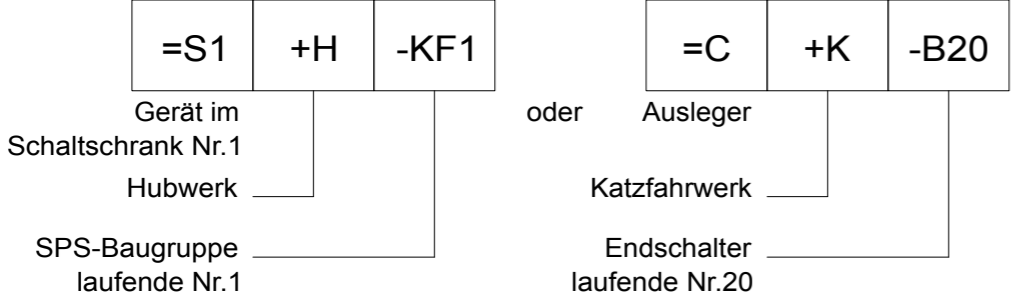
		Gezeichnet	08.05.2012	Gollack_M			LIEBHERR - WERK BIBERACH GmbH		KATZFAHRWERK TROLLEY TRAVEL GEAR MÉC.DE DISTRIBUTION		Type	Umbau 71K VLT5008-FC302	Anlage:	=S1
		Geprüft	17.09.2013	Seifert_Wa			Copyright (c)				Zeich.-Nr.	4005-23098	Ort:	Blatt 15_neu von 11
Änderungs-Nr.	Datum	Name	Datum	Name	Index: 0.0								Artikel-Code:	90201110

# Zeichenerklärung für LIEBHERR-Kran-Schaltschränke

Version 1.4  
EN 61346-1/2

= Kennbuchstaben für die Kennzeichnung des Einbauortes eines Betriebsmittels			+ Kennbuchstaben für die Kennzeichnung der Art eines Antriebes			- Kennbuchstaben für die Kennzeichnung der Art eines Betriebsmittels				
Kennbuchstabe	Einbauort der elektr. Betriebsmittel	Schaltschrank Pult Nr.	Kennbuchstabe	Art oder Ort des Objektes	Beispiele	Kennbuchstabe	Zweck oder Aufgabe des Betriebsmittels	Beispiele	Kennbuchstabe	2. Datenstelle nach DIN 9779-2 Beispiele
S	Schaltschrank / Klemmenkasten	1 -..	A	Allgemeine Steuerung	Hauptschütz / 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	-	-		
			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
			G	Greifer		G	Erzeugen von Energie, Signalen	Leistungsgeneratoren, Generator, Brennstoffzelle, Trockenzellen-Batterie, Solarzelle, Signalgenerator, Dynamo	G	
			H	Hubwerk		H	-	-	H	Hydr. Ventile, Steuerblock
			I	Kabine		J	-	-	J	
			J	Montagewinde		K	Verarbeiten von Signalen und Informationen	Hilfsschütze, Hilfsrelais, Blinkrelais, Zeitrelais, CPU Zentraleinheit, Elektronenröhre, Steuerventile, Regler, Prozessrechner, Binär/Analogbaustein	K	
			K	Katzfahrwerk	Lastmagnet	L	-	-		
			L	Listeinrichtung		M	Bereitstellung von Dreh- oder Linearbewegung	Motoren, Stellantriebe, Linearantriebe, Betätigungsspulen		
			M	Magnet		N	-	-		
			N	Leitungstrommel		P	Darstellung von Informationen Anzeigen, Melden, Messen	Anzeigende, schreibende und zählende Meßeinrichtungen, optische oder akustische Signalgeber, Uhr, Linienschreiber, Lautsprecher		
			O	Hydraulik		Q	Schalten von Energie-, Signal- oder Materialfluss	Leistungsschütz, Leistungsschalter, Trennschalter, Motorschutzschalter, Motoranlasser, Sicherungs-Trennschalter, Lastschalter (Halbleiter), Transistor, Thyristor, Ventile		
			P			R	Begrenzung, Stabilisierung von Energie	Einstellbare Widerstände, Potentiometer, Regelwiderstände, Shunts, Diode, Nebenschlußwiderstände, Heißeleiter, Drosselspulen, Anlasser		
			Q			S	Betätigung	Taster, Steuerschalter, Wahlschalter, Drehwähler, Koppelstufe, Wähler, Signalgeber, Maus, Lichtgriffel		
			R			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		
			S			U	Halten, Befestigen	Isolator		
			T			V	Verarbeiten von Materialien	Filter		
			U			W	Leiten oder Führen von Energie	Leiter (elektr.), Kabel, Sammelschienen, Hohlleiter, Informationsbus, Lichtwellenleiter		
			V			X	Verbinden, Stecken, Klemmen	Trennstecker, und -steckdosen, Prüfstecker, Klemmenleisten, Lötleisten	Z	Kombinierte Aufgaben
			W			Y	-	-		
			X			Z	-	-		

