

# ELEKTROSCHEMA

**Anlage** LTG 244.45

**Objekt** L45 Luftschleier

**Kunde** Muster AG

**Auftragsnummer** 1015009

**Schemanummer** LTG\_T02



**kcs computer system ag**

Ermelgasse 3  
5707 Seengen

+41 62 888 50 10  
info@kcs-computer.ch

				Erstellt		Geprüft		Freigaben		
Ausgabe	Datum	Visum	Datum	Visum	Datum	Visum	Index			
Erste	00.00.0000	CG								
Aktuelle										
A	B	C	D	E	F	G	H			
I	K	L	M	N	O	P	Q			

Zeichnungs- / Seitennummer	Inhalt	Index	Zeichnungs- datum
	Allgemein		
BLATT.001	Titelblatt		01.01.2022
BLATT.002	Inhaltsverzeichnis		01.01.2022
BLATT.003	Inhaltsverzeichnis		01.01.2022
	PDF-Inhaltsverzeichnis		
BLATT.005	PDF-Inhaltsverzeichnis		01.01.2022
	Prinzipschema		
BLATT.010	Prinzipschema 1/3 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.011	Prinzipschema 2/3 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.012	Prinzipschema 3/3 L45 Luftschieleier		01.01.2022
	Einspeisung		
BLATT.015	Einspeisung Allgemein		01.01.2022
BLATT.016	Messung/Überwachung Allgemein		01.01.2022
	Speisungen		
BLATT.020	Speisung 230VAC/24VAC		01.01.2022
BLATT.021	Speisung 230VAC Feldgeräte		01.01.2022
BLATT.022	Speisung Stützklemmen 24VAC		01.01.2022
BLATT.023	Speisung 24VDC		01.01.2022
BLATT.024	Speisung Stützklemmen 24VDC		01.01.2022
BLATT.025	Speisung Beleuchtung		01.01.2022
BLATT.029	Brand L45 Luftschieleier		01.01.2022
	Last		
BLATT.030	Ventilator 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.032	Austritt Klappe 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.034	Volumen Ventilator 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.035	Ventilator 2 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.037	Austritt Klappe 2 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.039	Volumen Ventilator 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
	Klappen		
BLATT.040	UML Klappen 1+2/Box 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.041	Dach Klappen 1+2/Box 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.042	ABL Klappe/Box 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.045	UML Klappen 1+2/Box 2 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.046	Dach Klappen 1+2/Box 2 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.047	ABL Klappe/Box 2 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.050	UML Klappen 1+2/Box 3 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.051	Dach Klappen 1+2/Box 3 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.052	ABL Klappe/Box 3 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.055	UML Klappen 1+2/Box 4 L45 Luftschieleier		01.01.2022

Zeichnungs- / Seitennummer	Inhalt	Index	Zeichnungs- datum
BLATT.056	Dach Klappen 1+2/Box 4 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.057	ABL Klappe/Box 4 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.060	UML Klappen 1+2/Box 5 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.061	Dach Klappen 1+2/Box 5 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.062	ABL Klappe/Box 5 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.065	UML Klappen 1+2/Box 6 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.066	Dach Klappen 1+2/Box 6 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.067	ABL Klappe/Box 6 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.070	UML Klappen 1+2/Box 7 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.071	Dach Klappen 1+2/Box 7 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.072	ABL Klappe/Box 7 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.075	UML Klappen 1+2/Box 8 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.076	Dach Klappen 1+2/Box 8 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.077	ABL Klappe/Box 8 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.080	UML Klappen 1+2/Box 9 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.081	Dach Klappen 1+2/Box 9 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.082	ABL Klappe/Box 9 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.085	UML Klappen 1+2/Box 10 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.086	Dach Klappen 1+2/Box 10 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.087	ABL Klappe/Box 10 L45 Luftschieleier		01.01.2022
	Signale Allgemein		
BLATT.099	Notbedienung n. Automat L45 Luftschieleier		01.01.2022
	Uebersicht Kommunikation		
BLATT.100	Switch/Panel System		01.01.2022
	Uebersicht SPS		
BLATT.101	Uebersicht WAGO Digital		01.01.2022
BLATT.102	Uebersicht WAGO Analog		01.01.2022
	WAGO Digital Ausgang		
BLATT.110	D000/00-07 WAGO 750-530		01.01.2022
BLATT.111	D001/08-15 WAGO 750-530		01.01.2022
	WAGO Digital Eingang		
BLATT.120	DI00/00-07 WAGO 750-430		01.01.2022
BLATT.121	DI01/08-15 WAGO 750-430		01.01.2022
BLATT.122	DI02/16-23 WAGO 750-430		01.01.2022
BLATT.123	DI03/24-31 WAGO 750-430		01.01.2022
	WAGO Analog Ausgang		
BLATT.140	A000/00-03 WAGO 750-559		01.01.2022
BLATT.141	A001/04-07 WAGO 750-559		01.01.2022
BLATT.142	A002/08-11 WAGO 750-559		01.01.2022

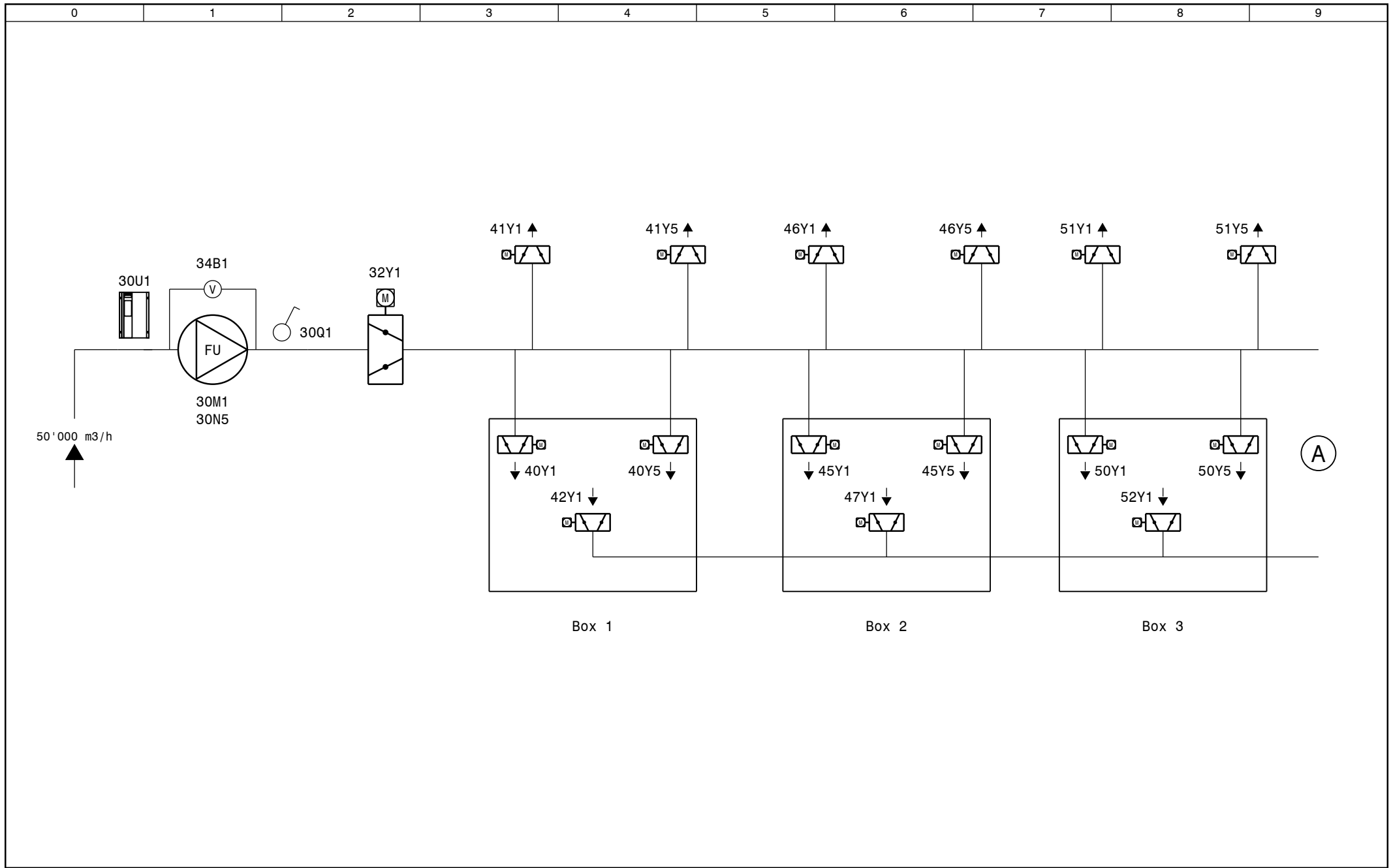
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		Inhaltsverzeichnis		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschieleier	<b>5707 Seengen</b>						+	
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>002</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02		Blatt	003

Zeichnungs- / Seitennummer	Inhalt	Index	Zeichnungs- datum
	Allgemein		
BLATT.001	Titelblatt		01.01.2022
BLATT.002	Inhaltsverzeichnis		01.01.2022
BLATT.003	Inhaltsverzeichnis		01.01.2022
	PDF-Inhaltsverzeichnis		
BLATT.005	PDF-Inhaltsverzeichnis		01.01.2022
	Prinzipschema		
BLATT.010	Prinzipschema 1/3 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.011	Prinzipschema 2/3 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.012	Prinzipschema 3/3 L45 Luftschieleier		01.01.2022
	Einspeisung		
BLATT.015	Einspeisung Allgemein		01.01.2022
BLATT.016	Messung/Überwachung Allgemein		01.01.2022
	Speisungen		
BLATT.020	Speisung 230VAC/24VAC		01.01.2022
BLATT.021	Speisung 230VAC Feldgeräte		01.01.2022
BLATT.022	Speisung Stützklemmen 24VAC		01.01.2022
BLATT.023	Speisung 24VDC		01.01.2022
BLATT.024	Speisung Stützklemmen 24VDC		01.01.2022
BLATT.025	Speisung Beleuchtung		01.01.2022
BLATT.029	Brand L45 Luftschieleier		01.01.2022
	Last		
BLATT.030	Ventilator 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.032	Austritt Klappe 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.034	Volumen Ventilator 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.035	Ventilator 2 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.037	Austritt Klappe 2 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.039	Volumen Ventilator 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
	Klappen		
BLATT.040	UML Klappen 1+2/Box 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.041	Dach Klappen 1+2/Box 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.042	ABL Klappe/Box 1 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.045	UML Klappen 1+2/Box 2 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.046	Dach Klappen 1+2/Box 2 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.047	ABL Klappe/Box 2 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.050	UML Klappen 1+2/Box 3 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.051	Dach Klappen 1+2/Box 3 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.052	ABL Klappe/Box 3 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.055	UML Klappen 1+2/Box 4 L45 Luftschieleier		01.01.2022

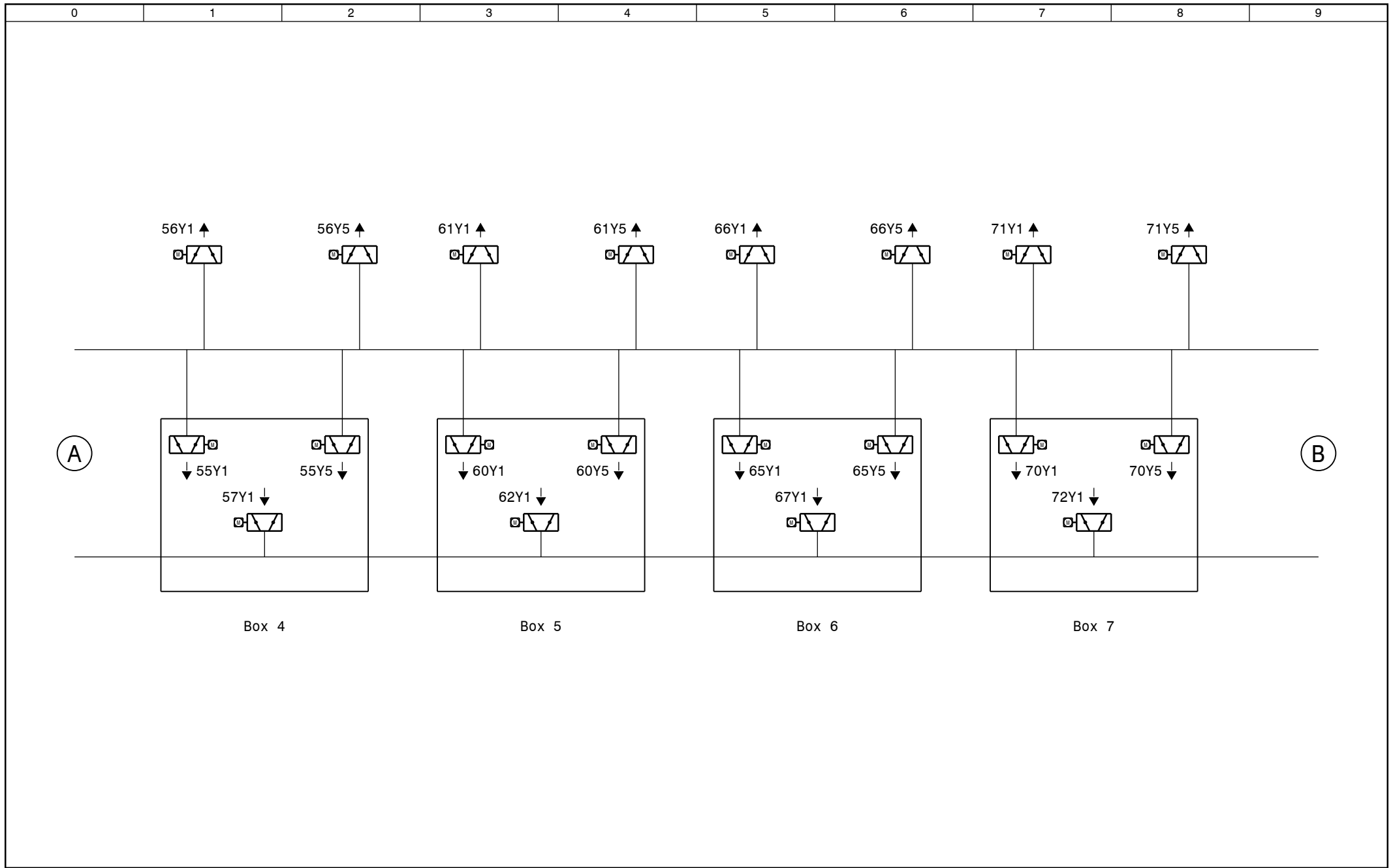
Zeichnungs- / Seitennummer	Inhalt	Index	Zeichnungs- datum
BLATT.056	Dach Klappen 1+2/Box 4 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.057	ABL Klappe/Box 4 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.060	UML Klappen 1+2/Box 5 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.061	Dach Klappen 1+2/Box 5 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.062	ABL Klappe/Box 5 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.065	UML Klappen 1+2/Box 6 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.066	Dach Klappen 1+2/Box 6 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.067	ABL Klappe/Box 6 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.070	UML Klappen 1+2/Box 7 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.071	Dach Klappen 1+2/Box 7 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.072	ABL Klappe/Box 7 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.075	UML Klappen 1+2/Box 8 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.076	Dach Klappen 1+2/Box 8 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.077	ABL Klappe/Box 8 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.080	UML Klappen 1+2/Box 9 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.081	Dach Klappen 1+2/Box 9 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.082	ABL Klappe/Box 9 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.085	UML Klappen 1+2/Box 10 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.086	Dach Klappen 1+2/Box 10 L45 Luftschieleier		01.01.2022
BLATT.087	ABL Klappe/Box 10 L45 Luftschieleier		01.01.2022
	Signale Allgemein		
BLATT.099	Notbedienung n. Automat L45 Luftschieleier		01.01.2022
	Uebersicht Kommunikation		
BLATT.100	Switch/Panel System		01.01.2022
	Uebersicht SPS		
BLATT.101	Uebersicht WAGO Digital		01.01.2022
BLATT.102	Uebersicht WAGO Analog		01.01.2022
	WAGO Digital Ausgang		
BLATT.110	D000/00-07 WAGO 750-530		01.01.2022
BLATT.111	D001/08-15 WAGO 750-530		01.01.2022
	WAGO Digital Eingang		
BLATT.120	DI00/00-07 WAGO 750-430		01.01.2022
BLATT.121	DI01/08-15 WAGO 750-430		01.01.2022
BLATT.122	DI02/16-23 WAGO 750-430		01.01.2022
BLATT.123	DI03/24-31 WAGO 750-430		01.01.2022
	WAGO Analog Ausgang		
BLATT.140	A000/00-03 WAGO 750-559		01.01.2022
BLATT.141	A001/04-07 WAGO 750-559		01.01.2022
BLATT.142	A002/08-11 WAGO 750-559		01.01.2022

				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b> <b>5707 Seengen</b> Telefon 62 888 50 10	Inhaltsverzeichnis	Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschieleier						+
				Geprüft	CG							
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Auftragsnummer 1015009	Index	Blatt <b>003</b>
										Schemanummer LTG T02		Seite <b>005</b>

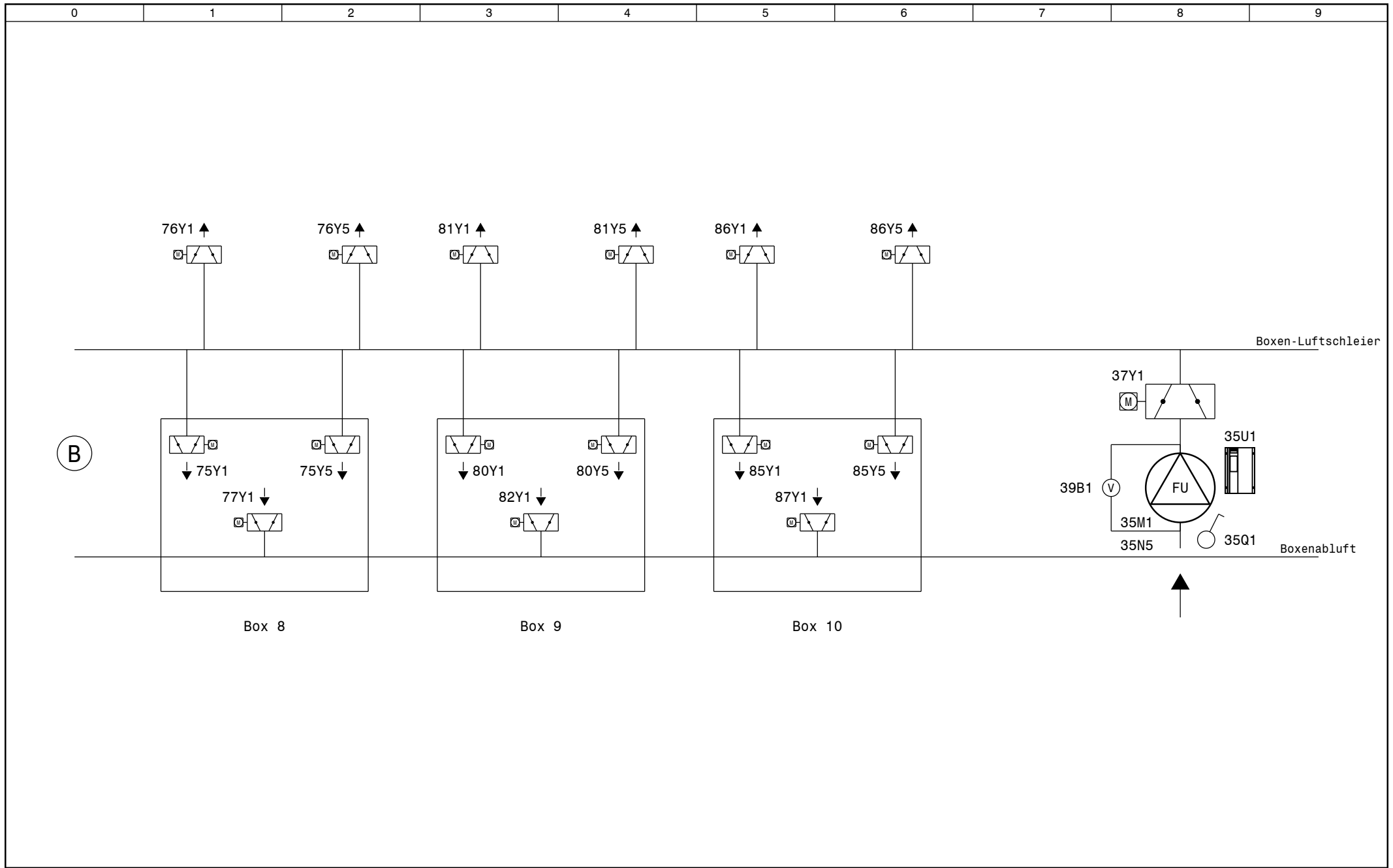




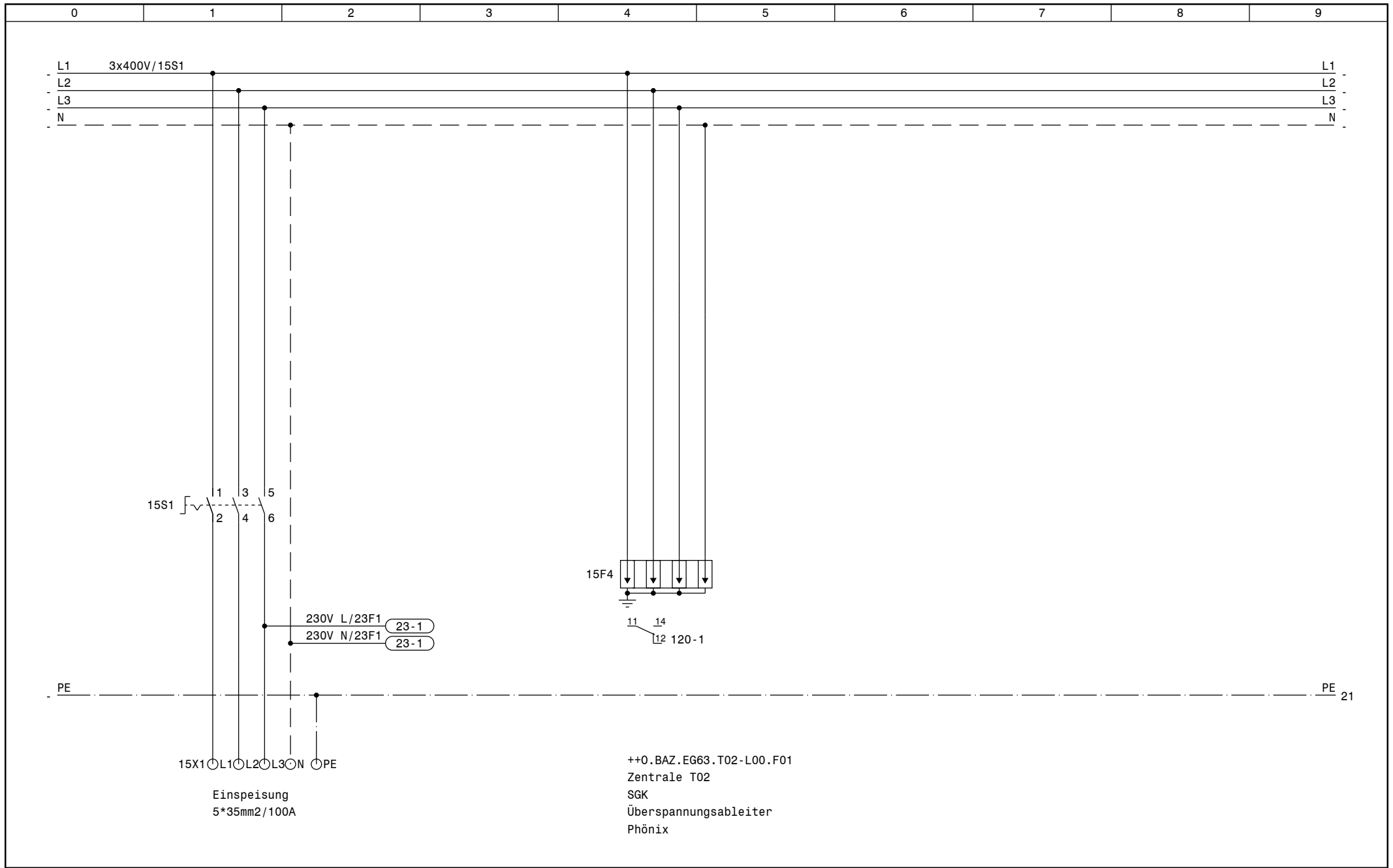
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Prinzipschema 1/3		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer LTG T02		Blatt <b>010</b>		Folge
												011		



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Prinzipschema 2/3		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer LTG T02		Blatt 011		Folge 012

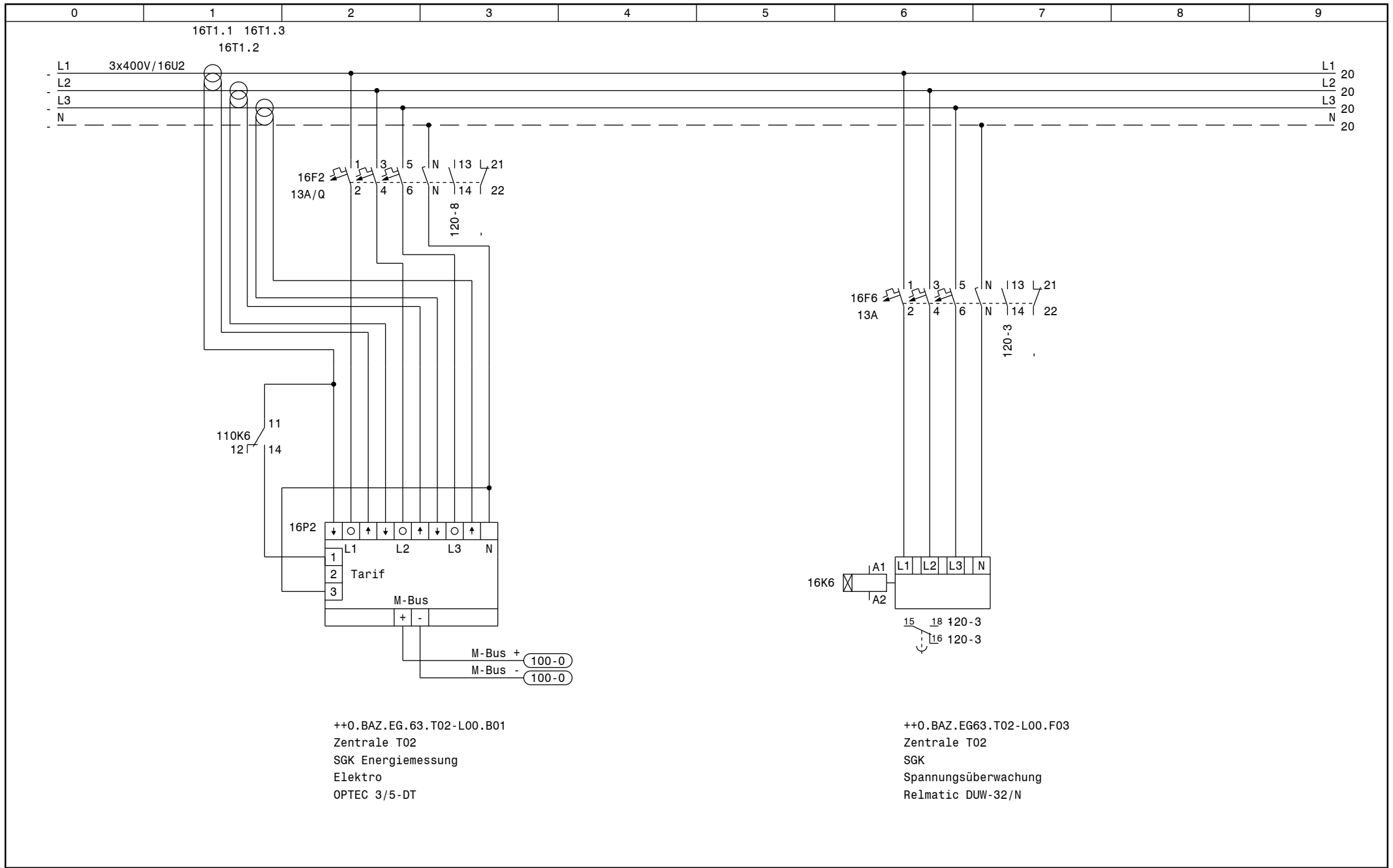


				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Prinzipschema 3/3		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>012</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Folge	015



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		Einspeisung		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier	<b>5707 Seengen</b>		Allgemein				+	
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>015</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02		Folge	016

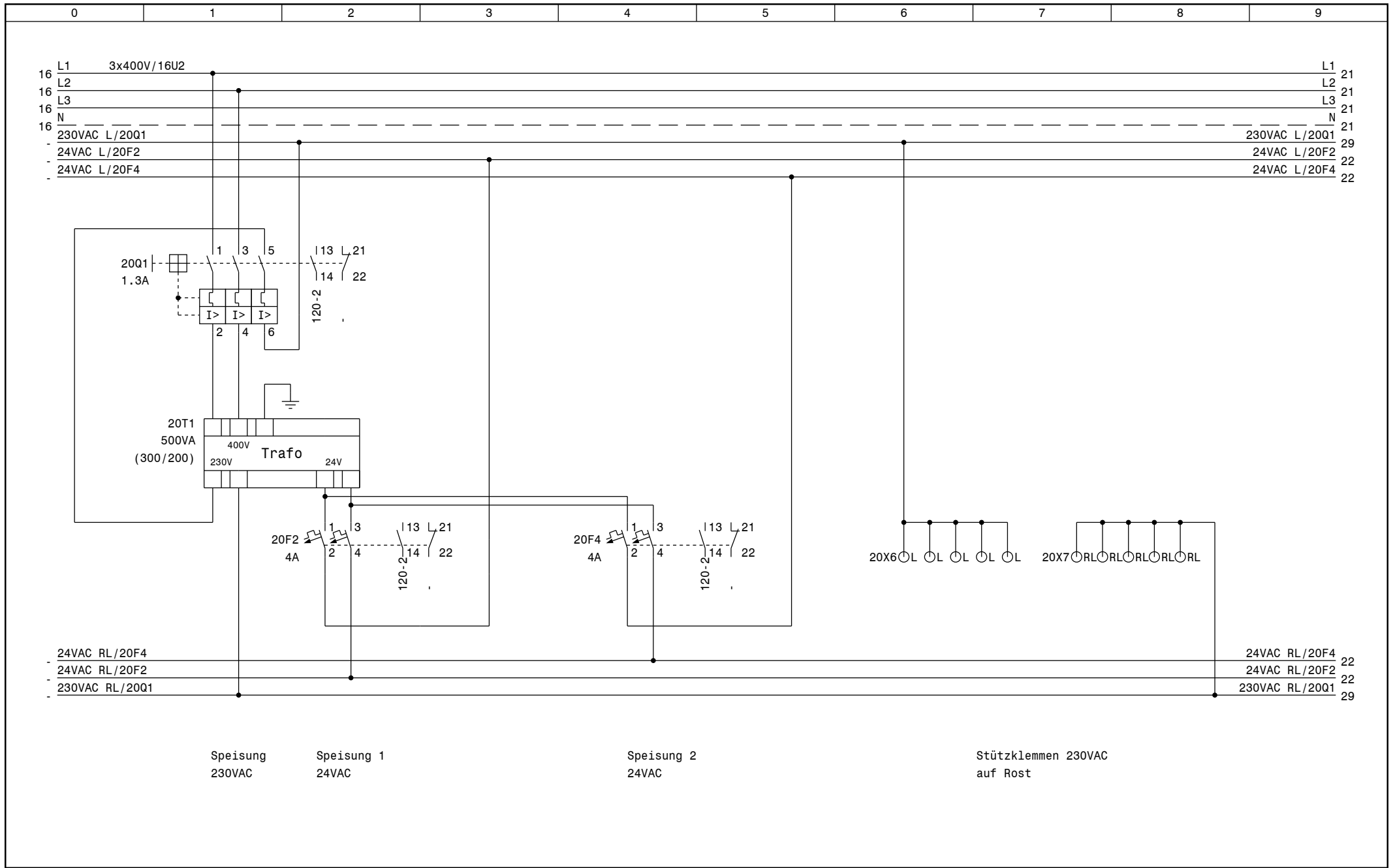




++0.BAZ.EG.63.T02-L00.B01  
 Zentrale T02  
 SGK Energiemessung  
 Elektro  
 OPTEC 3/5-DT

++0.BAZ.EG63.T02-L00.F03  
 Zentrale T02  
 SGK  
 Spannungsüberwachung  
 Relmatic DUW-32/N

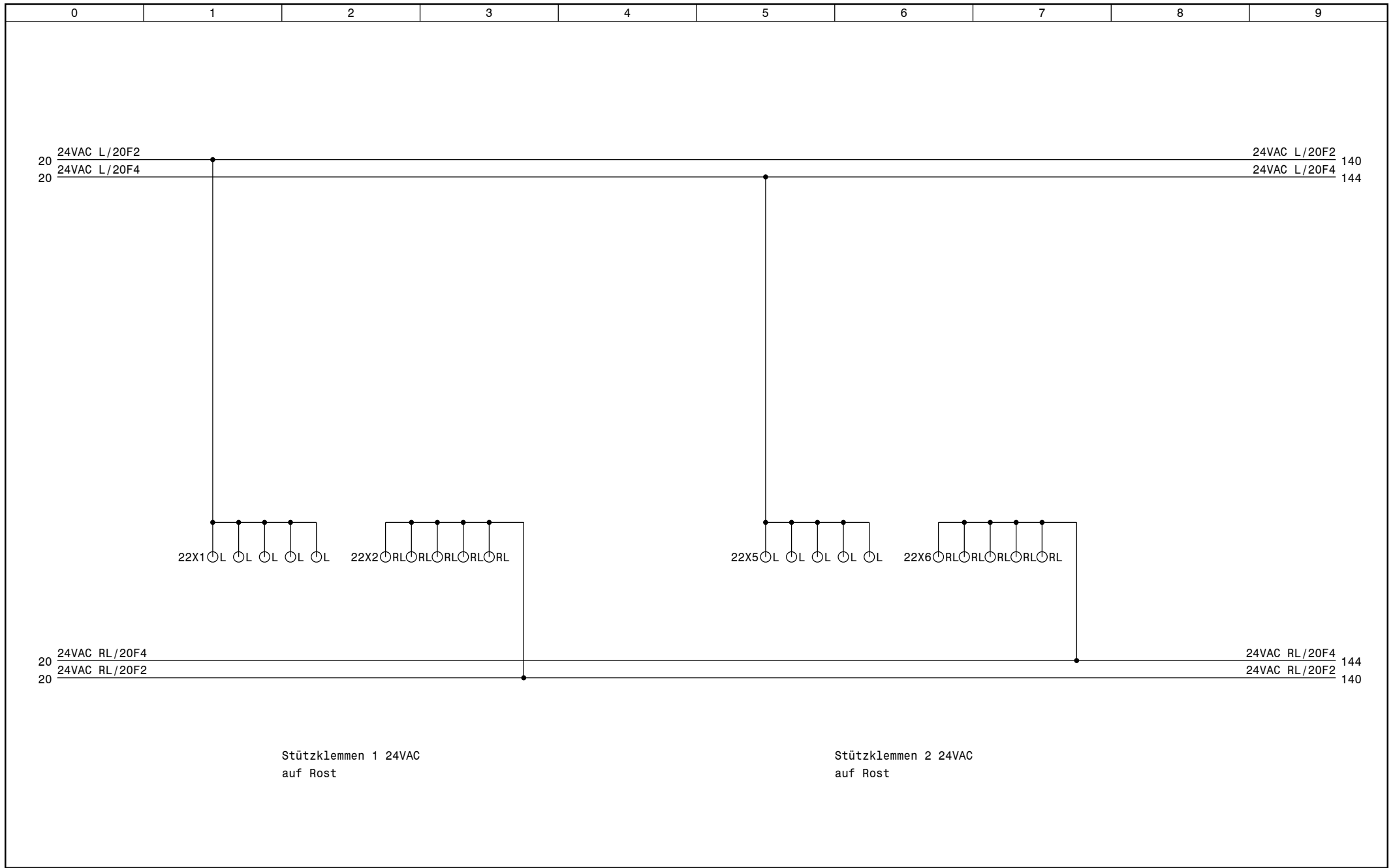
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		Messung/Überwachung	Muster AG	=			
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier	<b>5707 Seengen</b>		Allgemein		+			
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10			Auftragsnummer	1015009	Index	Blatt	<b>016</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02		Folge	020



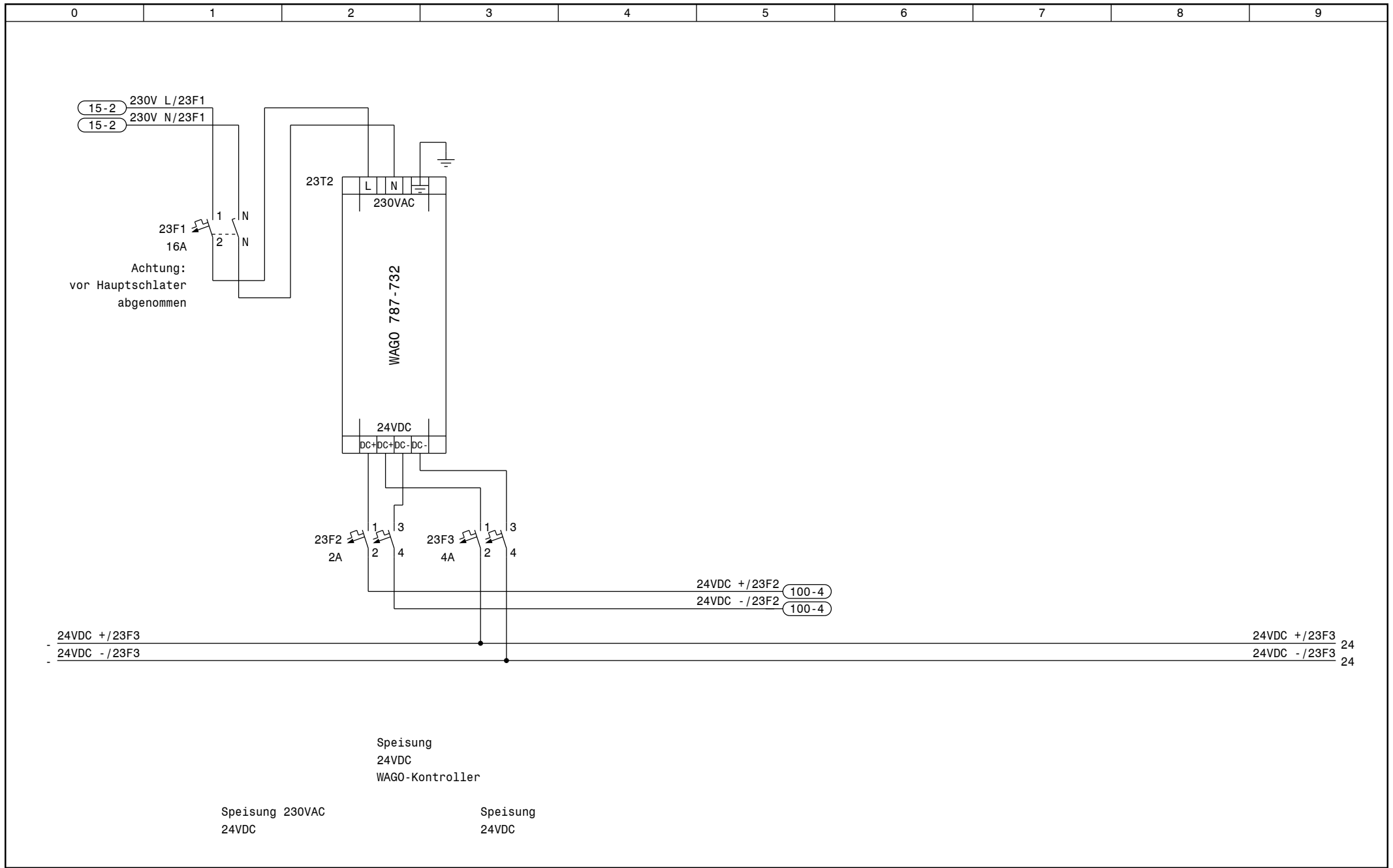
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		Speisung	Muster AG	=			
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier	<b>5707 Seengen</b>		230VAC/24VAC		+			
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10			Auftragsnummer	1015009	Index	Blatt	<b>020</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02		Folge	021



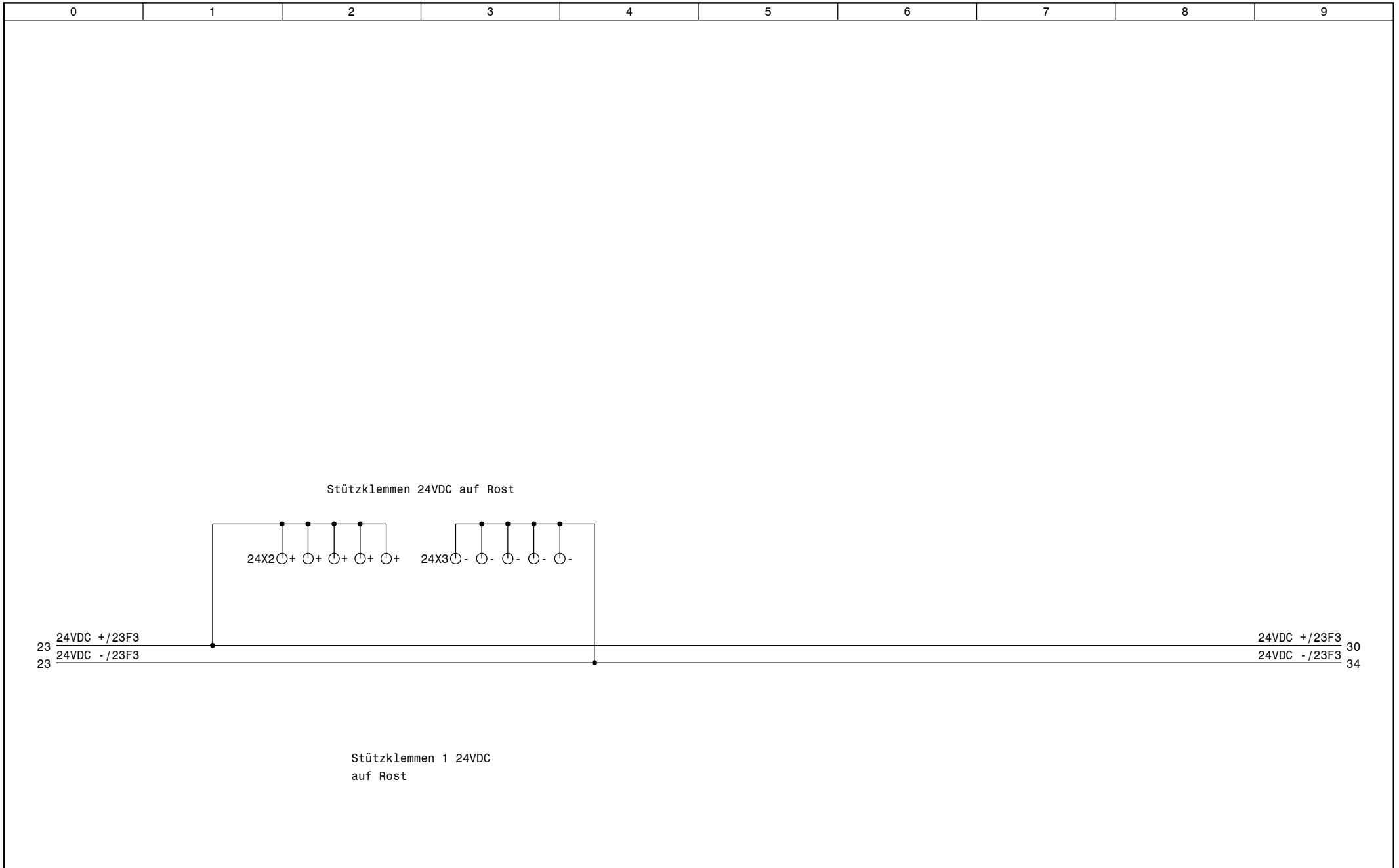
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Speisung		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		230VAC Feldgeräte				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>021</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Folge	022



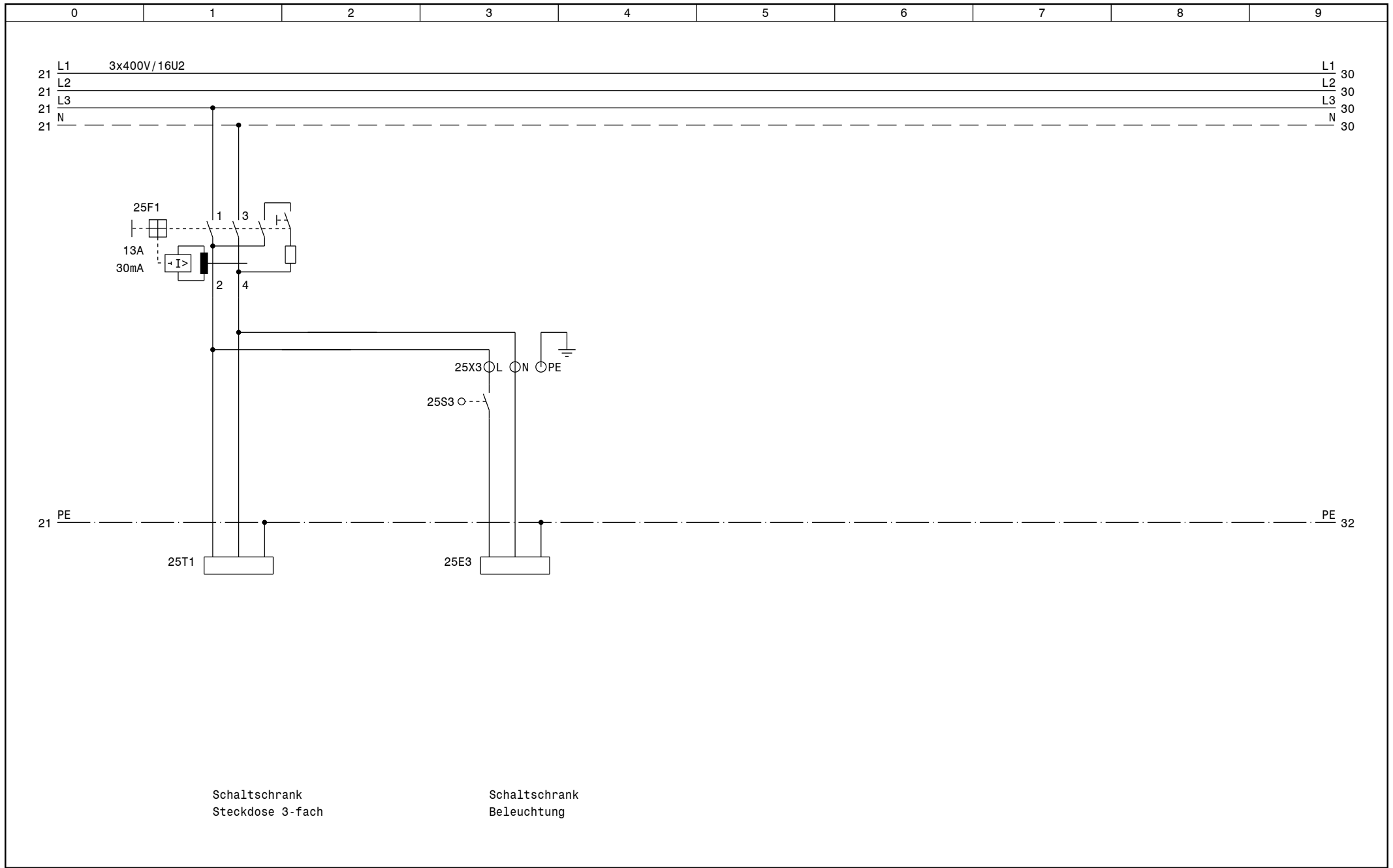
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Speisung		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		Stützklemmen 24VAC				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>022</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Folge	023



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		Speisung	Muster AG	=			
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier	<b>5707 Seengen</b>		24VDC		+			
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10			Auftragsnummer	1015009	Index	Blatt	<b>023</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02		Folge	024



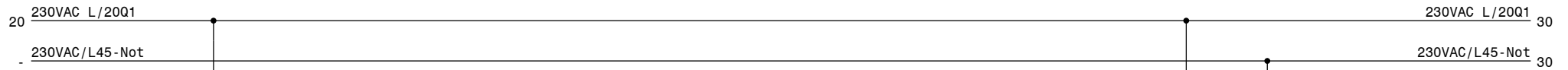
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b> <b>5707 Seengen</b> Telefon 62 888 50 10	Speisung Stützklemmen 24VDC	Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>024</b>
				Geprüft	CG					Schemanummer LTG T02			Folge 025
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe				



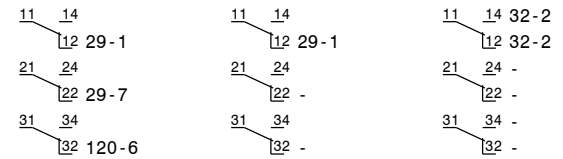
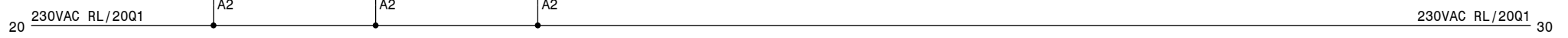
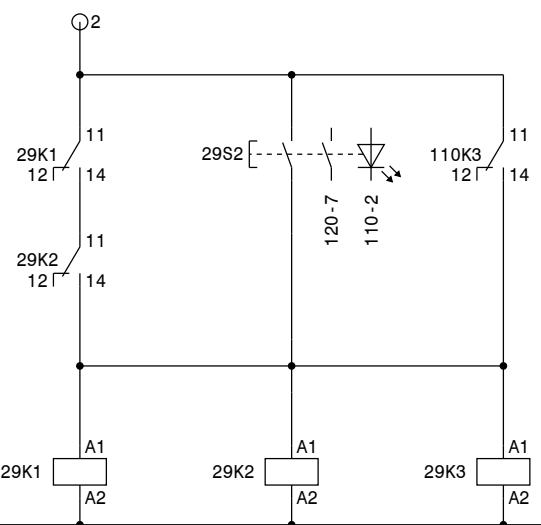
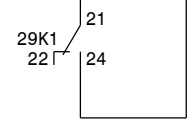
Schaltschrank  
Steckdose 3-fach

Schaltschrank  
Beleuchtung

				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		Speisung	Muster AG	=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier	<b>5707 Seengen</b>		Beleuchtung		+	
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10			Auftragsnummer 1015009	Index	Blatt <b>025</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer LTG T02		Folge 029