### BEISPIEL



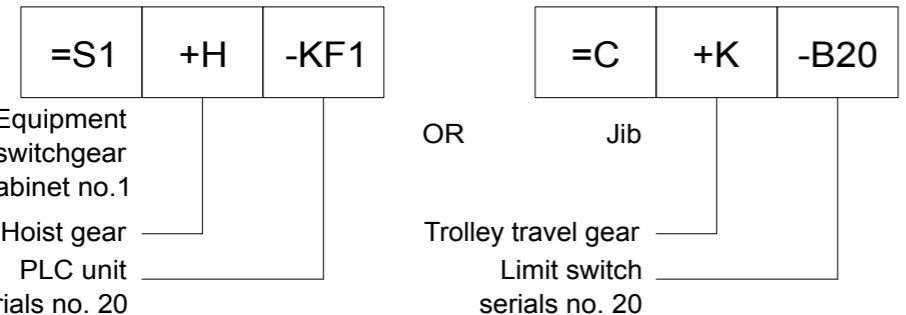
			Gezeichnet 12.07.20112	Gollack_M			BMK-CODE	Type	Anlage:
			Geprüft 17.09.2013	Seifert_Wa			BMK-CODE	Umbau 71K VLT5008-FC302	Ort:
			Freigabe				BMK-CODE	Zeich.-Nr.	Blatt 10 von 11
Änderungs-Nr.	Datum	Name	Datum	Name		Index: 0.0	Copyright (c)	4005-23098	Artikel-Code: 90201110

# Key to Identification Codes for LIEBHERR Crane Switchgear cabinets

Version 1.4  
EN 61346-1/2

= Code letters to identify installed location of operating equipment			+ Code letters to identify nature of drives			- Code letters to identify nature of operating equipment				
Code letter	Installed location of electrical operating equipment	Switch-gear cabinet panel no.	Code letter	Nature or location of object	Examples	Code letter	Purpose or function of operating equipment	Examples	Code letter	2nd data position according to DIN 9779-2 Examples
S	Switchgear cabinet / terminal box	1 -..	A	General control systems	Main contactor / heating / lighting / diesel engine control	A	Two or more purposes or functions	Combinations of equipment		
P	Control desk / control stand	1 -..	B	Steadying winch		B	Converters from non-electrical to electrical values and vice versa	Position switch, proximity switch, pilot switch, sensor, measuring transducer, measuring element, motion detector, tacho-generator, photo cell, protective relay		
W	Resistor cabinet	1 -..	C	Twistlock		C	Storage of material, energy or information	Disk memories, magnetic tape equipment, buffer battery, RAM, ROM, EEPROM, memory card, capacitor		
R	Electronic equipment		D	Slewing gear		D	--			
			E	Luffing gear		E	Cooling, heating, lighting	Lighting equipment, heating equipment, boiler, laser, incandescent lamp, fluorescent lamp, radiator		
or			F	Travel gear		F	Protecting persons, equipment etc.	Fuses, protecting switches, line protection, overvoltage diverters, suppressors and traps, isolating fuses, thermal overload release	F	Assembly of elektr. components, PLC, I/O
			G	Grab	Motor grab	G	Generating energy, signals	Power generators, generators, fuel cell, dry- cell battery, solar cell, signal-generator, dynamo	G	
			H	Hoist gear		H	--		H	Hydraulic valves, control block
			I	Cabin		J	--		J	
			J	Erecting winch		K	Processing signals and information	Auxiliary contactors, auxiliary relays, flasher relays, relay timers, CPU central processing unit, electron tube, control valves, controllers, process control computer, binary/analog module	K	
			K	Trolley travel gear	Load handling magnet	L	--			
			L	List device		M	Providing slewing or linear motion	Motors, actuating drives, linear drives, actuating coils		
			M	Electromagnet		N	--			
			N	Cable drum		P	Presentation of information, Displaying, Indicating, Measuring	Display, pen-recorder and counter measuring devices, visual or audible warning devices, clock, line recorder, loudspeaker		
			O			Q	Switching energy flow, signal flow or material flow	Power contactor, power-circuit switch, isolating switch, motor protection switch, motor starter, fuse disconnecting switch, load brake switch (semiconductor), transistor, thyristor		
			P	Hydraulics		R	Limitation, stabilization of energy	Variable resistors, potentiometer, adjustable resistor, shunts, diode, shunt resistors, thermistor, chokes, starter		
			Q			S	Operation	Key and button switches, limit switches, control switches, selector switches, rotary switches, coupling stage, selectors, signal transmitter, mouse, light pen		
			R			T	Power conversion maintaining the kind of energy	Voltage transformer, current transformer, transducer, rectifier (AC/DC, DC/DC, DC/AC), frequency converter, rectifier, amplifier, discriminator, demodulator, static frequency converter, inverter, converter, DC-AC inverter, antenna		
			S	Spreader		U	Retaining, fastening	Insulator		
			T	Trimming device		V	Processing materials	Filter		
			U			W	Conducting or carrying energy	Conductor (electrical), cables, busbars, hollow conductors, data bus, optical waveguide		
			V			X	Connecting, plugging in, jamming	Connecting plug and sockets, test plugs, terminal strips, solder tag boards		
			W	Auxiliary hoist gear		Y	--		Z	Combined functions
			X	Auxiliary luffing gear		Z	--			
			Y	Telescoping gear						
			Z							

### EXAMPLE



			Drawn	08.05.2012	Gollack_M						Type	Umbau 71K VLT5008-FC302	Assignment
			Chk.	17.09.2013	Seifert_Wa								Location
			Approval								Drawing-No.	4005-23098	Sheet 11 of 11
Modification	Date	Name		Date	Name				Index: 0.0	Copyright (c)			Article-Code: 90201110
1				2					3				8