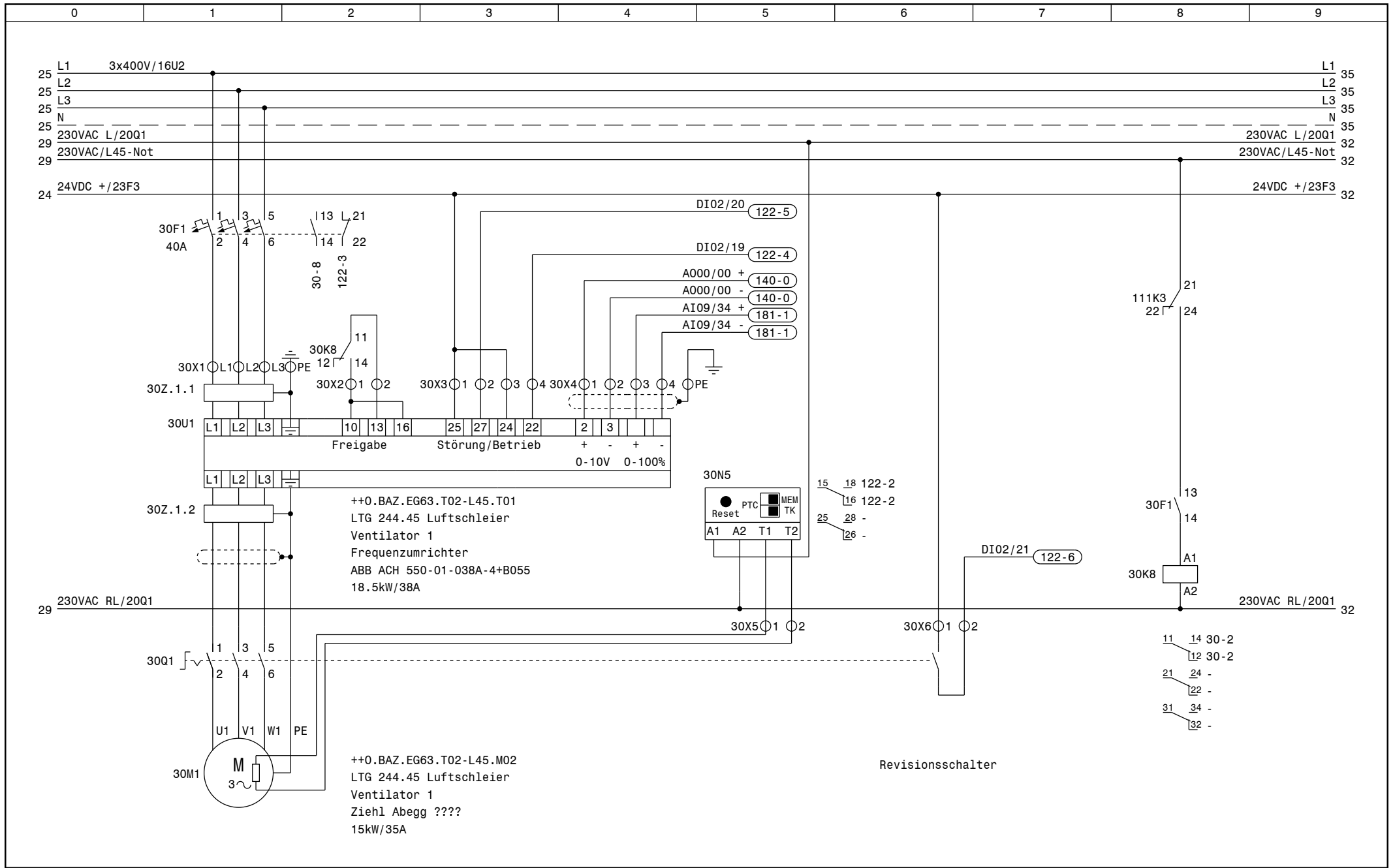
29X1 1  
 Kontakt bei BRAND OFFEN



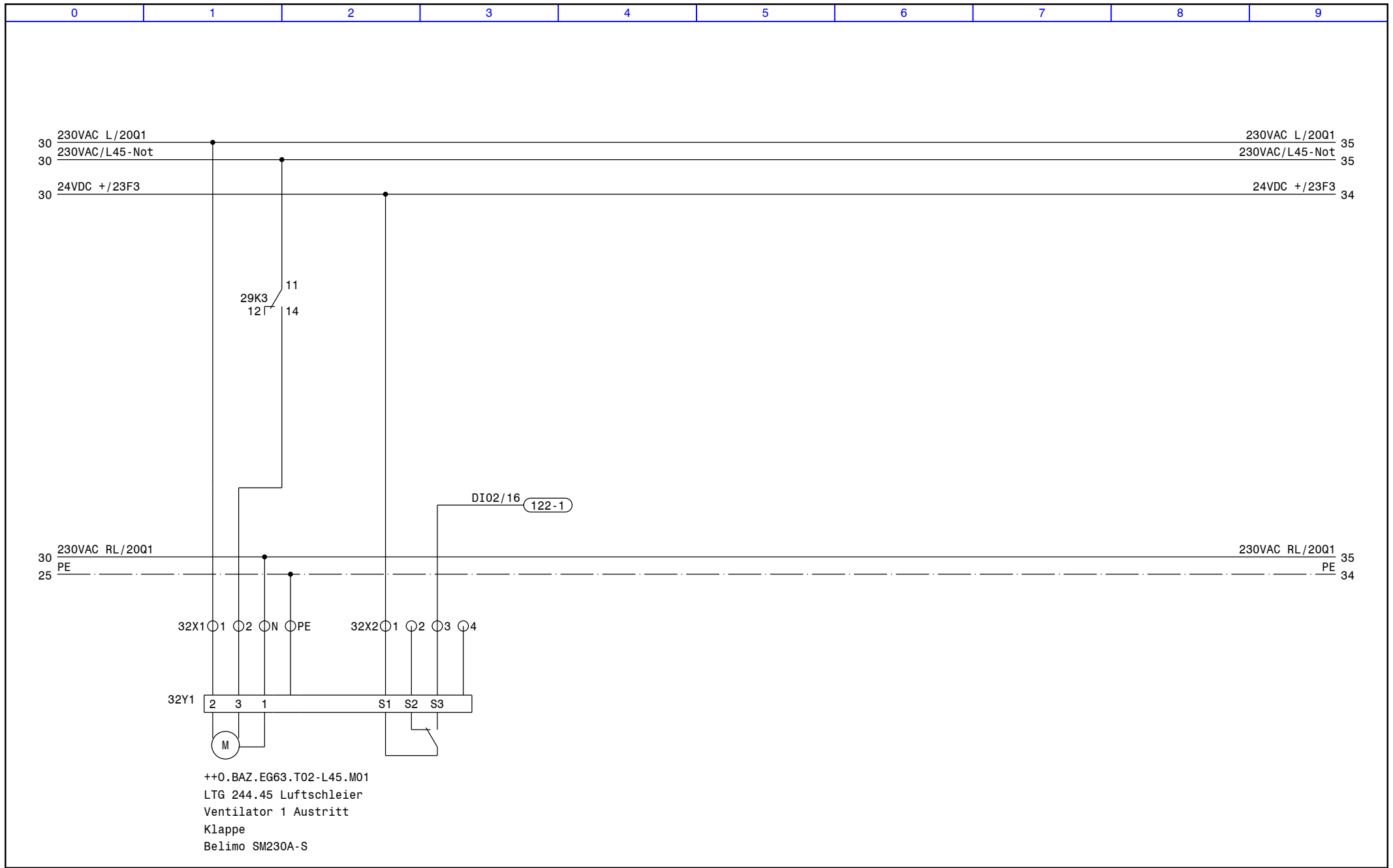
Brand

				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Brand		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschieleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschieleier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>029</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer LTG T02				Folge	030



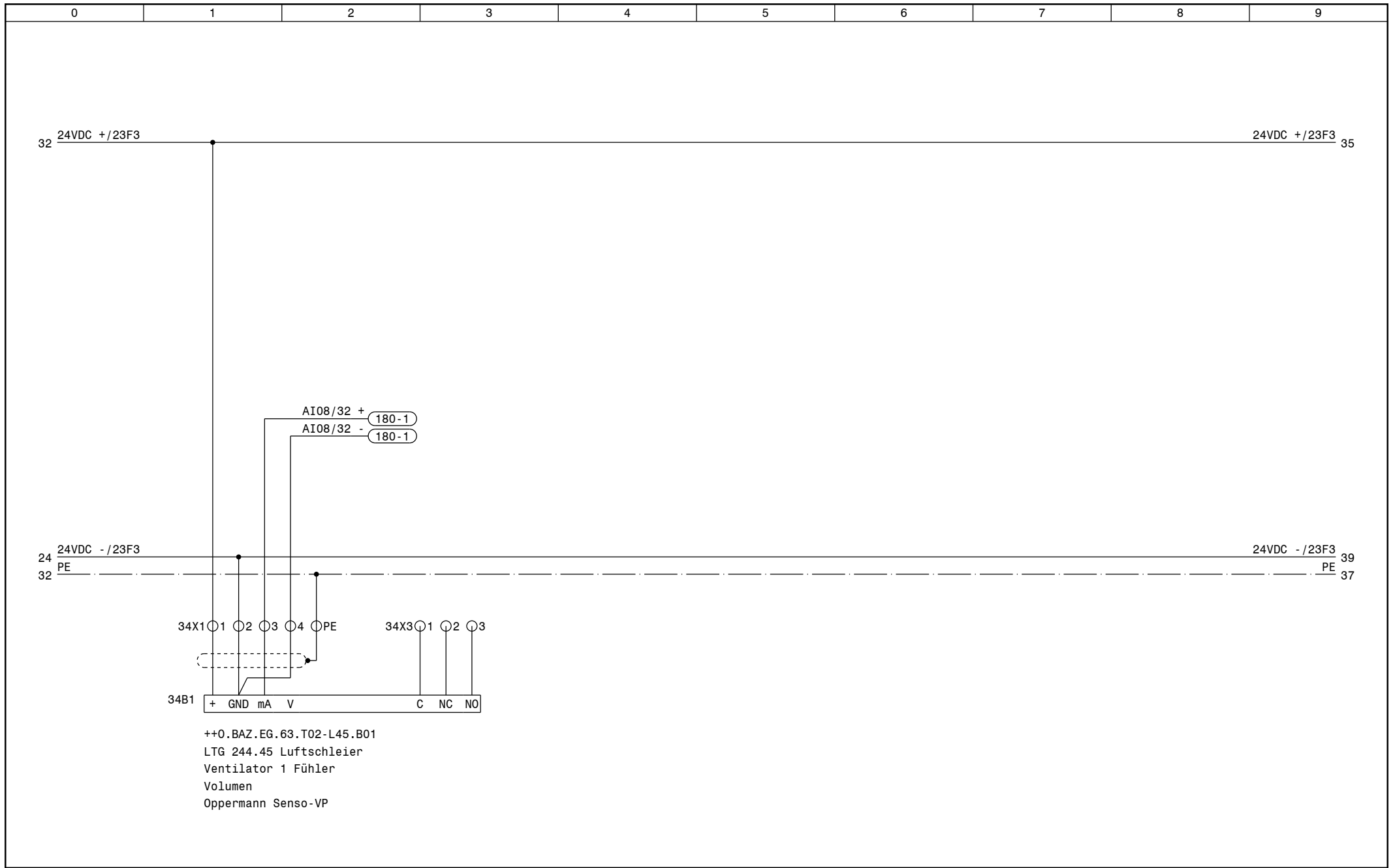


				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		Ventilator 1	Muster AG	=			
				Bearb.	CG	L45 Luftschieier	<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschieier		+			
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10			Auftragsnummer	1015009	Index	Blatt	<b>030</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02		Folge	032



++0.BAZ.EG63.T02-L45.M01  
 LTG 244.45 Luftschleier  
 Ventilator 1 Austritt  
 Klappe  
 Belimo SM230A-S

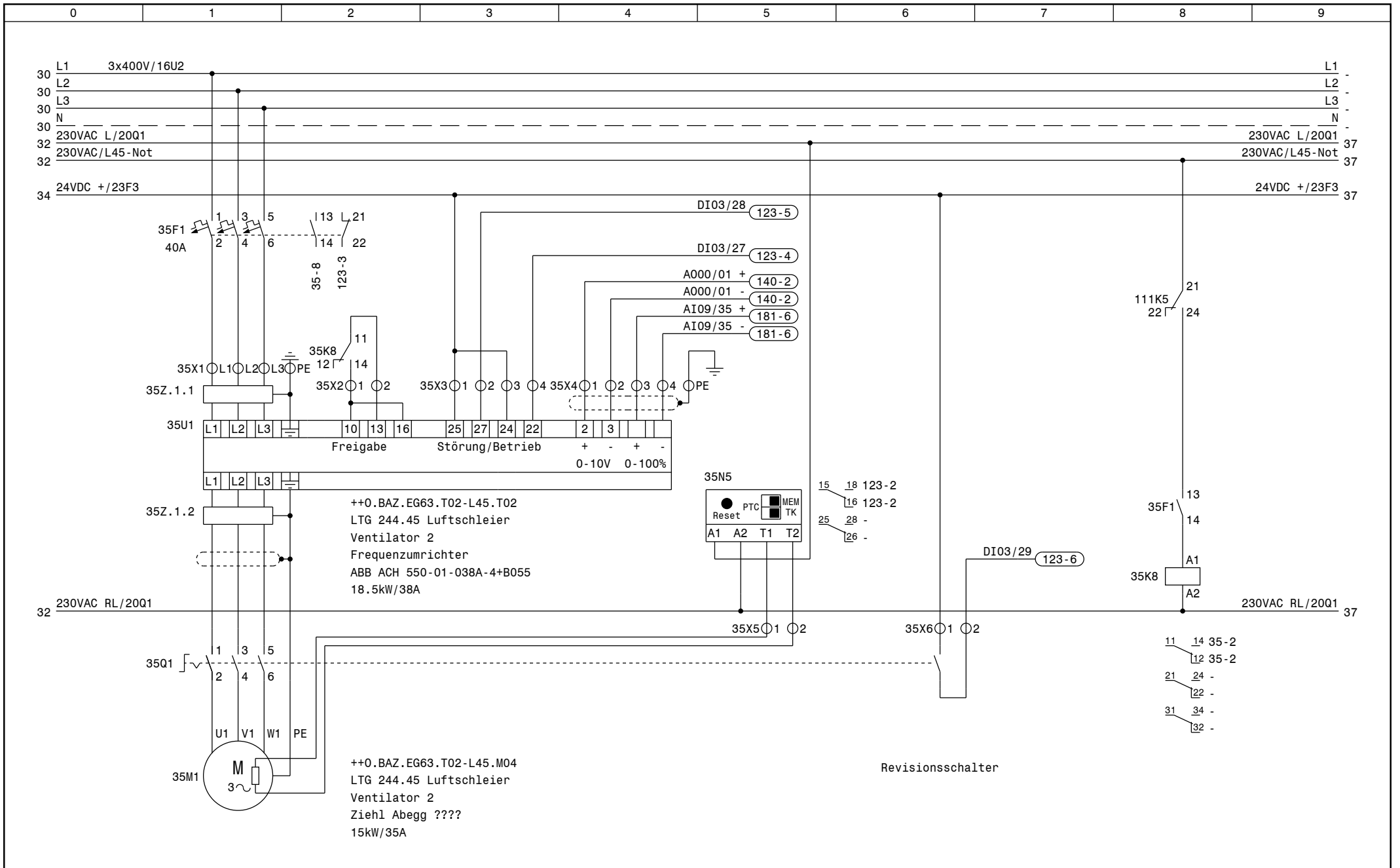
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Austritt Klappe 1		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>032</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Folge	034



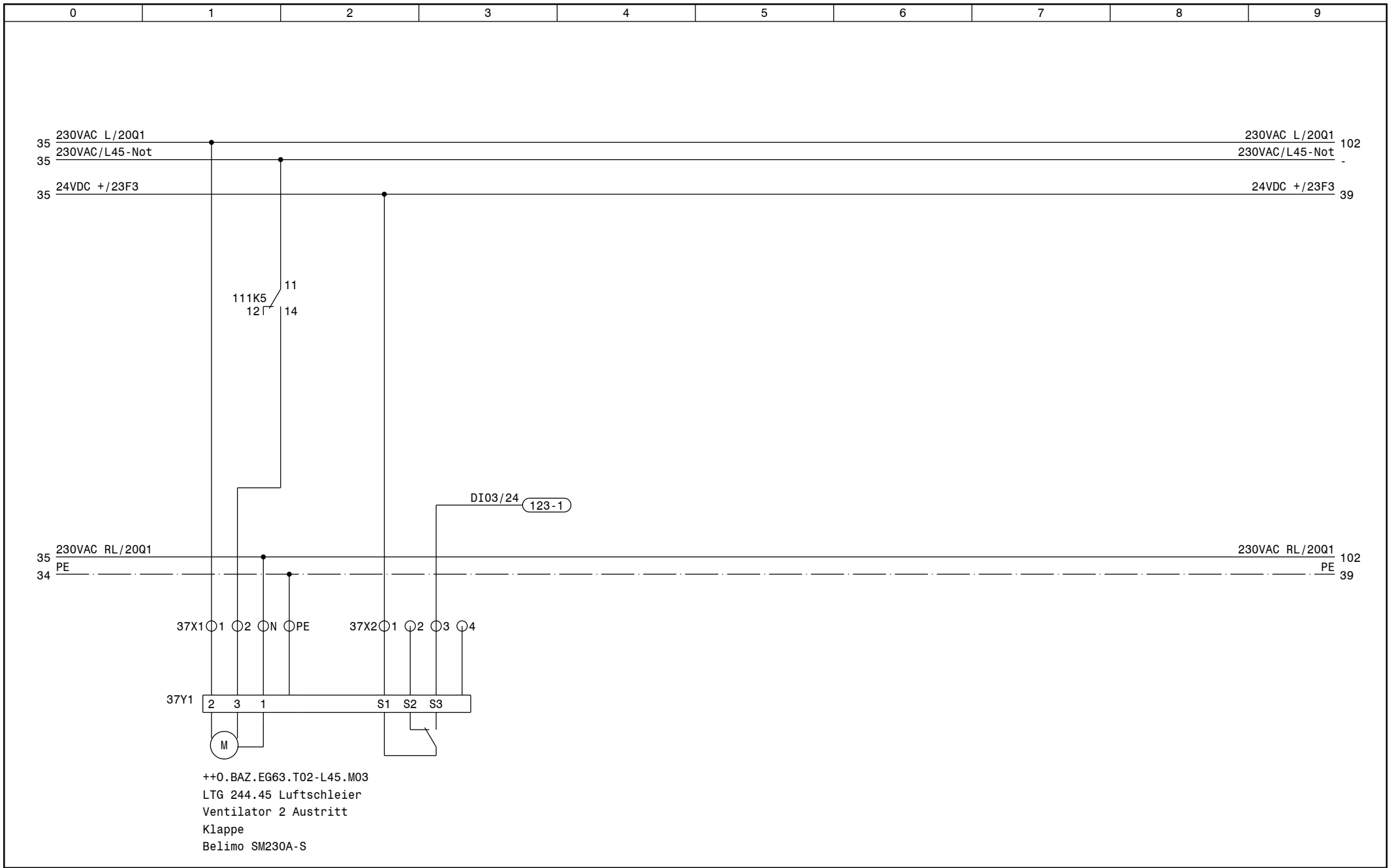
34B1 + GND mA V C NC NO

++0.BAZ.EG.63.T02-L45.B01  
 LTG 244.45 Luftschleier  
 Ventilator 1 Fühler  
 Volumen  
 Oppermann Senso-VP

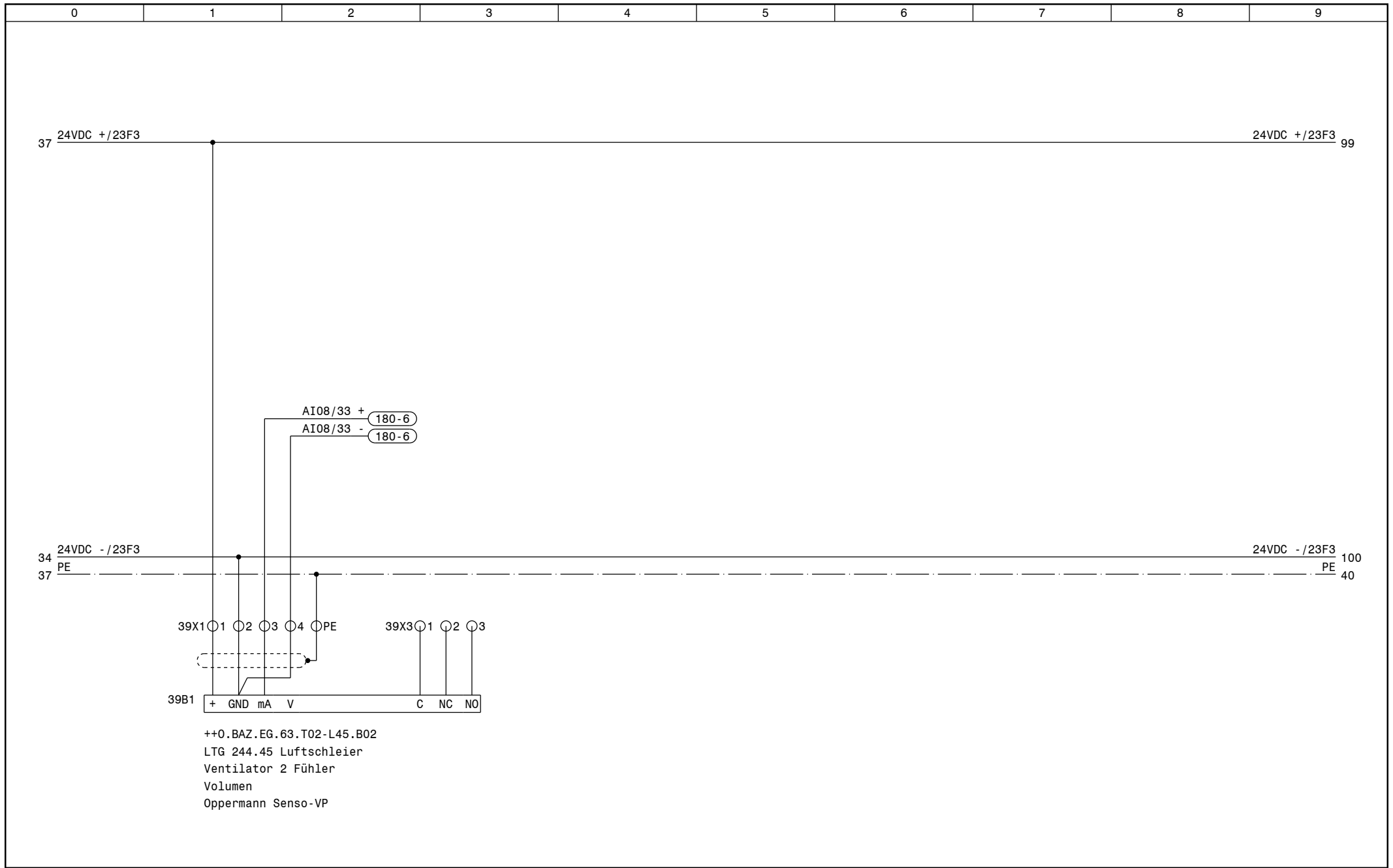
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Volumen Ventilator 1		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>034</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Folge	035



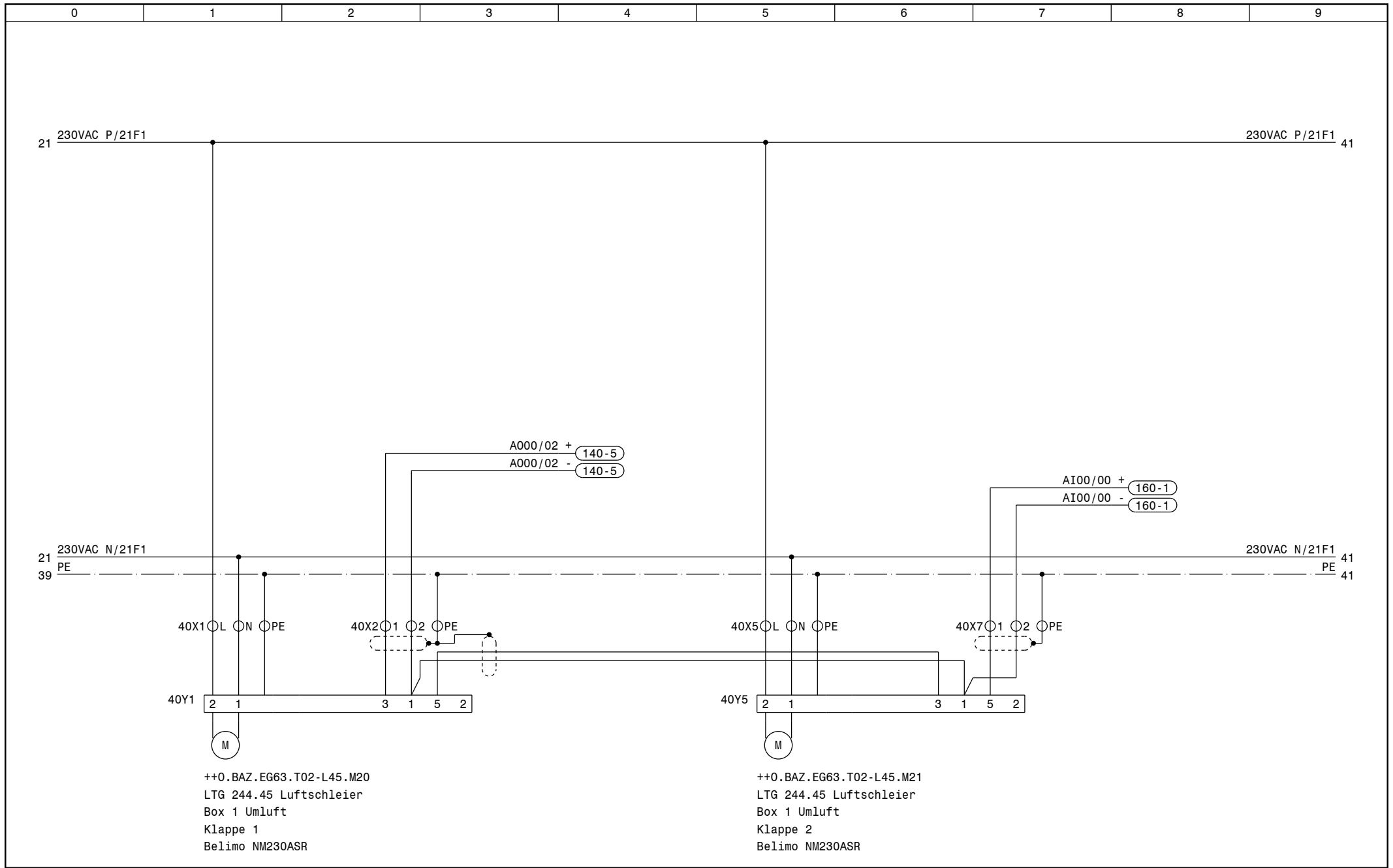
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		Ventilator 2	Muster AG	=			
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier	<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier		+			
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10			Auftragsnummer	1015009	Index	Blatt	<b>035</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02		Folge	037



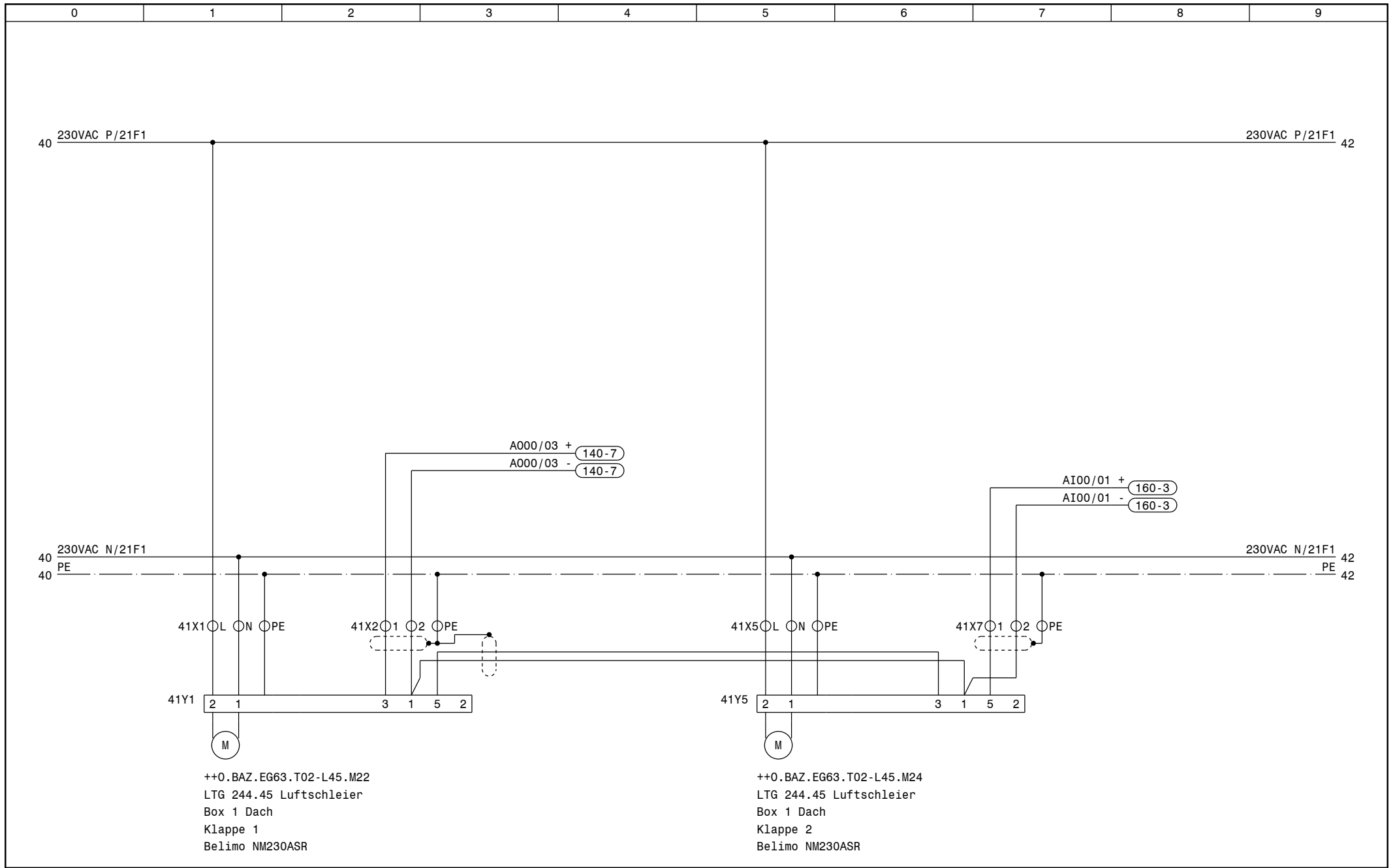
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		Austritt Klappe 2	Muster AG	=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier	<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier		+	
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10			Auftragsnummer 1015009	Index	Blatt <b>037</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer LTG T02		Folge 039



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Volumen Ventilator 1		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>039</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Folge	040

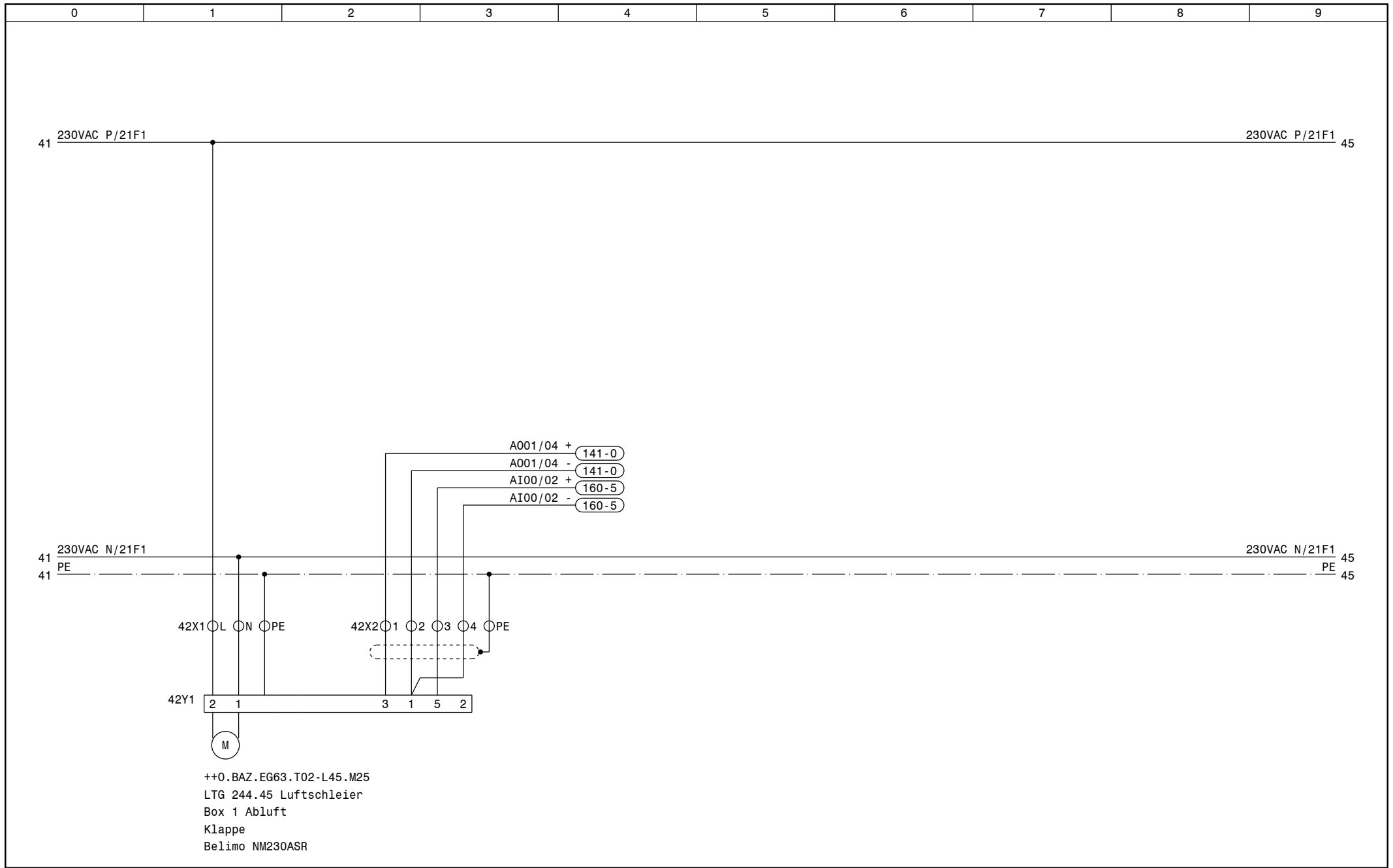


				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		UML Klappen 1+2/Box 1		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschieier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschieier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>040</b>
													Folge	041

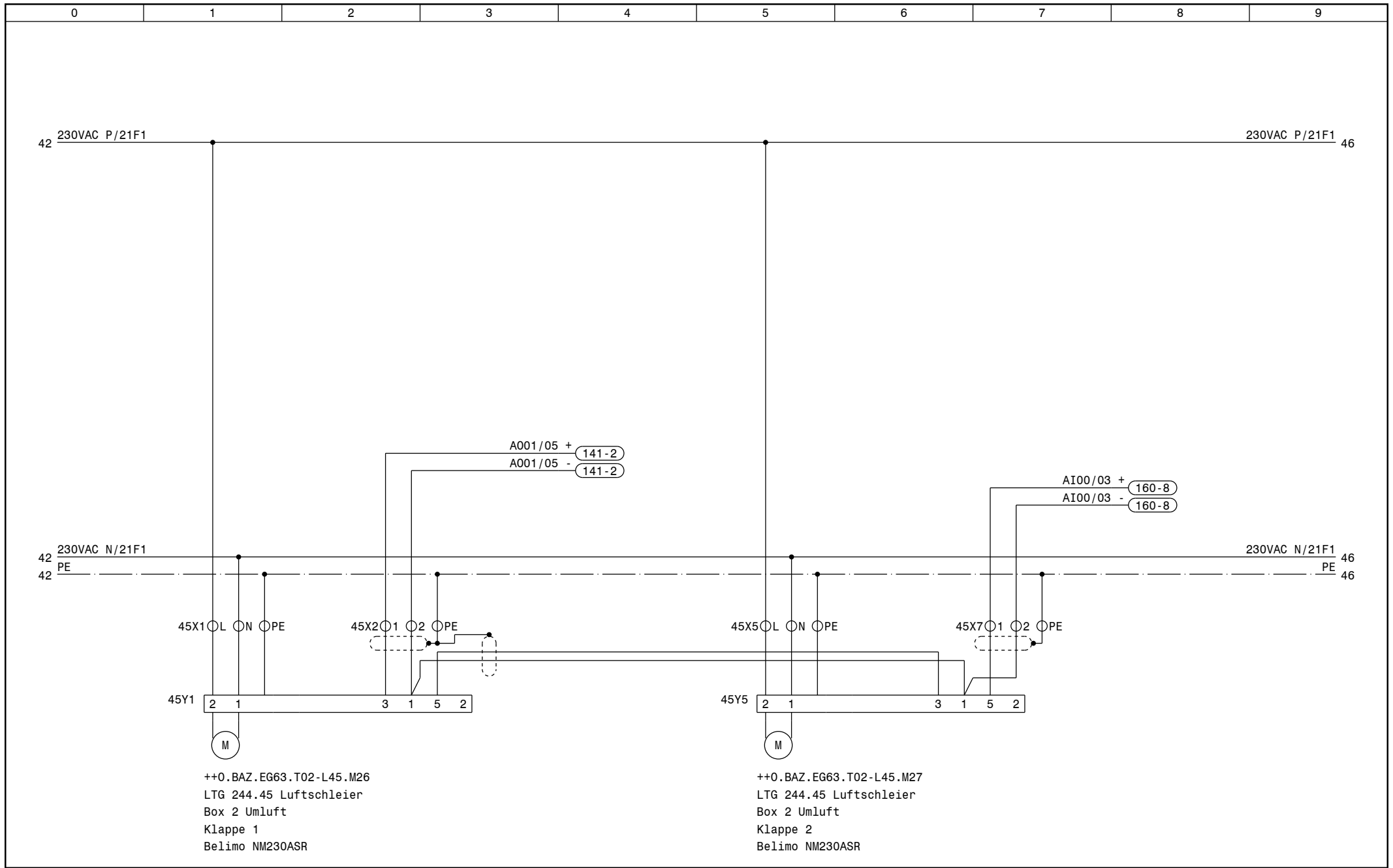


				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Dach Klappen 1+2/Box 1		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>041</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Folge	042

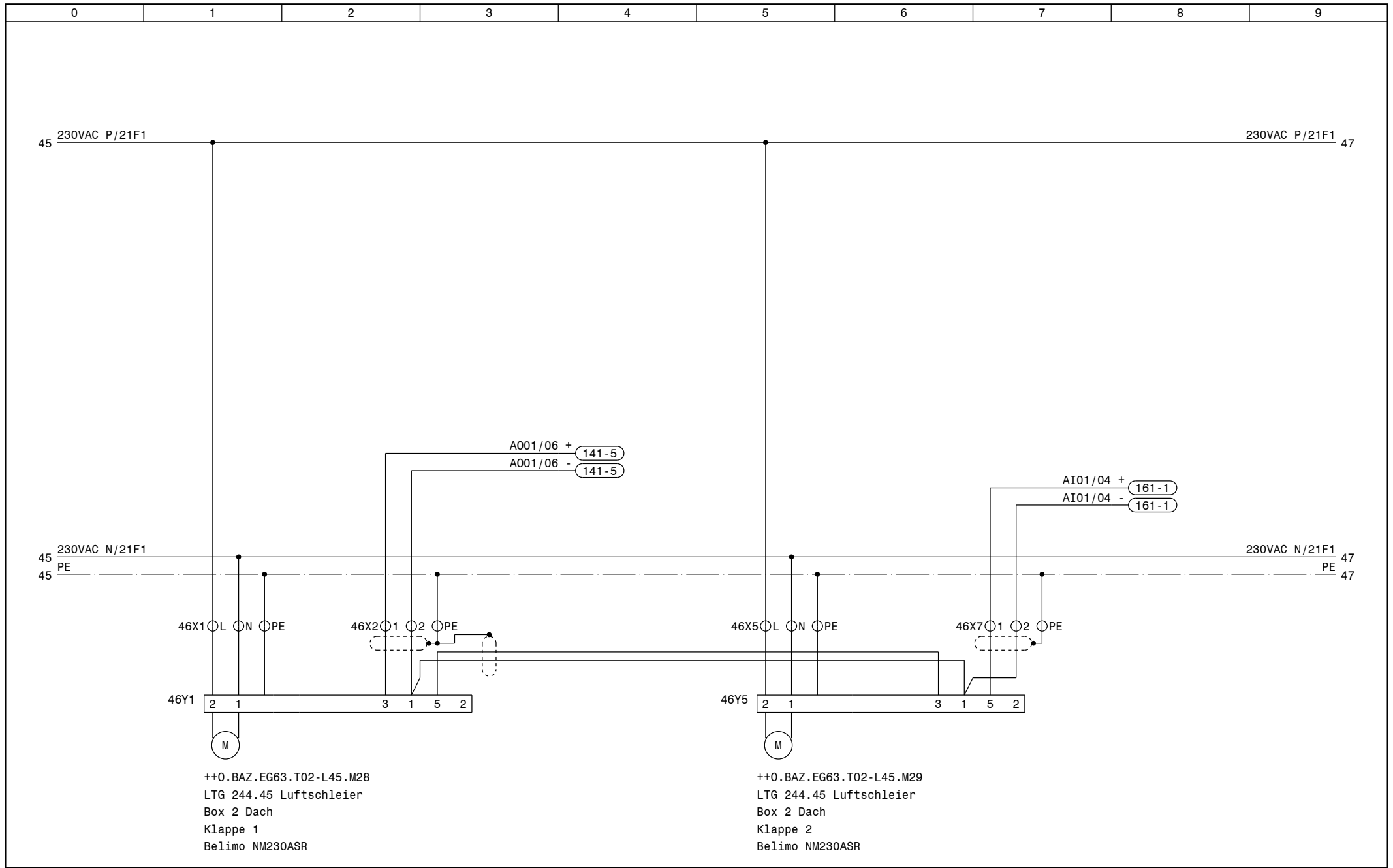




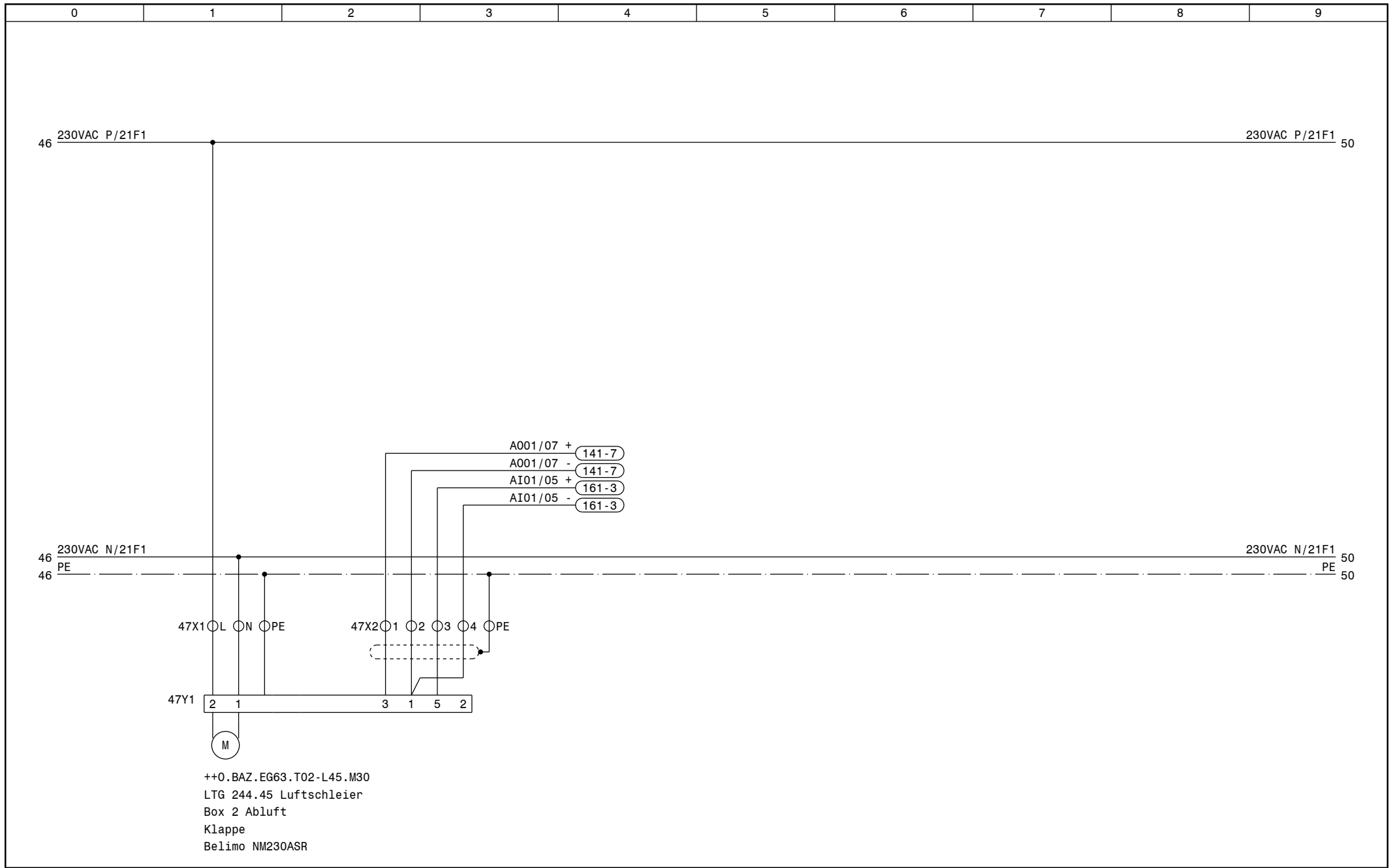
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		ABL Klappe/Box 1		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>042</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02			Folge	045



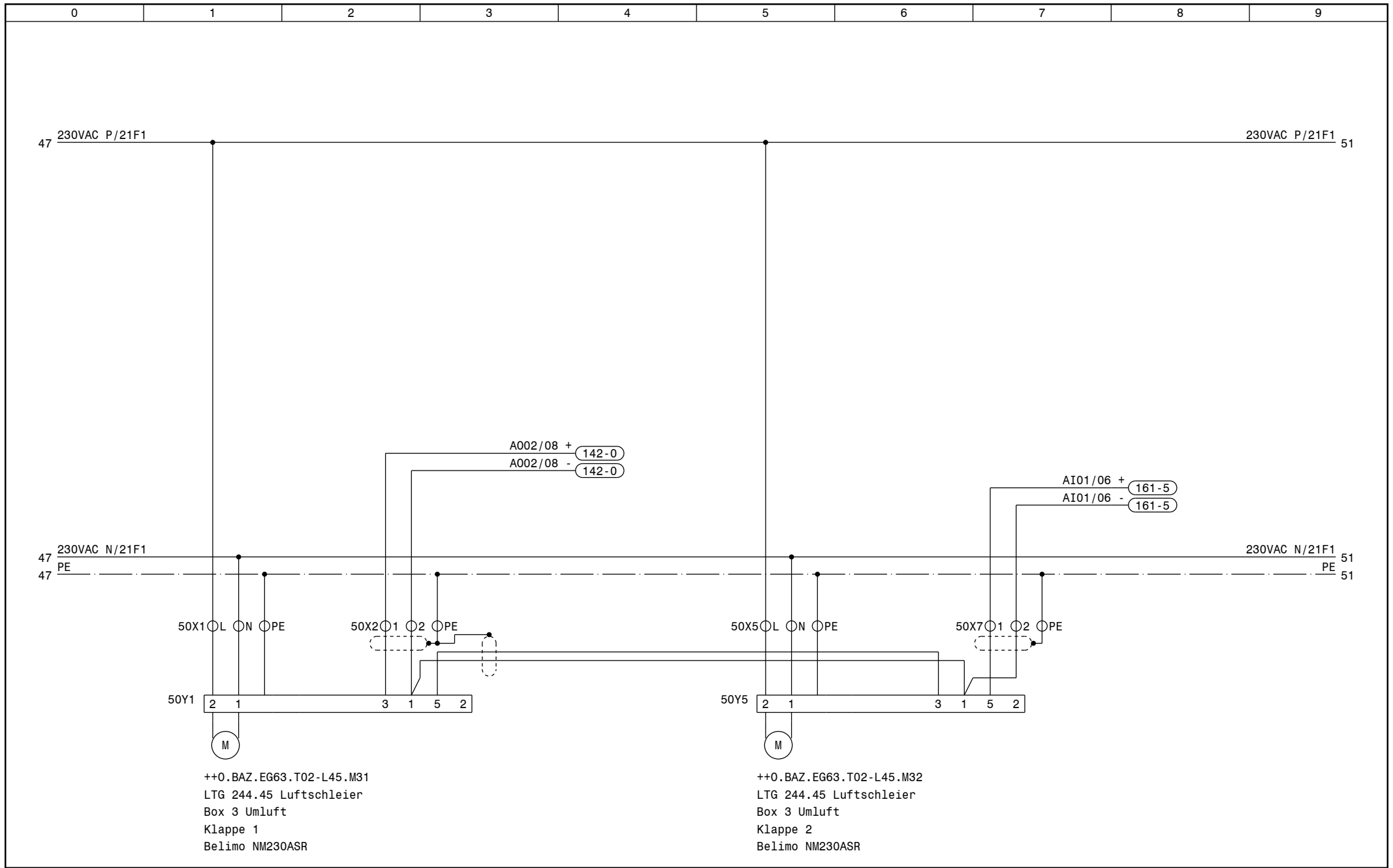
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		UML Klappen 1+2/Box 2		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02			Blatt <b>045</b>
														Folge <b>046</b>



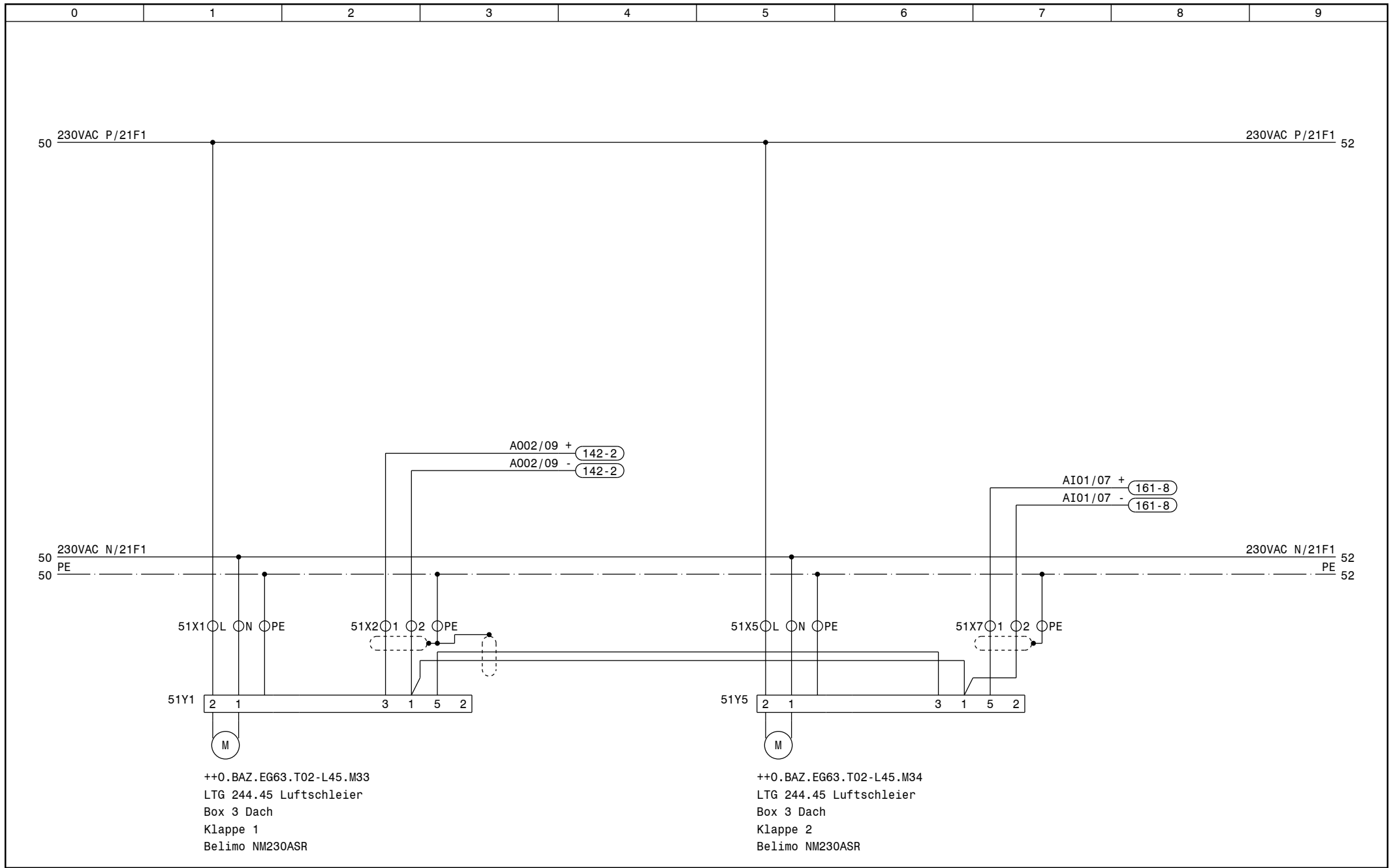
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Dach Klappen 1+2/Box 2		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>046</b>
													Folge <b>047</b>	



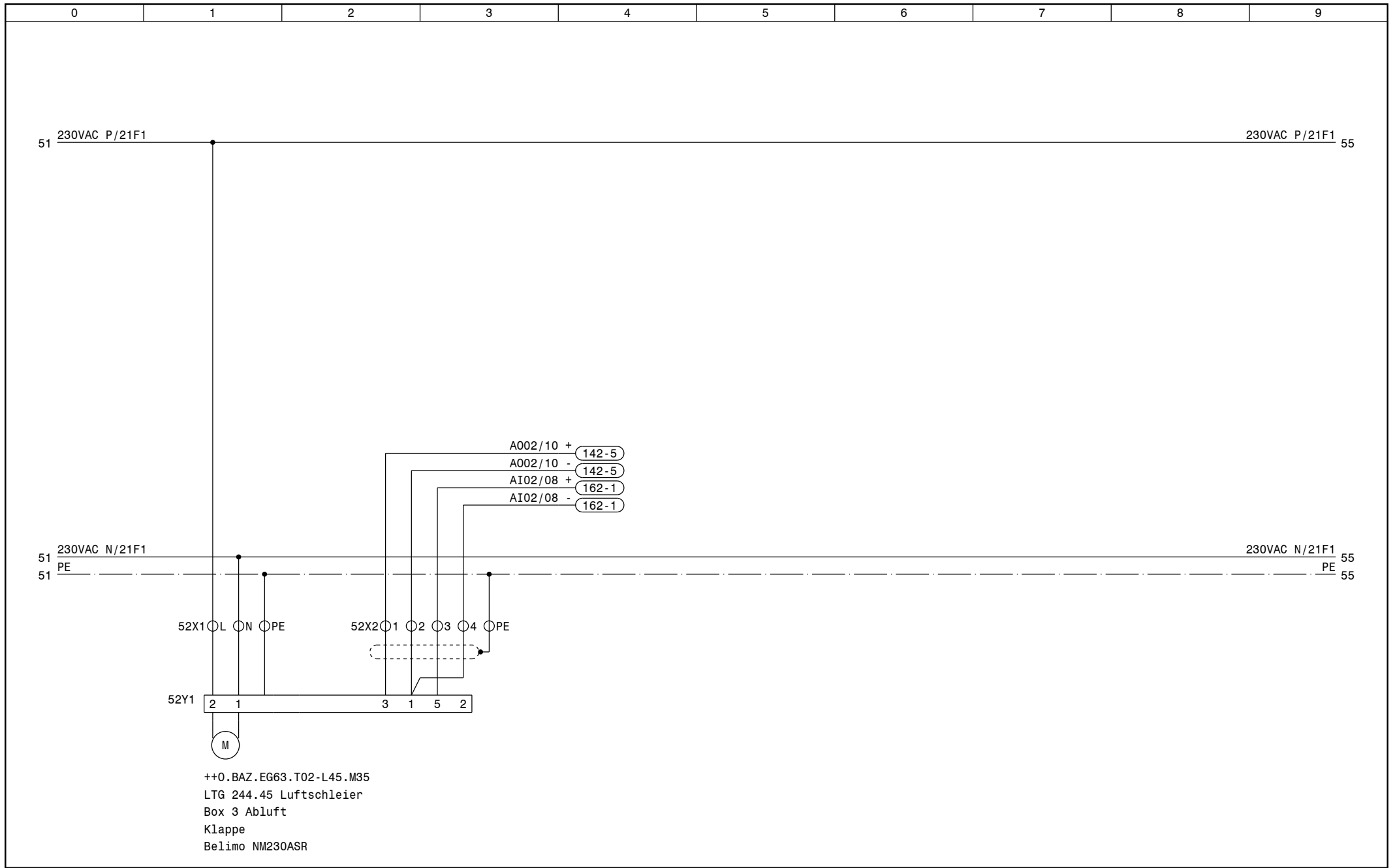
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		ABL Klappe/Box 2		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>047</b>
													Folge	050



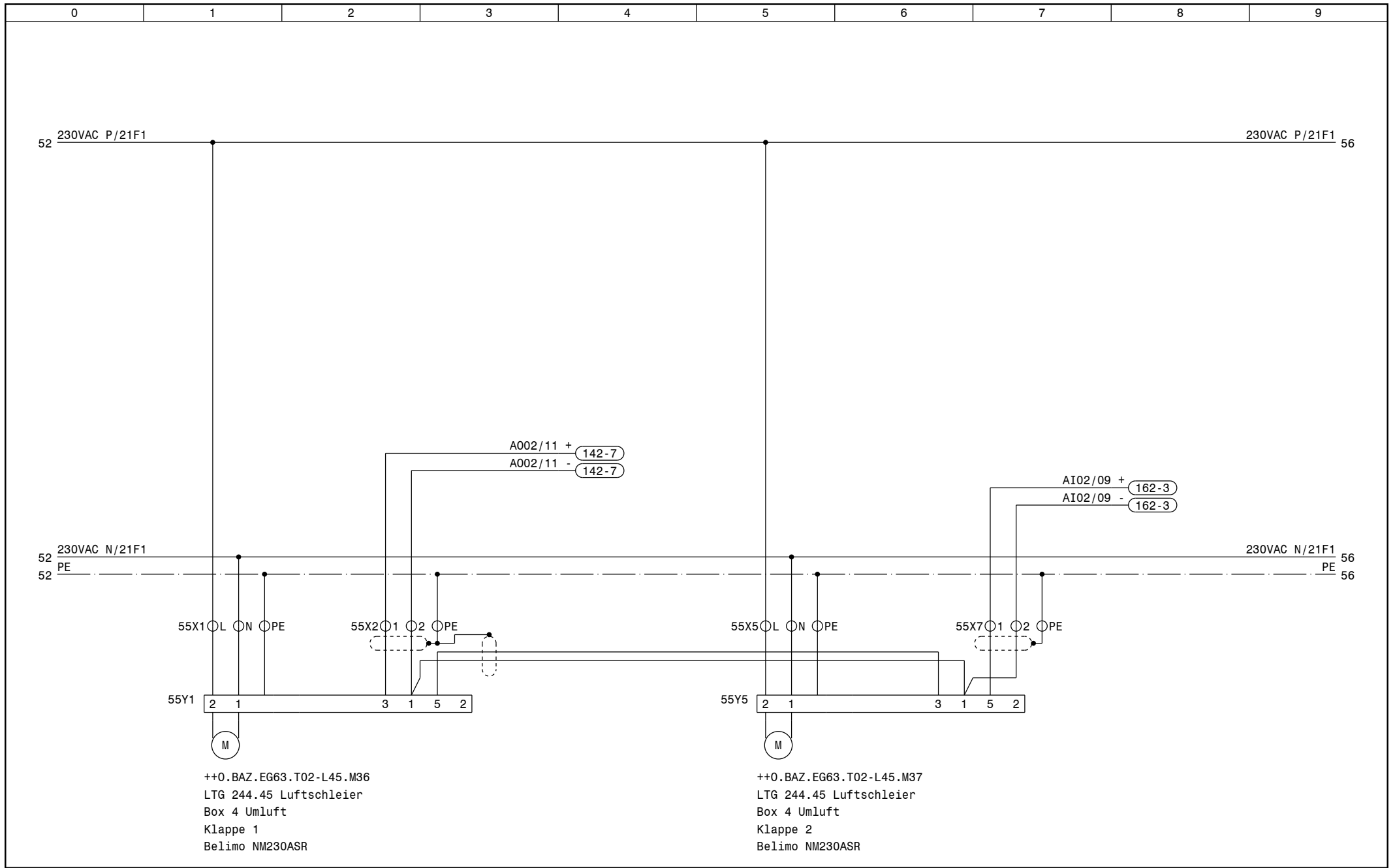
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		UML Klappen 1+2/Box 3		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02			Blatt <b>050</b>
													Folge	051



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Dach Klappen 1+2/Box 3		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>051</b>
													Folge	052



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		ABL Klappe/Box 3	Muster AG	=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier	<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier		+	
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10			Auftragsnummer 1015009	Index	Blatt <b>052</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer LTG T02		Folge 055

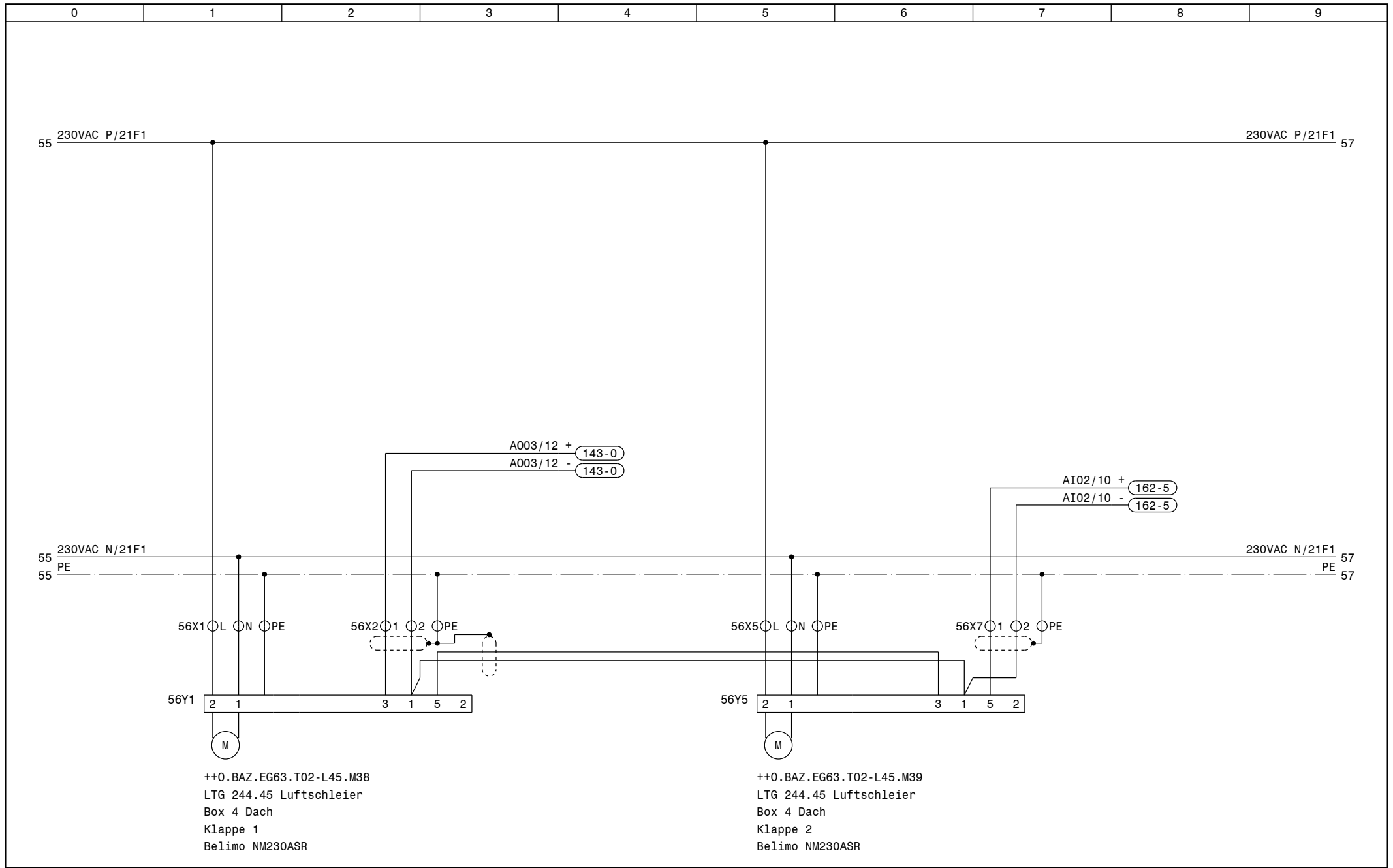


++0.BAZ.EG63.T02-L45.M36  
 LTG 244.45 Luftschleier  
 Box 4 Umluft  
 Klappe 1  
 Belimo NM230ASR

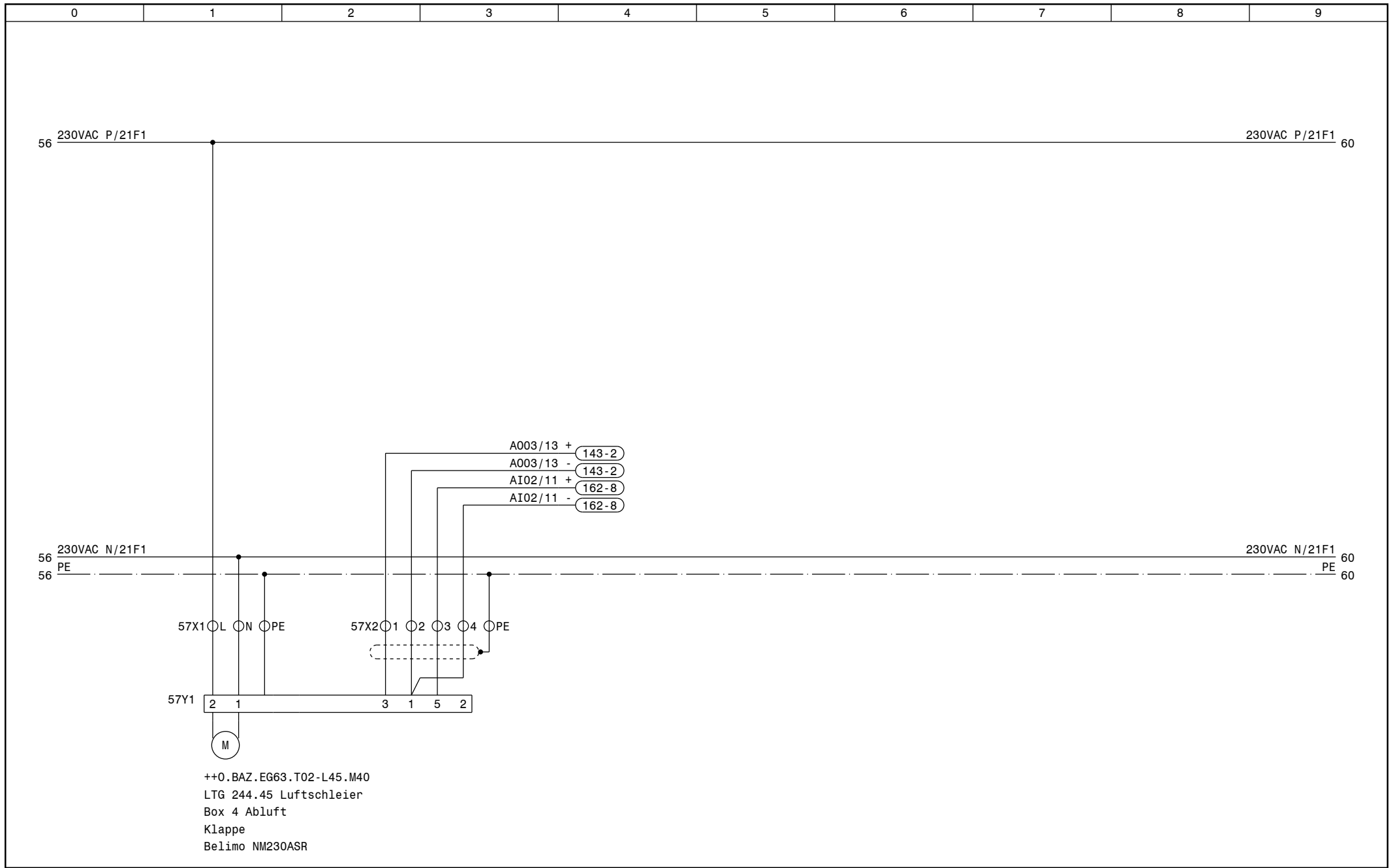
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M37  
 LTG 244.45 Luftschleier  
 Box 4 Umluft  
 Klappe 2  
 Belimo NM230ASR

				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		UML Klappen 1+2/Box 4		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02	Blatt <b>055</b>		Folge
												056		

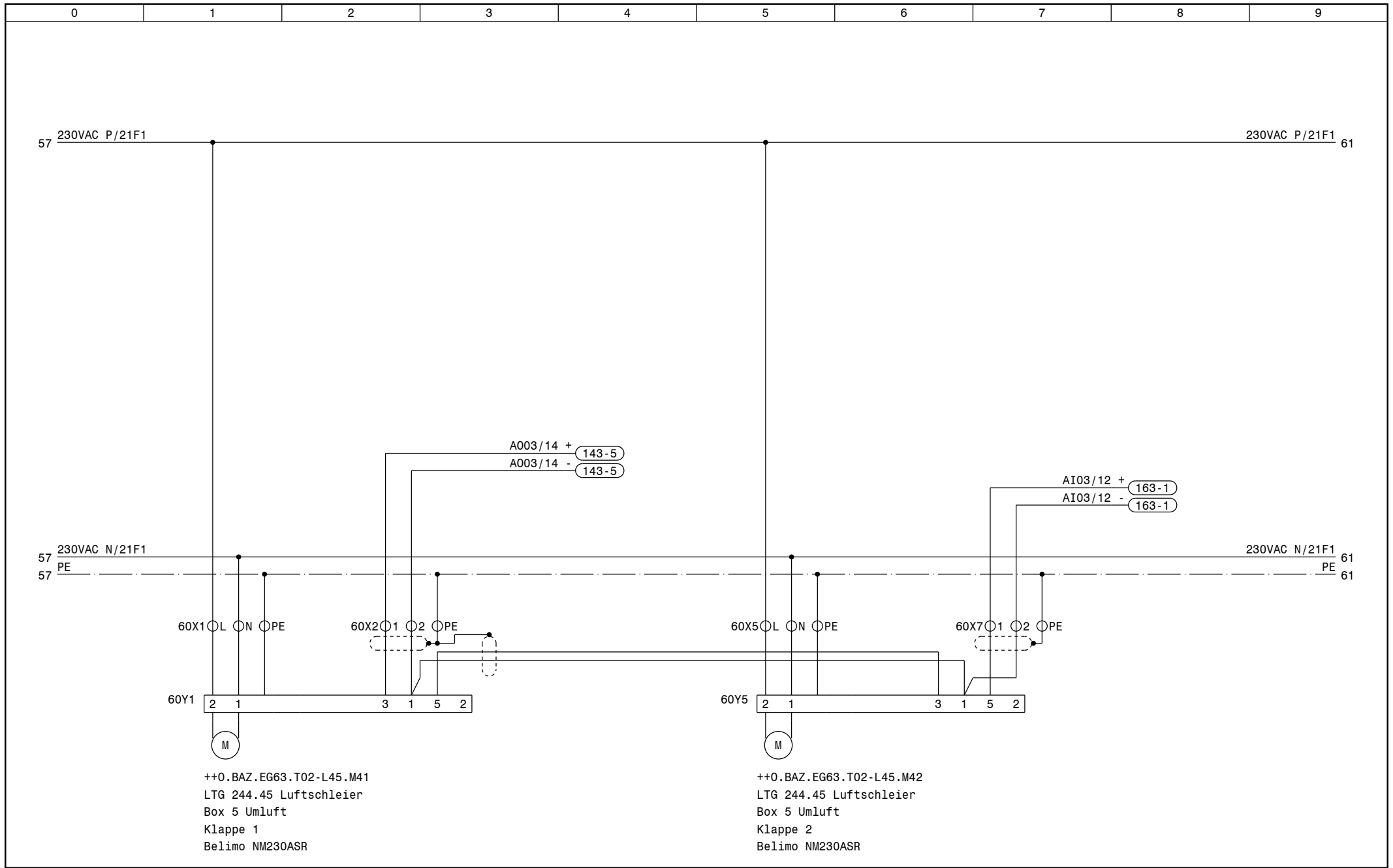




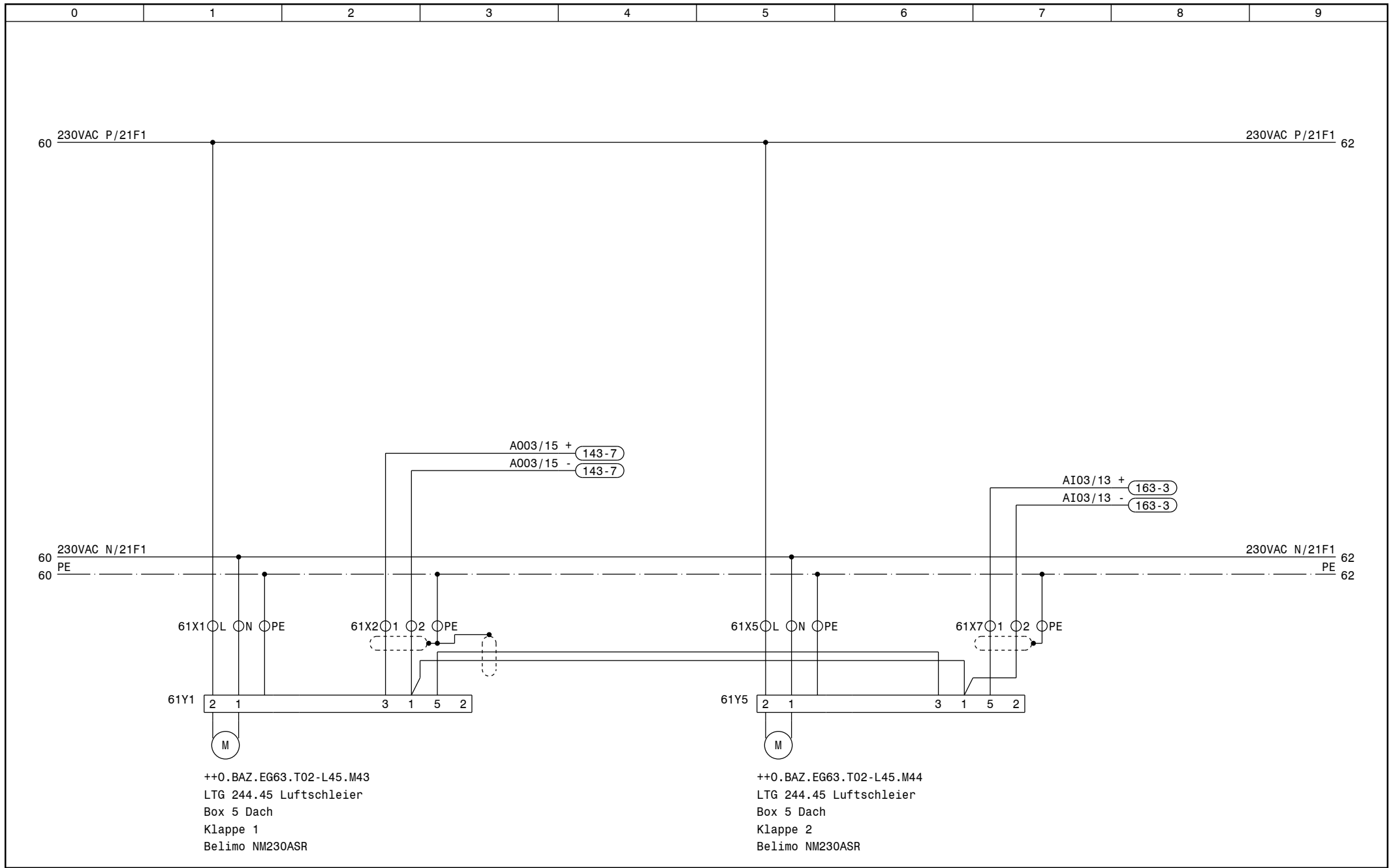
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Dach Klappen 1+2/Box 4		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>056</b>
													Folge 057	



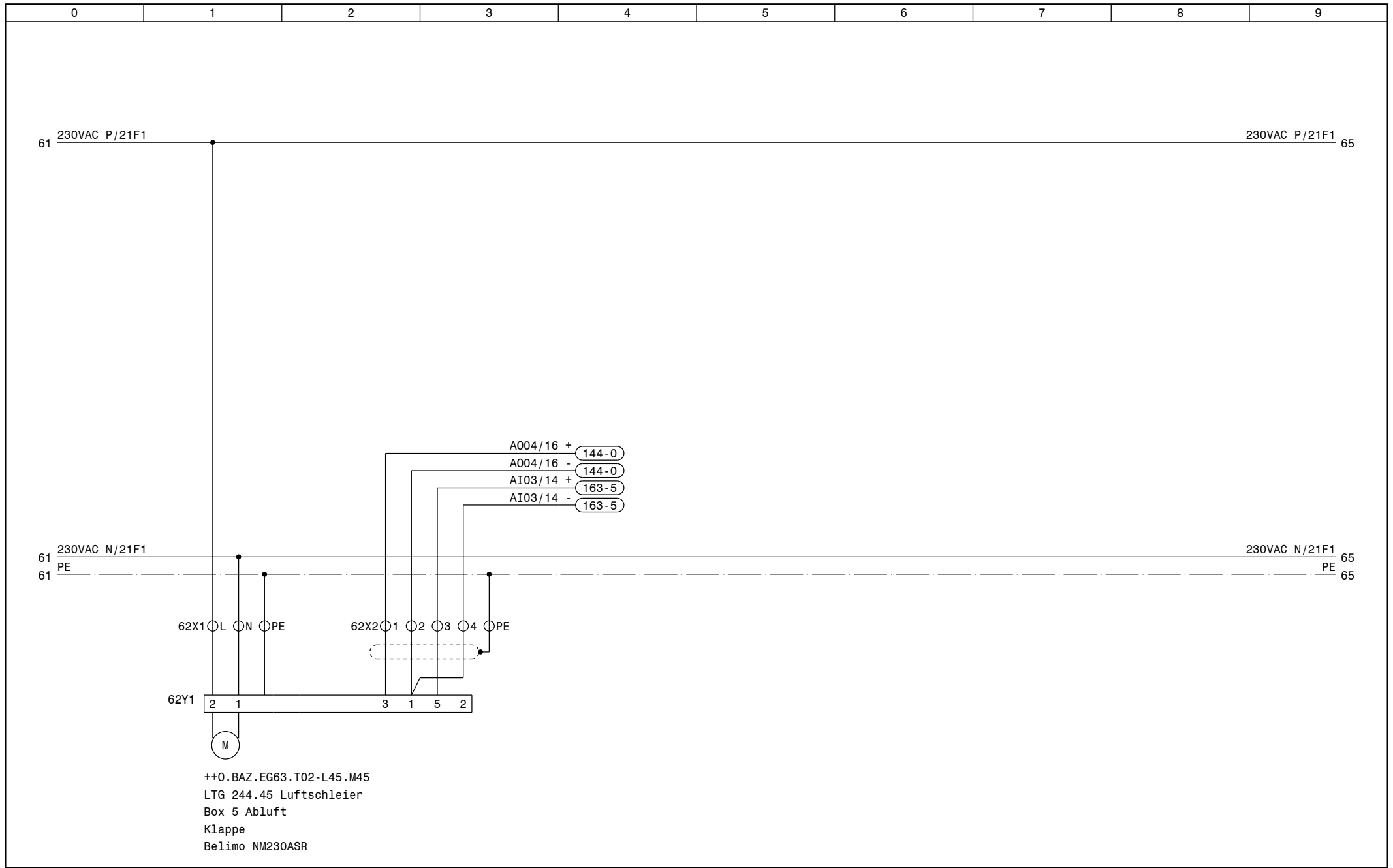
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		ABL Klappe/Box 4		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>057</b>
													Folge	060



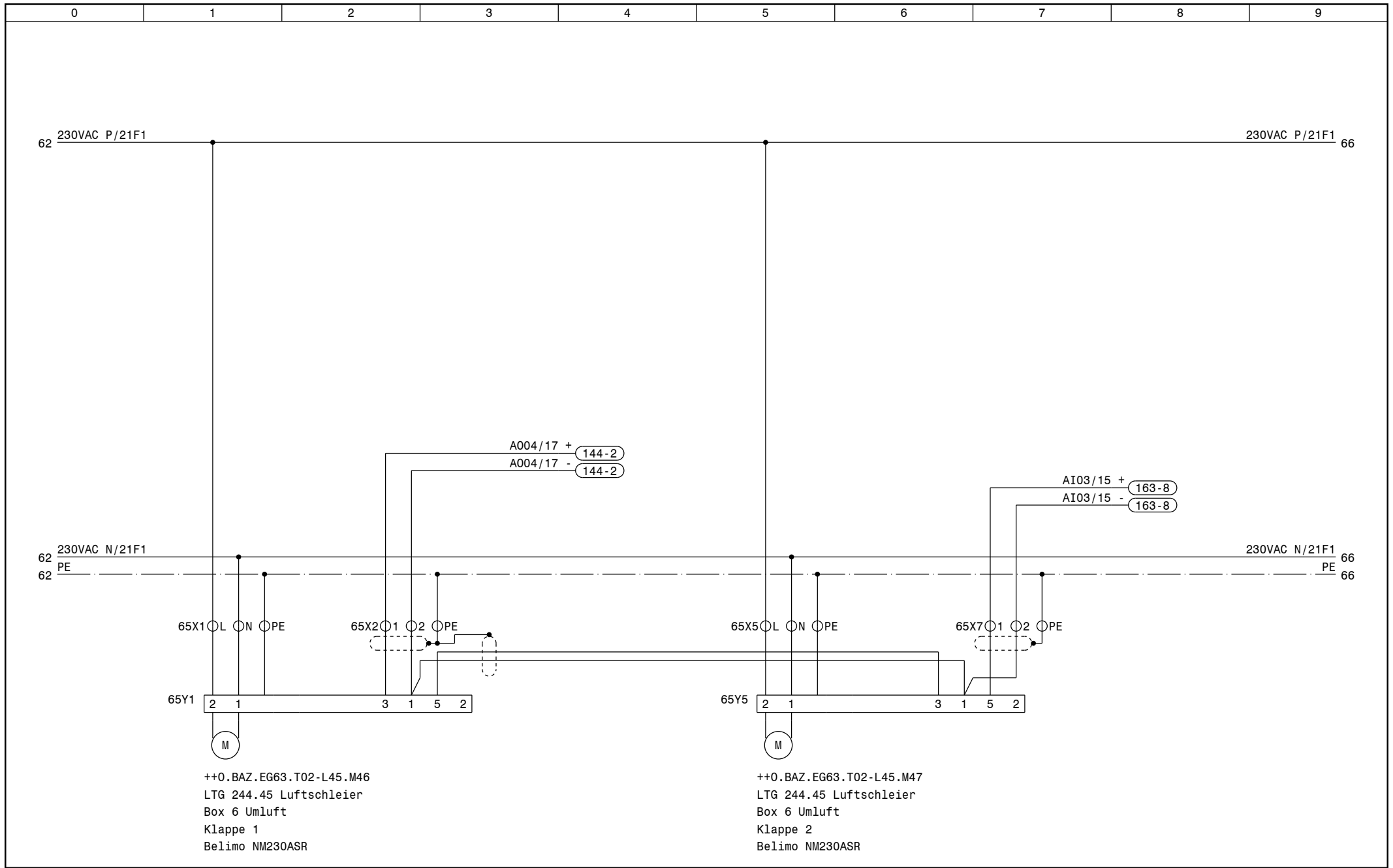
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		UML Klappen 1+2/Box 5		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>060</b>
													Folge 061	



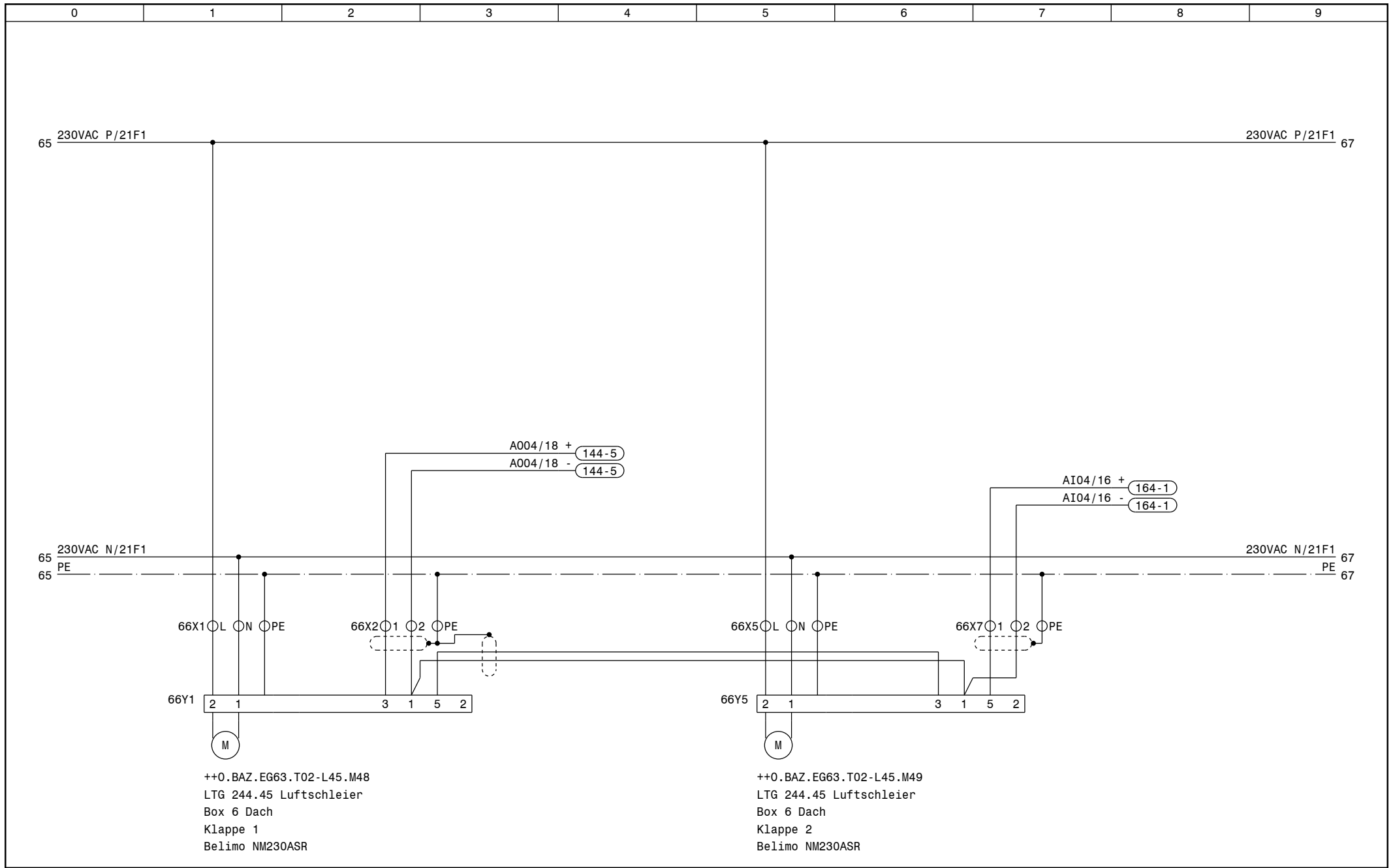
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Dach Klappen 1+2/Box 5		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>061</b>
													Folge <b>062</b>	



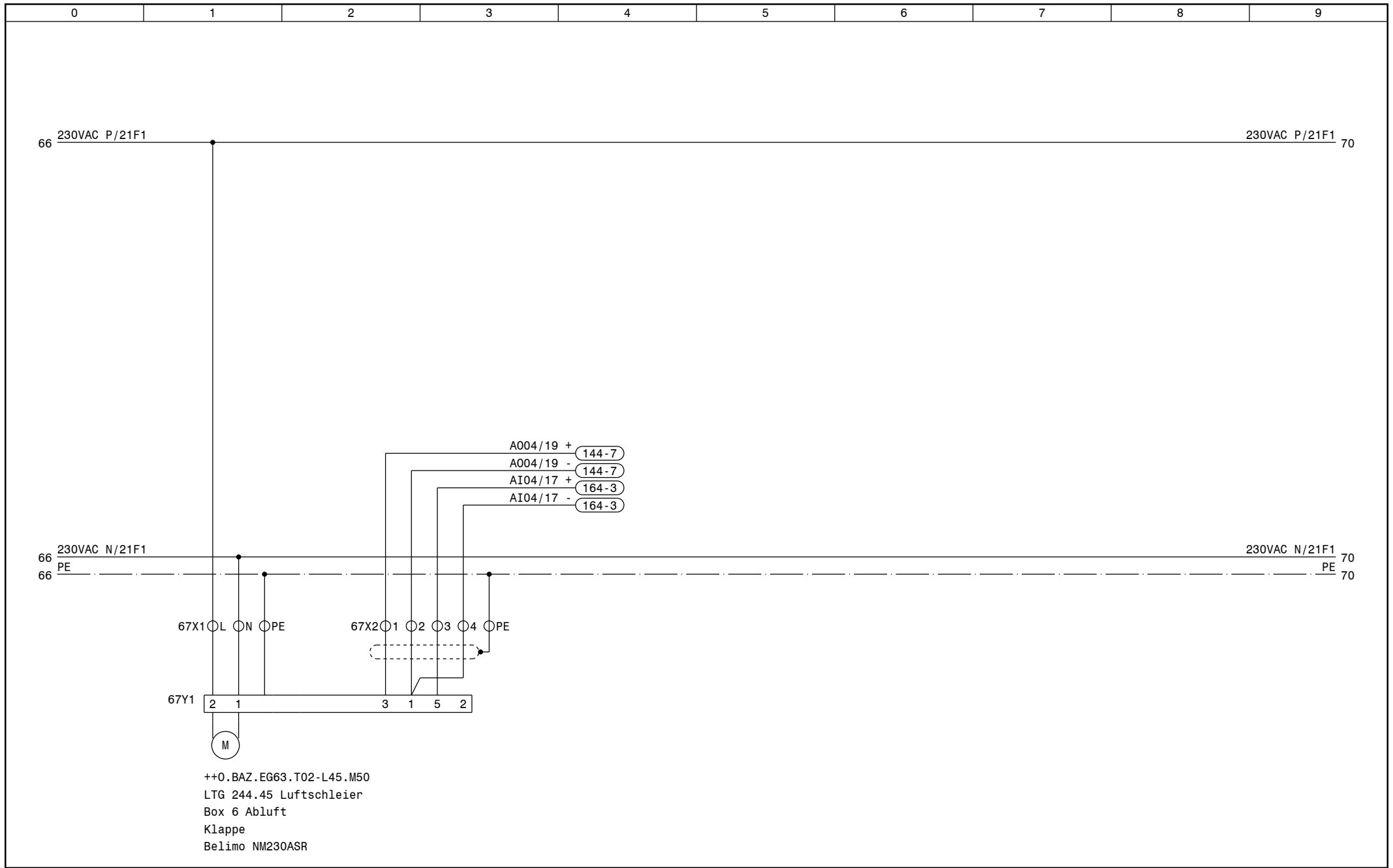
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		ABL Klappe/Box 5		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>062</b>
													Folge	065



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		UML Klappen 1+2/Box 6		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02			Blatt <b>065</b>
													Folge <b>066</b>	

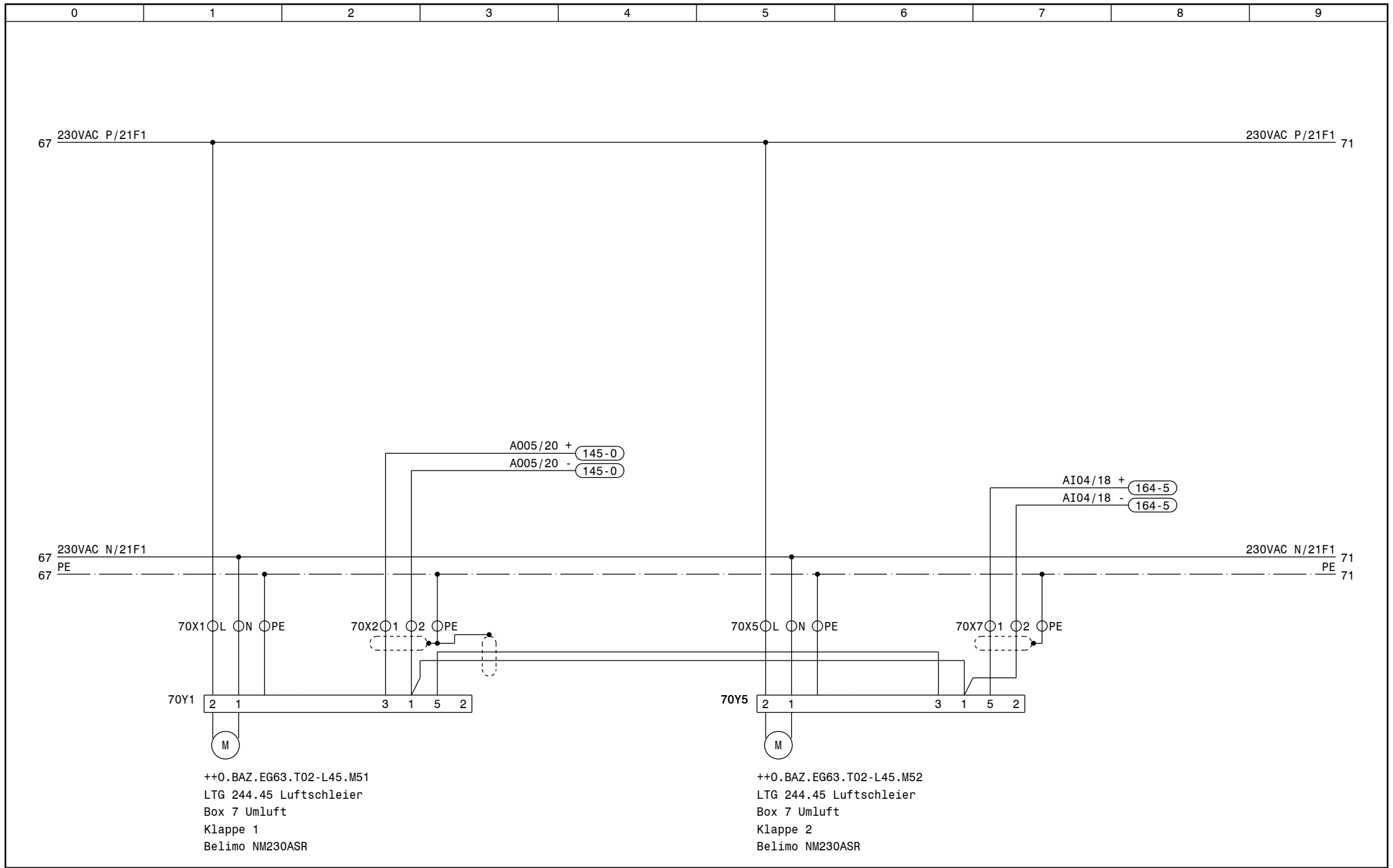


				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Dach Klappen 1+2/Box 6		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschieier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschieier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>066</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02			Folge	067

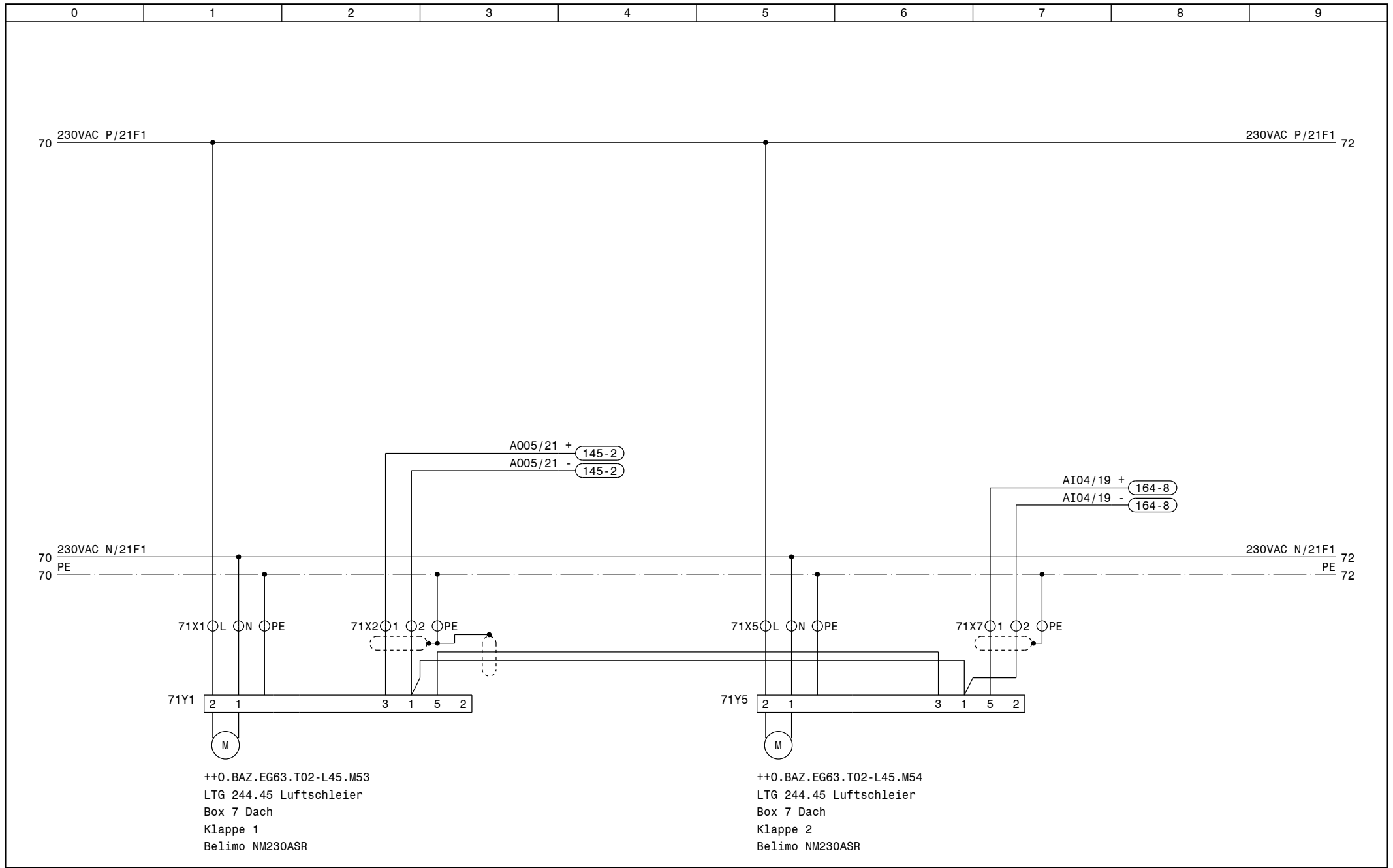


				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		ABL Klappe/Box 6		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02			Blatt <b>067</b>
													Folge	070

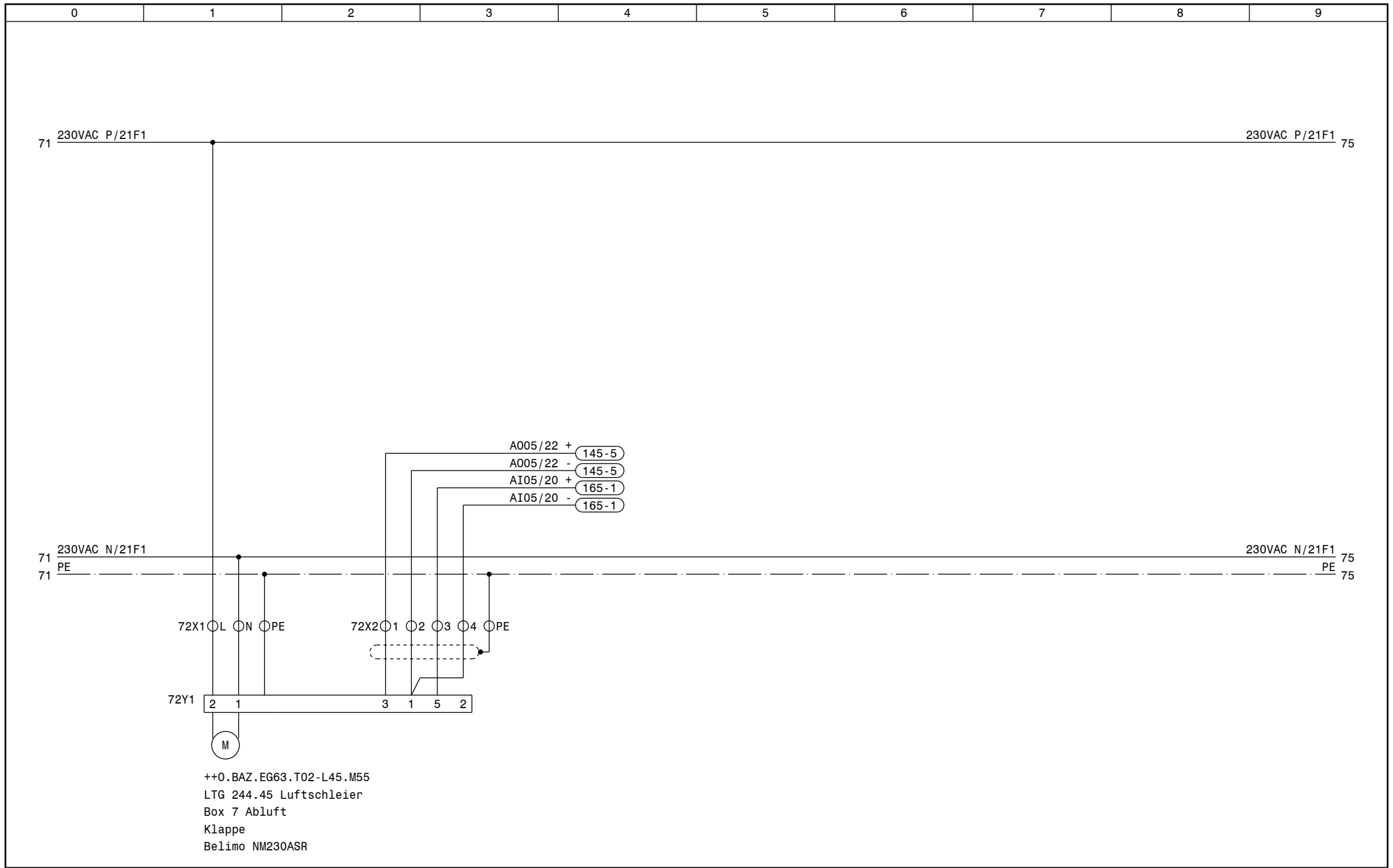




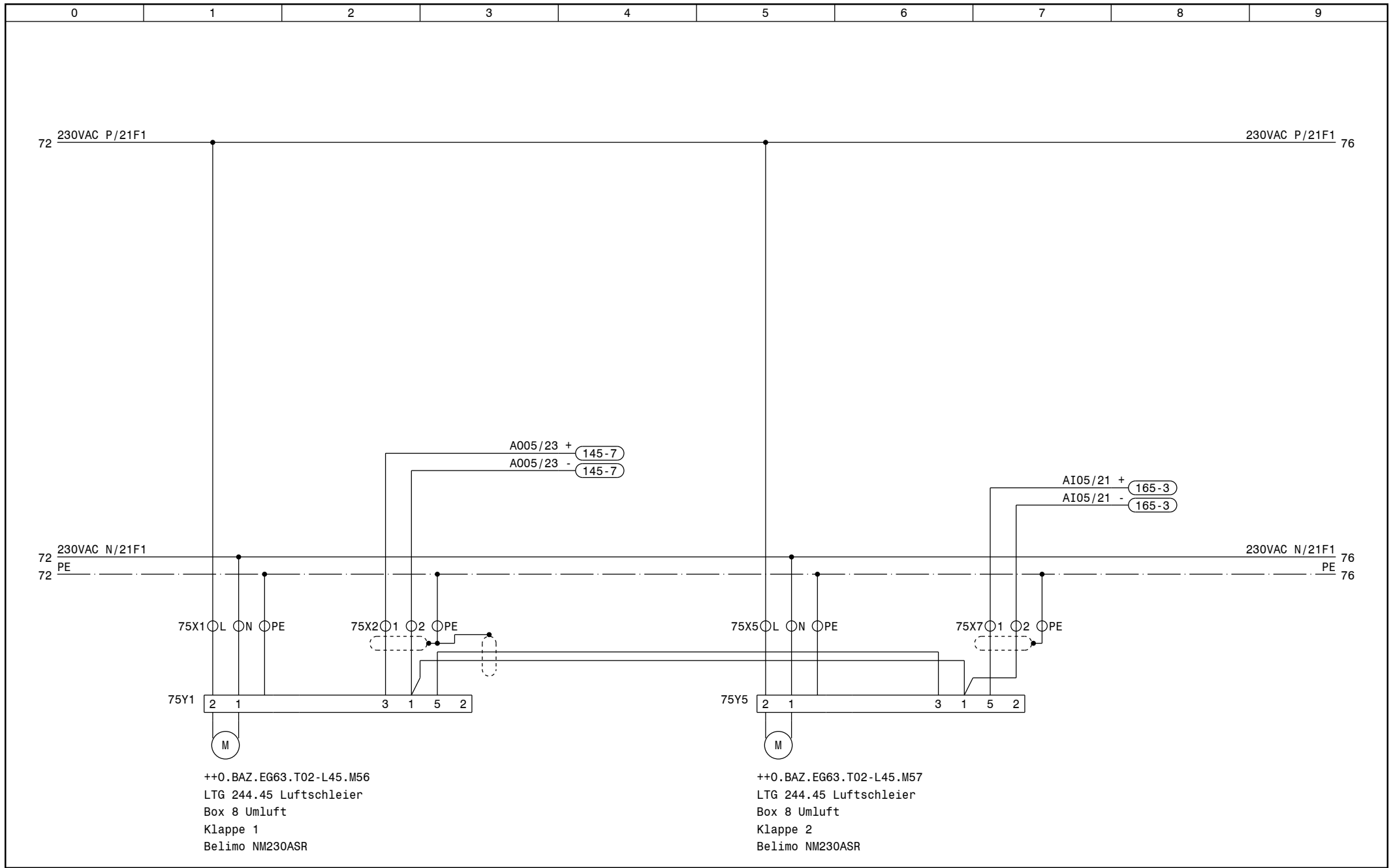
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		UML Klappen 1+2/Box 7		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>070</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Folge	071



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Dach Klappen 1+2/Box 7		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>071</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Folge	072



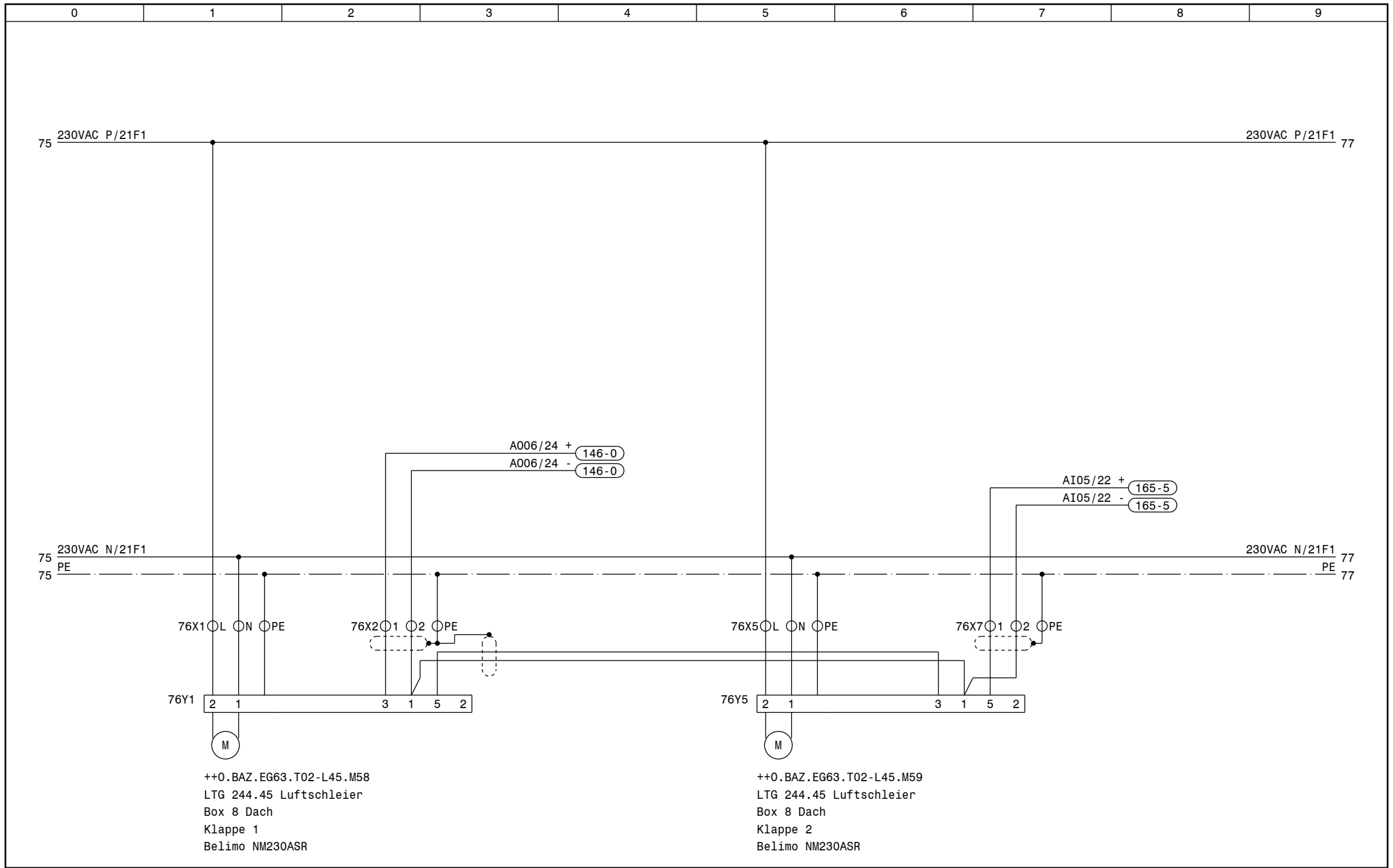
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		ABL Klappe/Box 7	Muster AG	=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier	<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier		+	
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10			Auftragsnummer 1015009	Index	Blatt <b>072</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer LTG T02		Folge 075



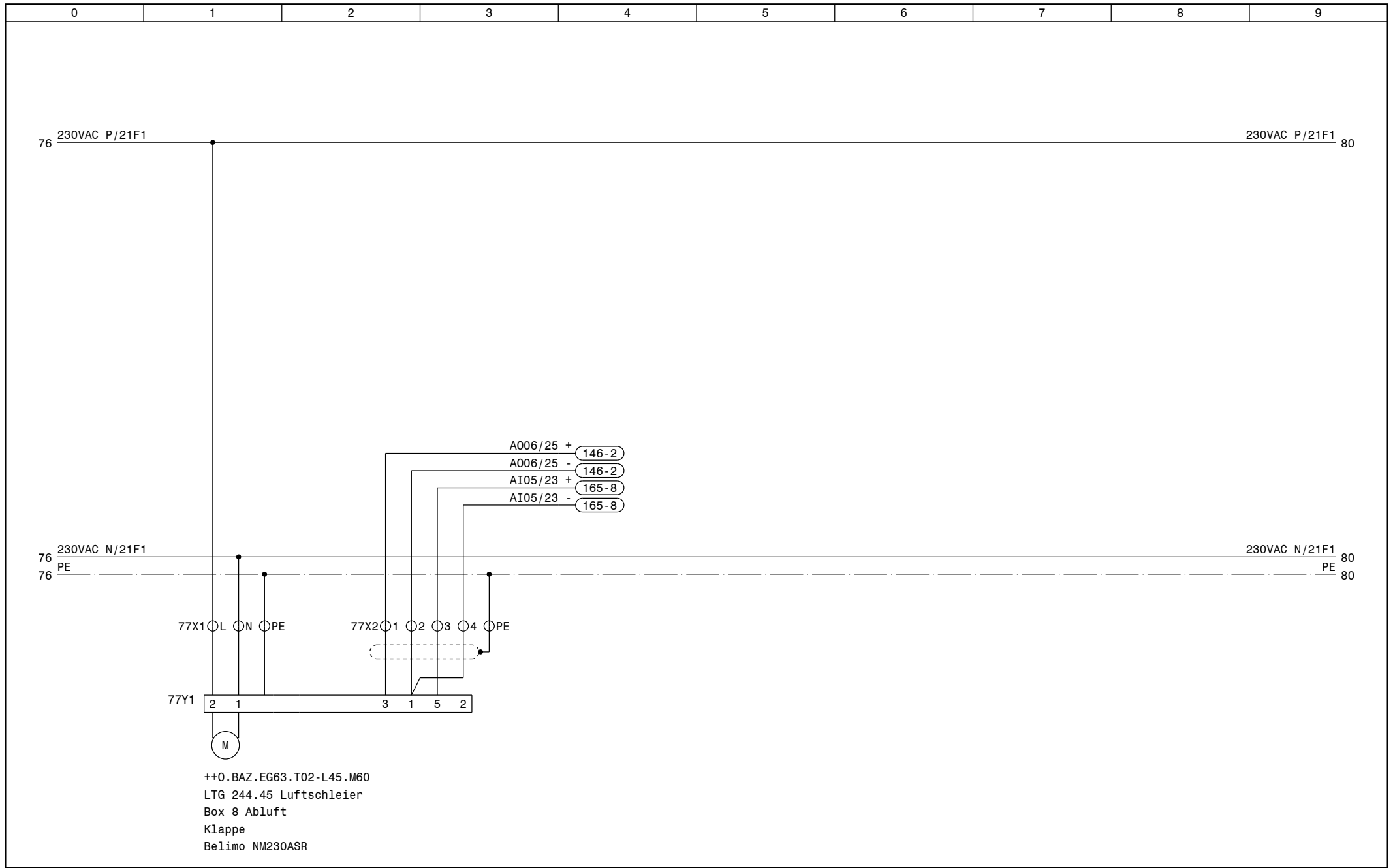
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M56  
 LTG 244.45 Luftschleier  
 Box 8 Umluft  
 Klappe 1  
 Belimo NM230ASR

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M57  
 LTG 244.45 Luftschleier  
 Box 8 Umluft  
 Klappe 2  
 Belimo NM230ASR

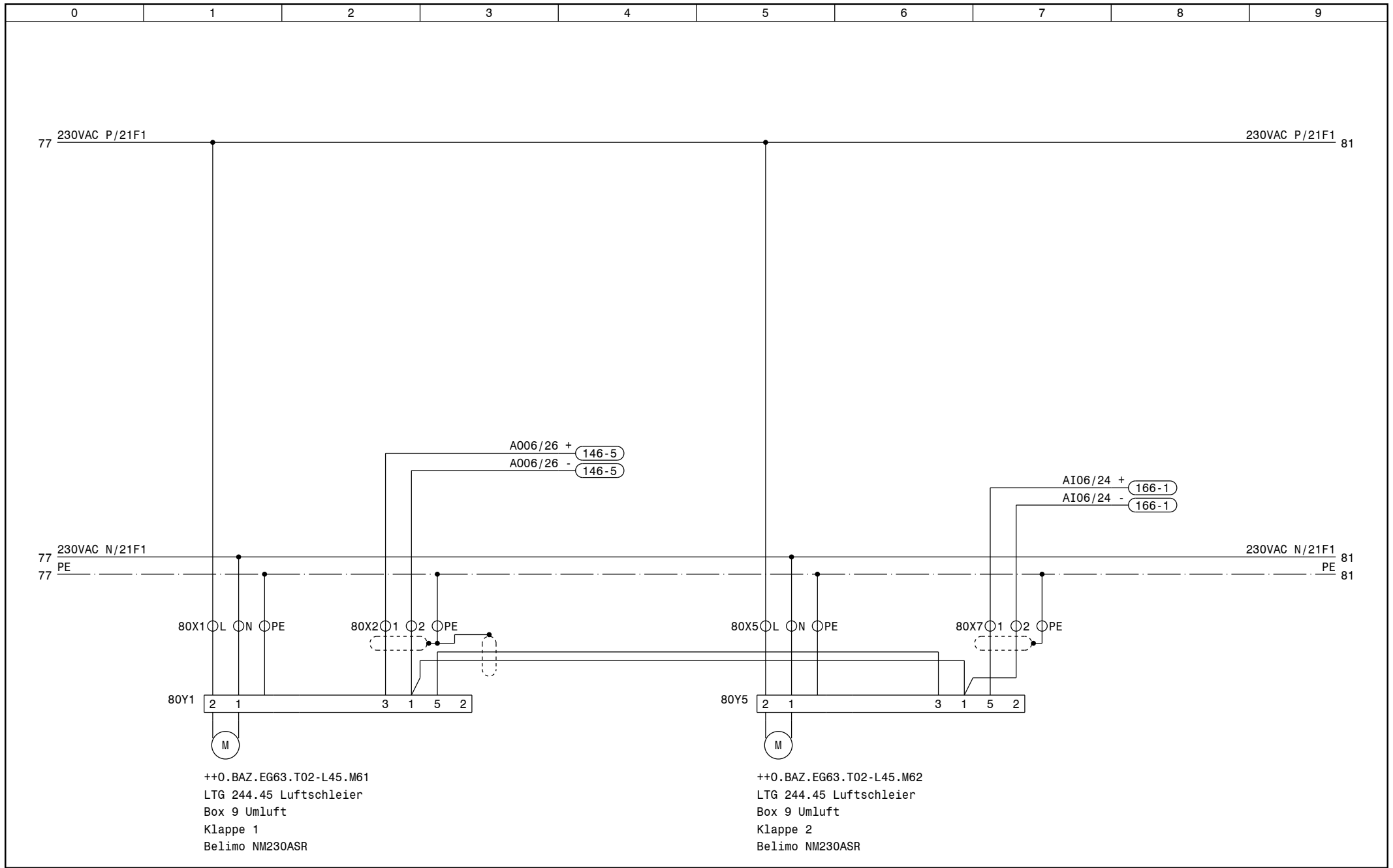
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		UML Klappen 1+2/Box 8		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02	Blatt <b>075</b>		Folge
												076		



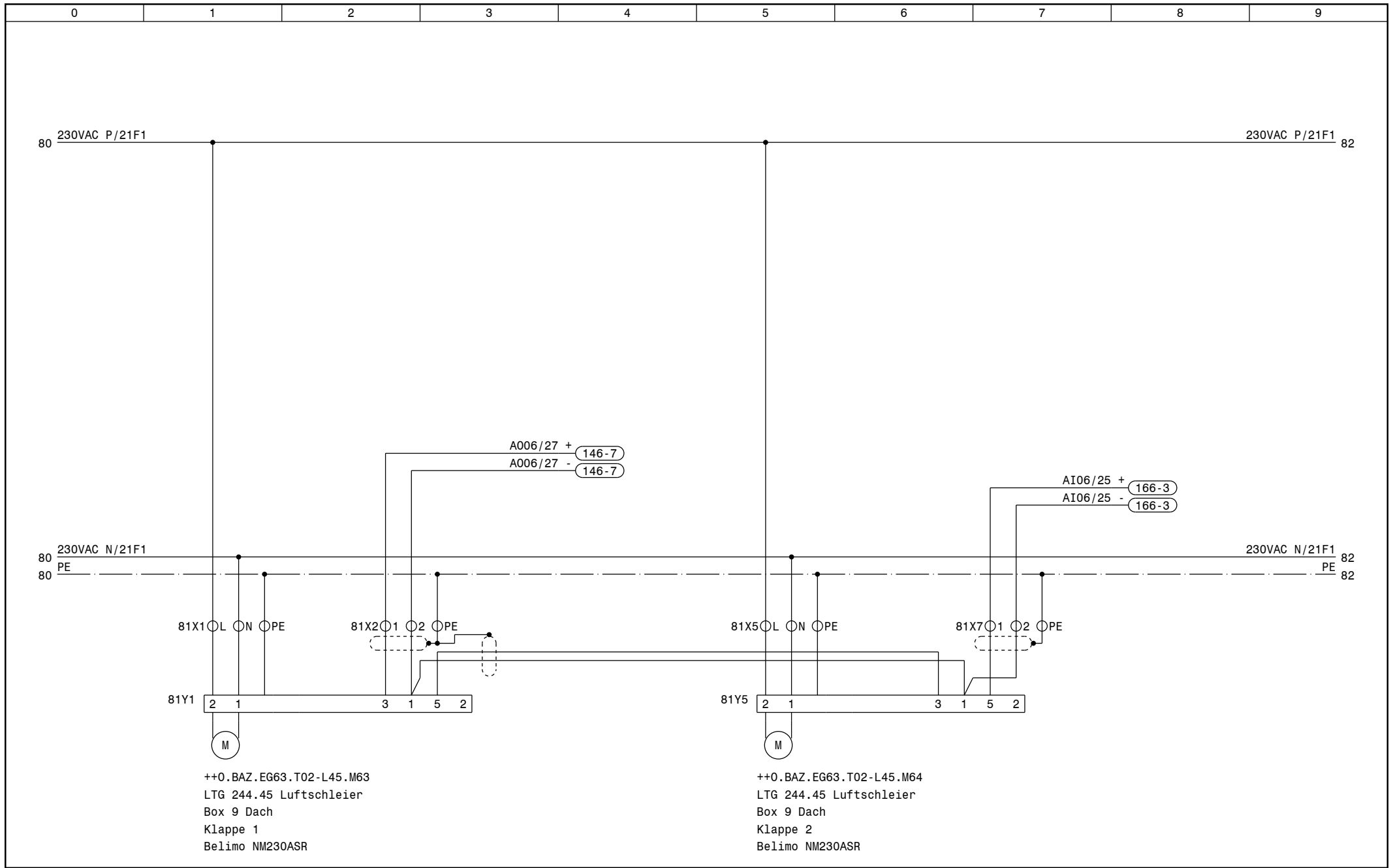
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Dach Klappen 1+2/Box 8		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>076</b>
													Folge	077



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		ABL Klappe/Box 8		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>077</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02			Folge	080



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		UML Klappen 1+2/Box 9		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>080</b>
													Folge <b>081</b>	

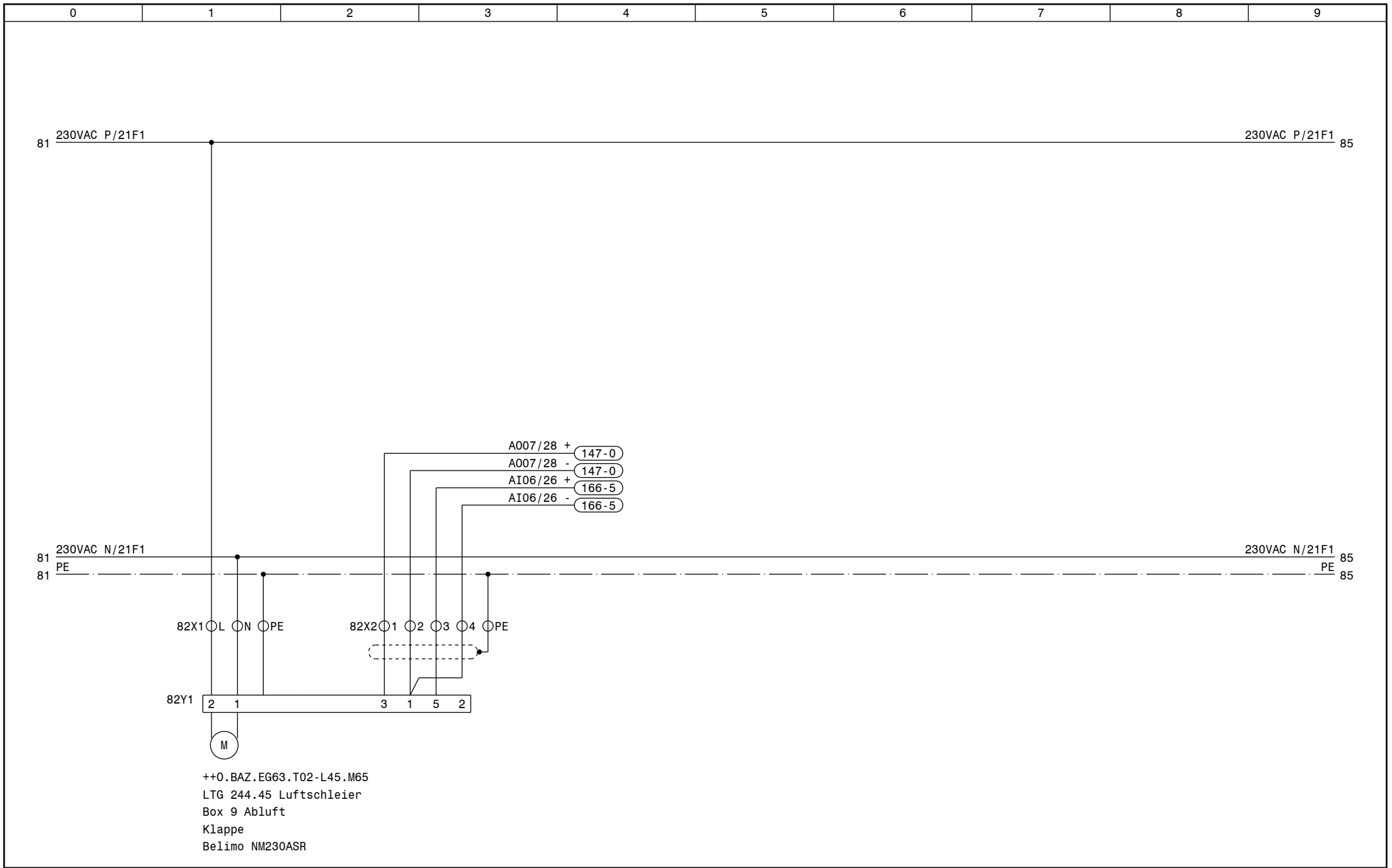


++0.BAZ.EG63.T02-L45.M63  
 LTG 244.45 Luftschleier  
 Box 9 Dach  
 Klappe 1  
 Belimo NM230ASR

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M64  
 LTG 244.45 Luftschleier  
 Box 9 Dach  
 Klappe 2  
 Belimo NM230ASR

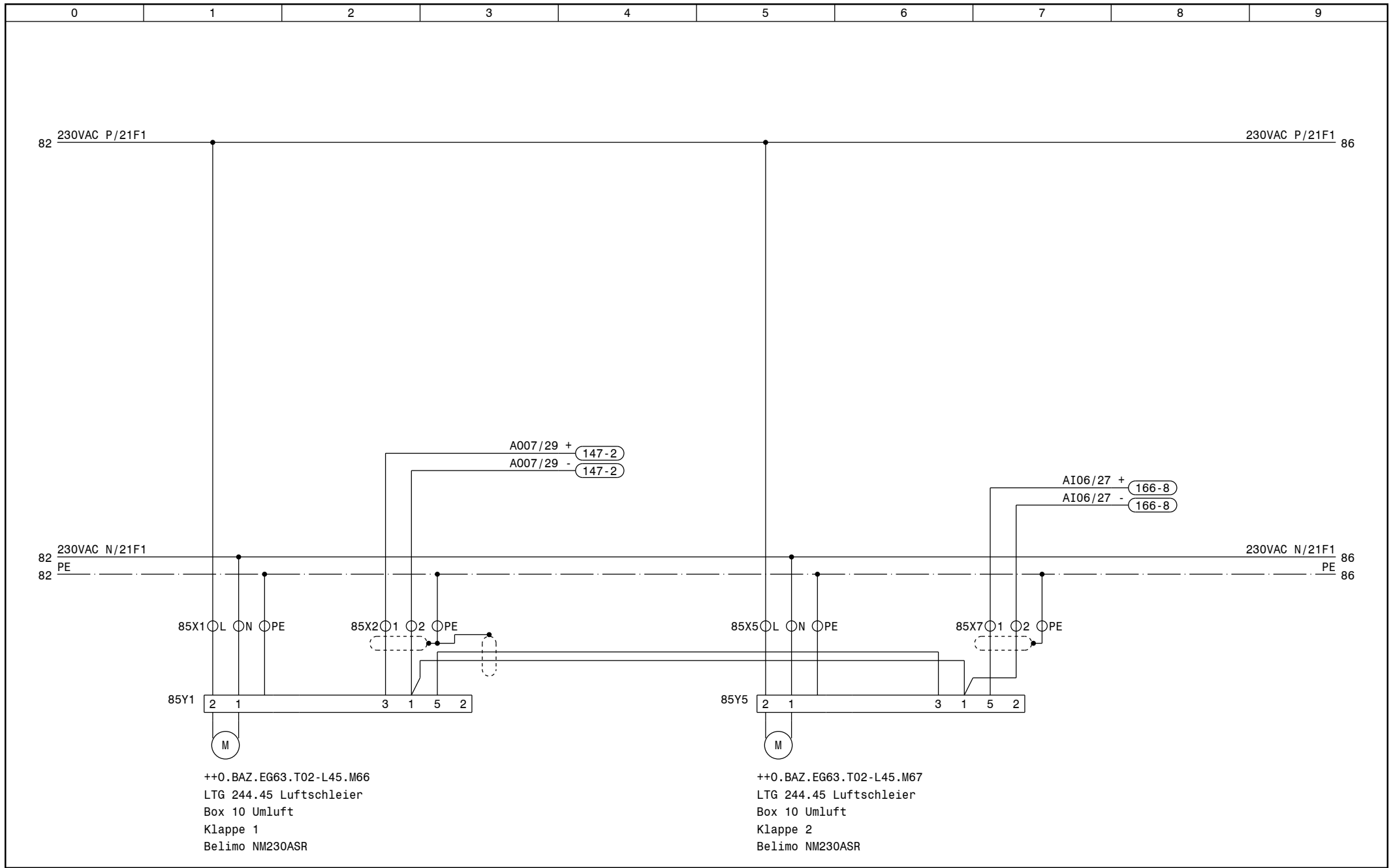
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Dach Klappen 1+2/Box 9		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>081</b>
													Folge <b>082</b>	



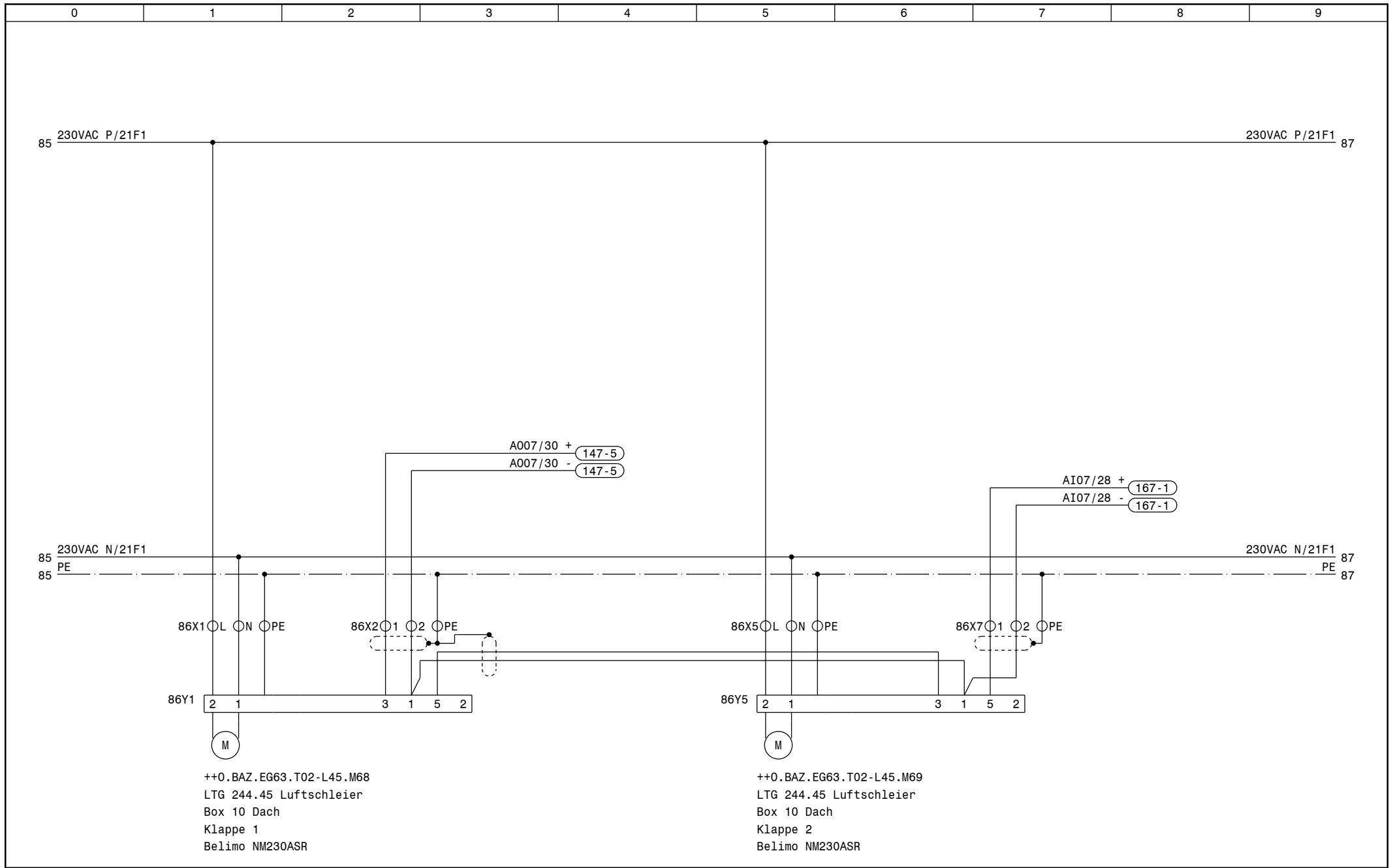


++0.BAZ.EG63.T02-L45.M65  
 LTG 244.45 Luftschleier  
 Box 9 Abluft  
 Klappe  
 Belimo NM230ASR

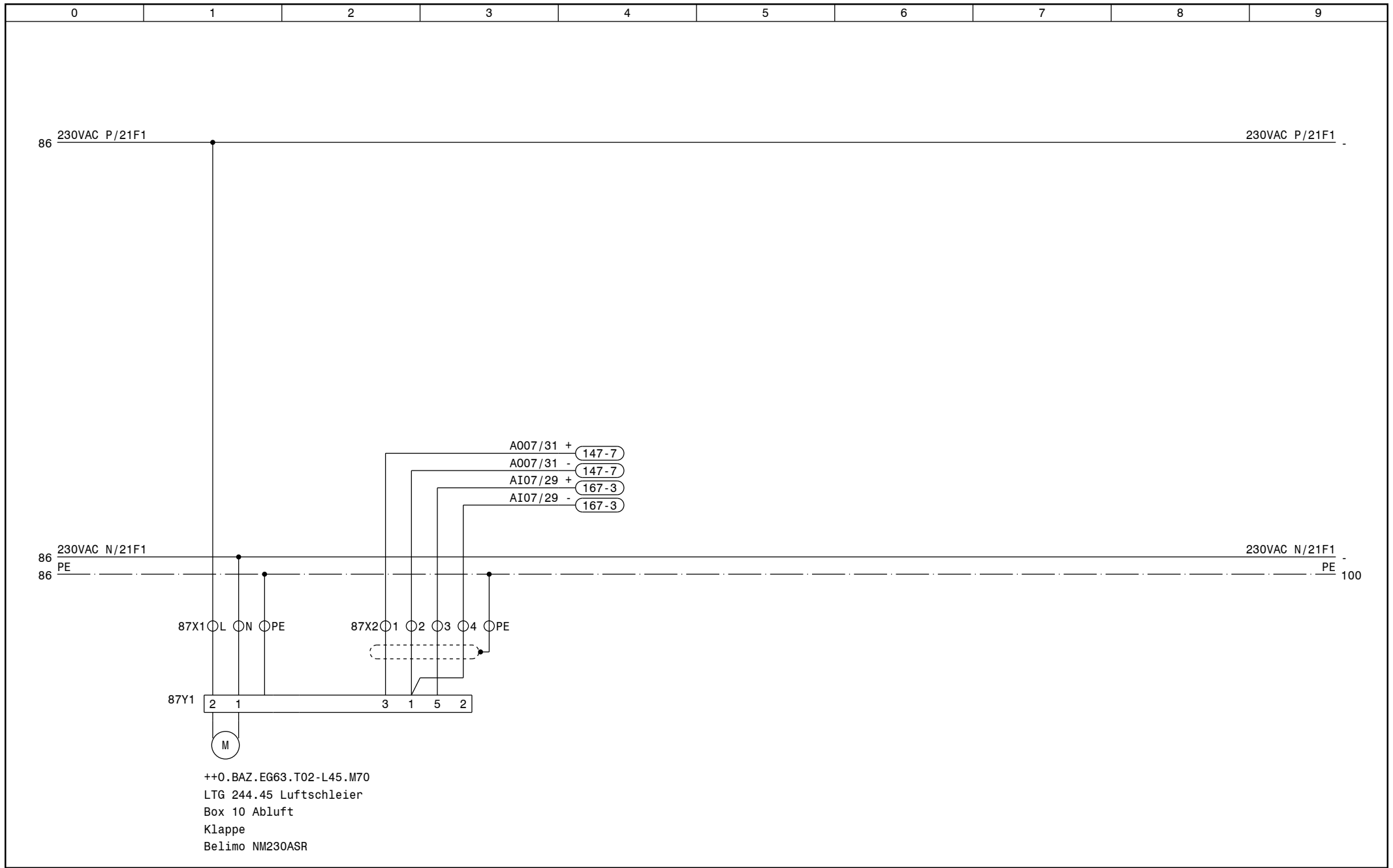
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		ABL Klappe/Box 9		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>082</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Folge	085



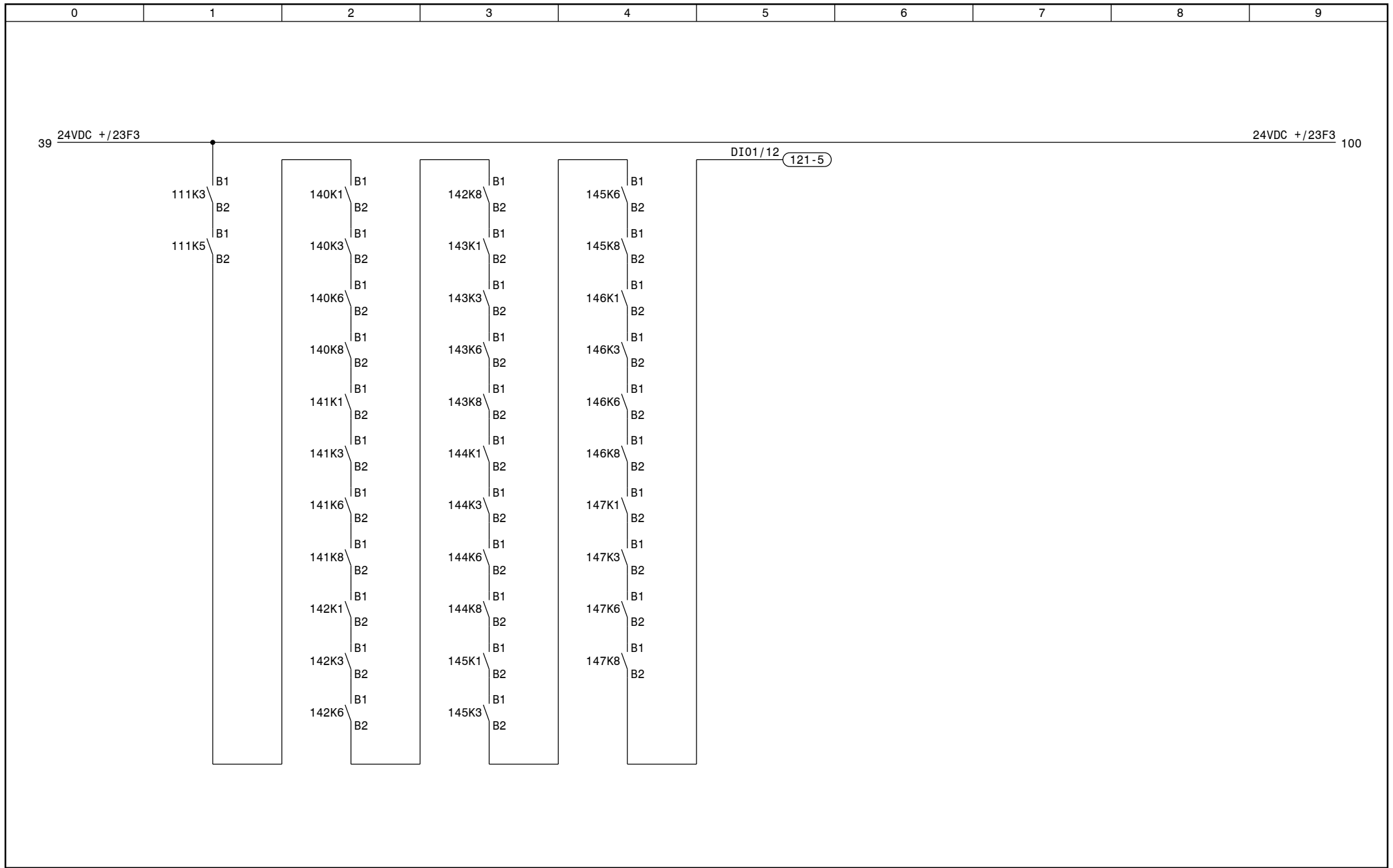
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		UML Klappen 1+2/Box 10		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschieier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschieier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>085</b>
													Folge	<b>086</b>



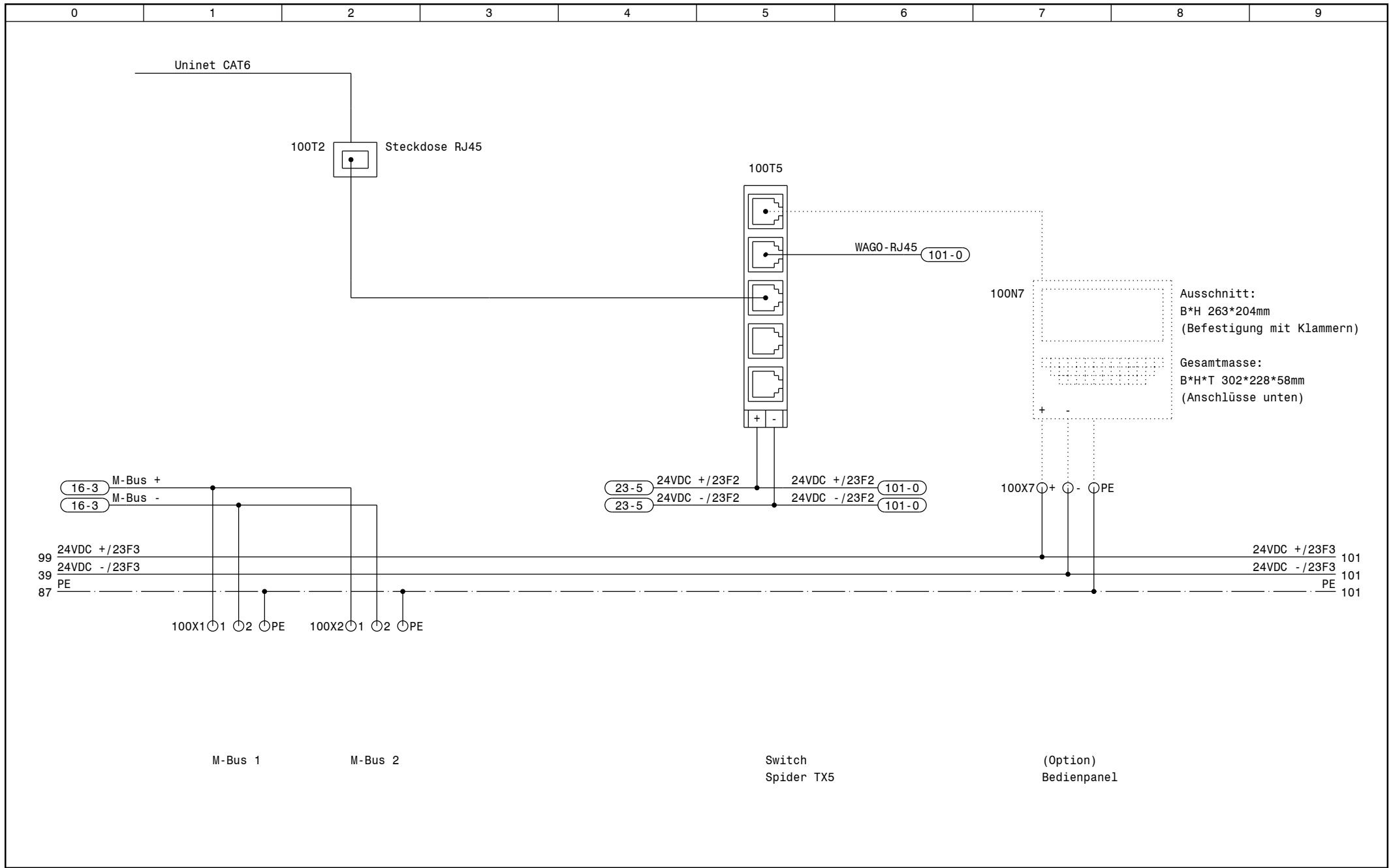
				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Dach Klappen 1+2/Box 10		Muster AG		=
				Bearb.	CG	L45 Luftschieier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschieier				+
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Blatt <b>086</b>
													Folge	<b>087</b>



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		ABL Klappe/Box 10		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>087</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Folge	099

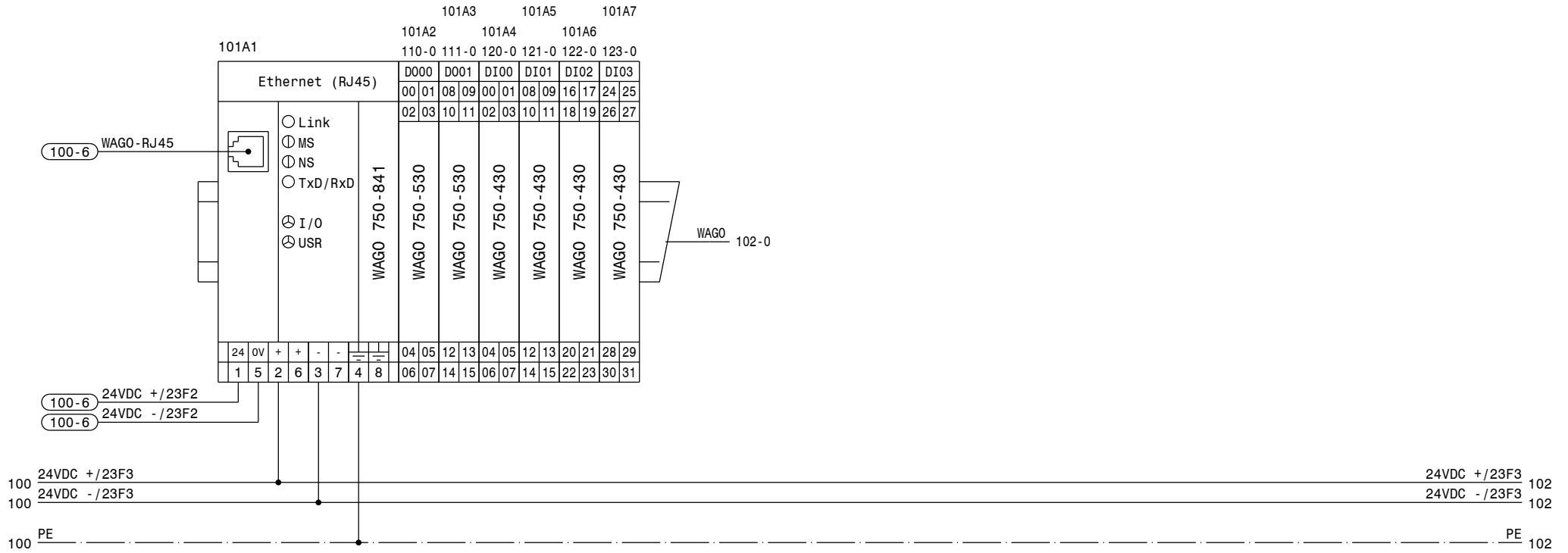


				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Notbedienung n. Automat		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		L45 Luftschleier				+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>099</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02			Folge	100

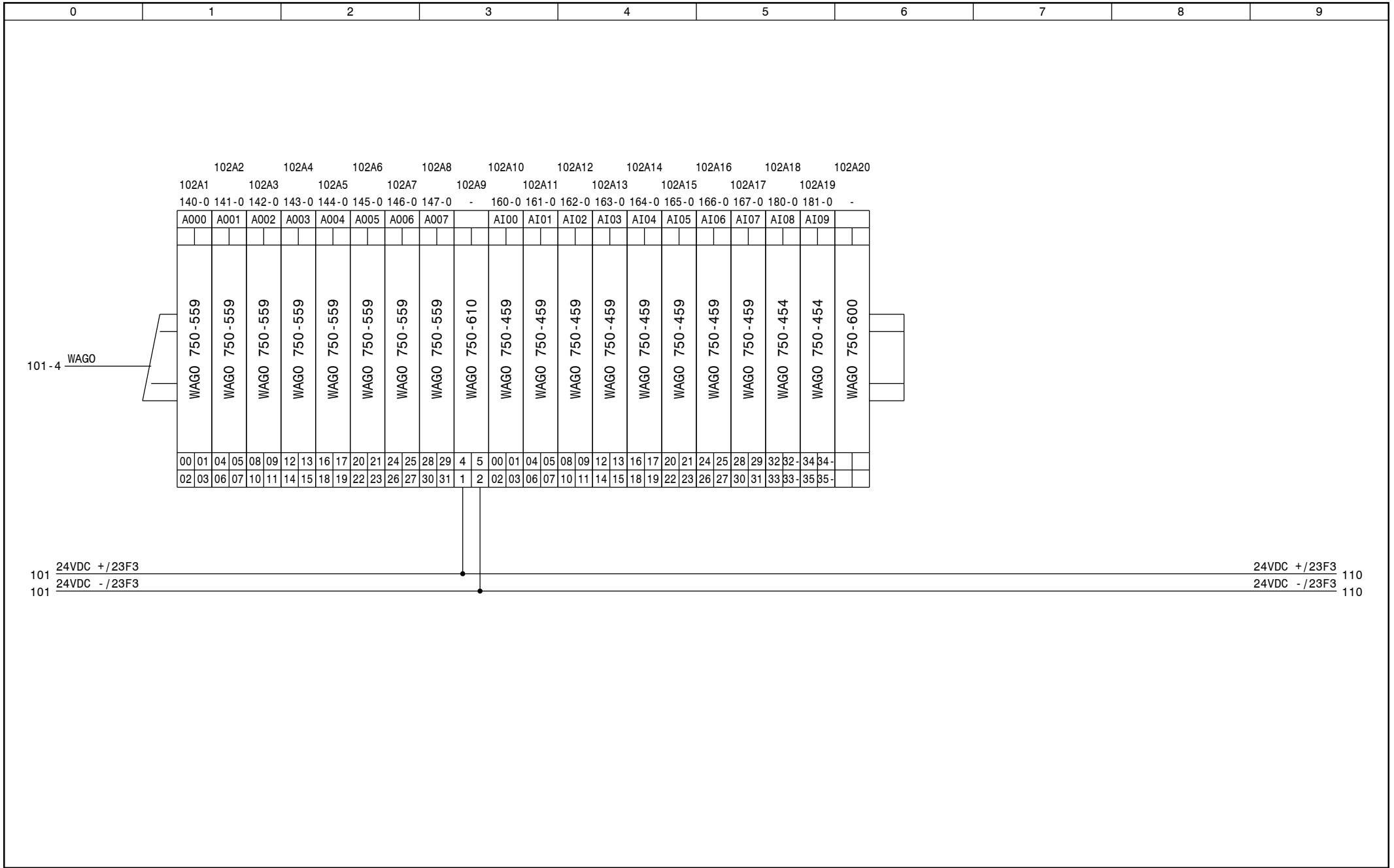


Ausschnitt:  
 B\*H 263\*204mm  
 (Befestigung mit Klammern)  
 Gesamtmasse:  
 B\*H\*T 302\*228\*58mm  
 (Anschlüsse unten)

		Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		Switch/Panel System		Muster AG		=	
		Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>						+	
		Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>100</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02		Folge 101

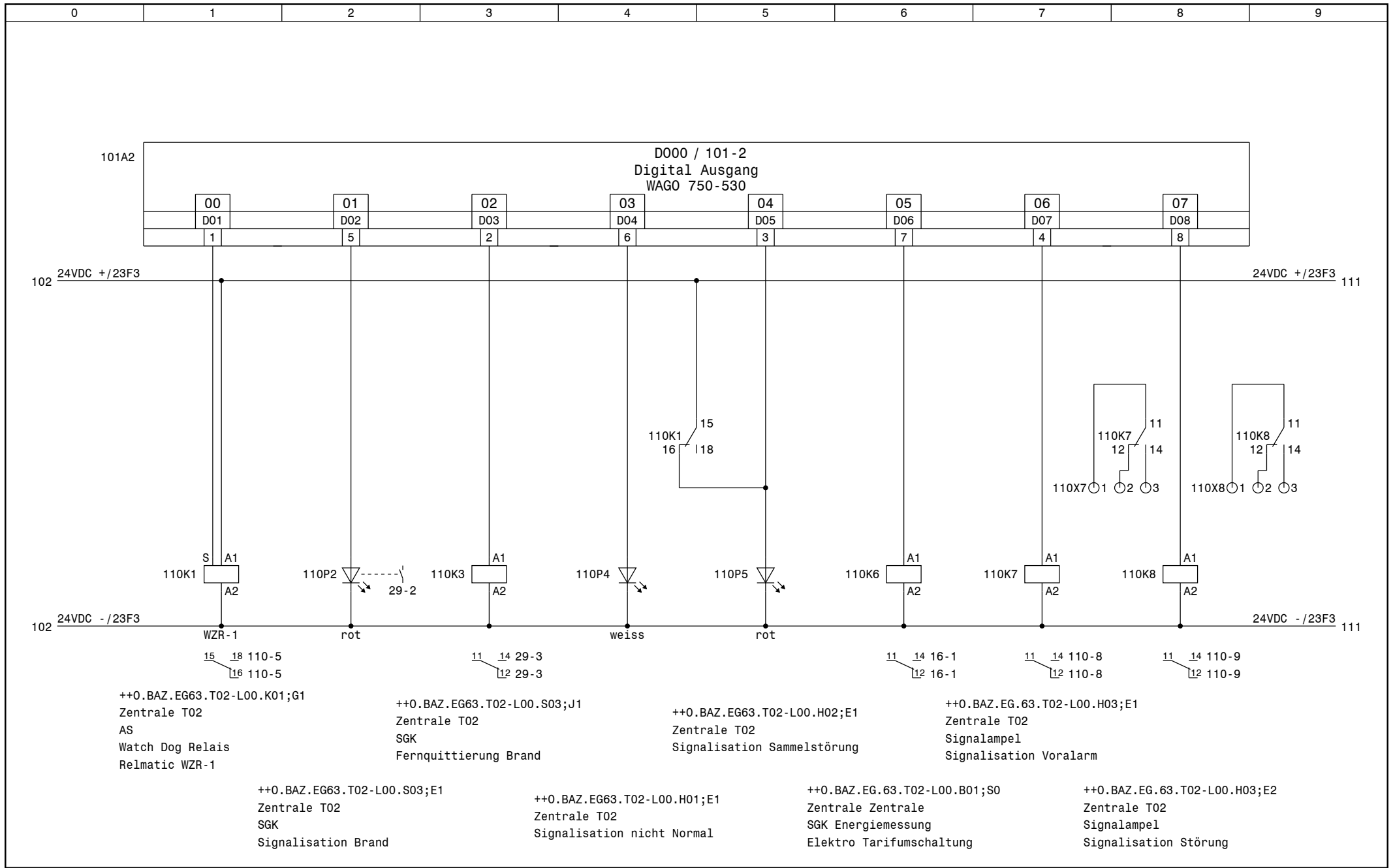


				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>	Uebersicht	Muster AG	=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>	WAGO Digital		+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10		Auftragsnummer 1015009	Index	Blatt 101
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer LTG T02		Folge 102



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		Uebersicht		Muster AG		=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschiefer	<b>5707 Seengen</b>		WAGO Analog				+	
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>102</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02		Folge	110

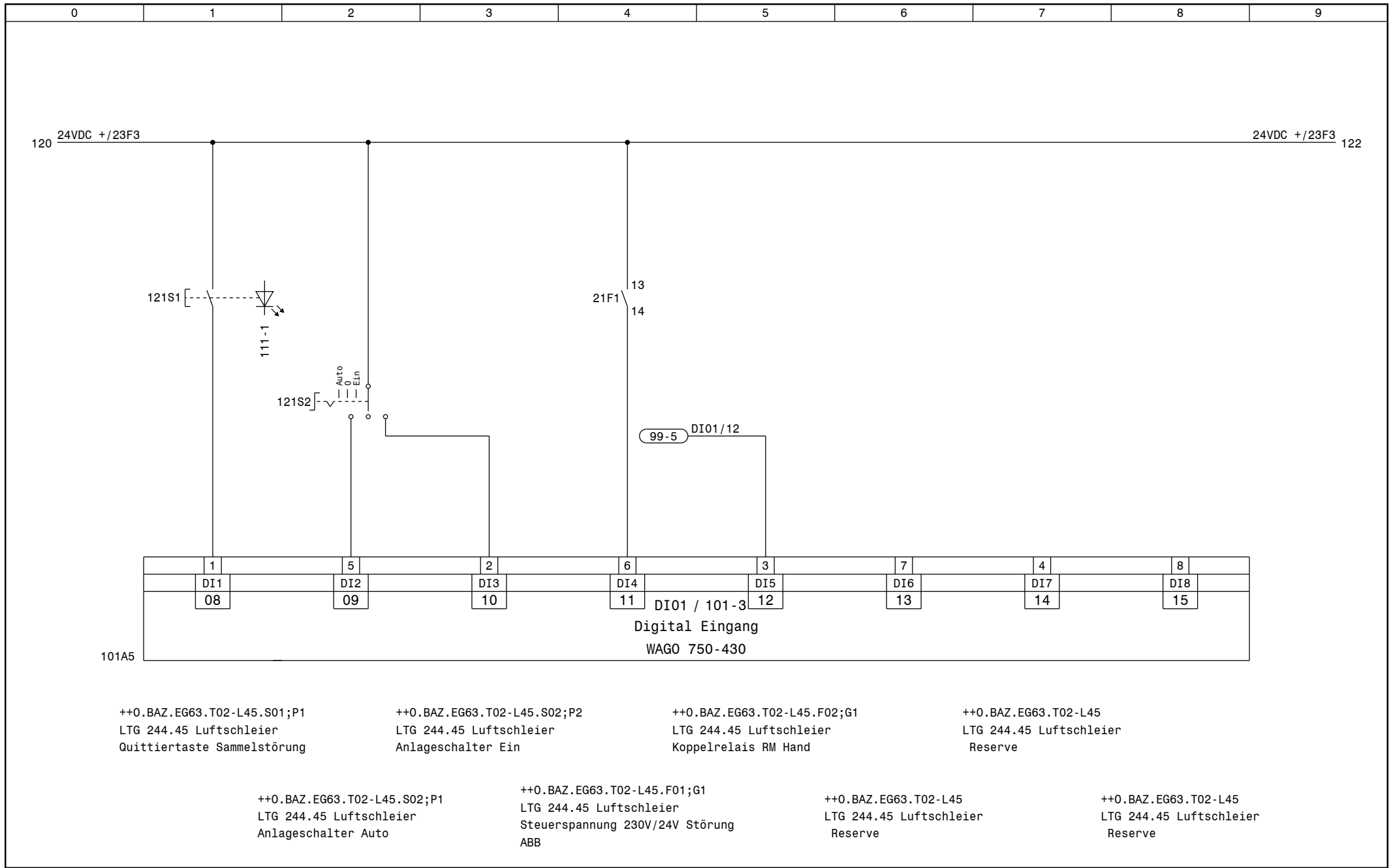




		Datum 01.01.2022		LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		D000/00-07		Muster AG		=	
		Bearb. CG		L45 Luftschleier		<b>5707 Seengen</b>		WAGO 750-530				+	
		Geprüft CG				Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	
Index		Änderung		Datum		Name		Norm		DIN		Blatt 110	
				Ursprung		Ers.f		Ers.D.		Gruppe		Folge 111	
										Schemanummer LTG T02			







++0.BAZ.EG63.T02-L45.S01;P1  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Quittiertaste Sammelstörung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.S02;P2  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Anlageschalter Ein

++0.BAZ.EG63.T02-L45.F02;G1  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Koppelrelais RM Hand

++0.BAZ.EG63.T02-L45  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Reserve

++0.BAZ.EG63.T02-L45.S02;P1  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Anlageschalter Auto

++0.BAZ.EG63.T02-L45.F01;G1  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Steuerspannung 230V/24V Störung  
 ABB

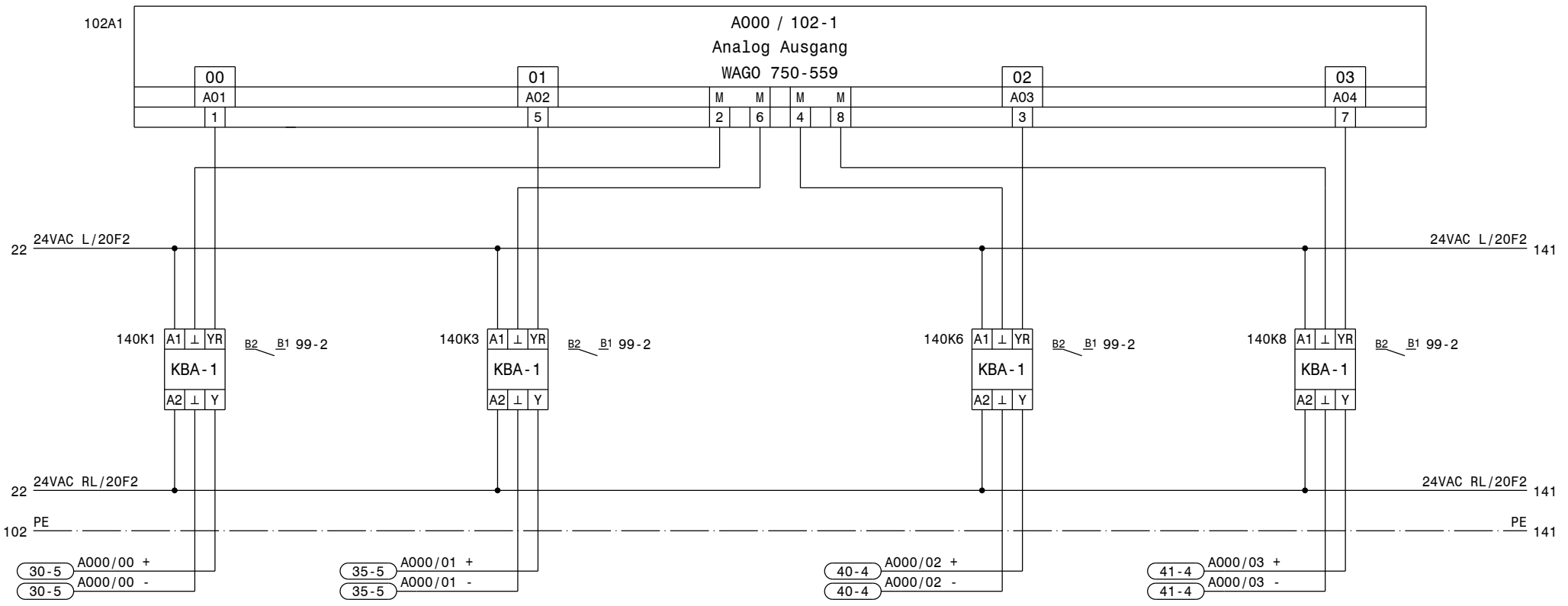
++0.BAZ.EG63.T02-L45  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Reserve

++0.BAZ.EG63.T02-L45  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Reserve

Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		DI01/08-15	Muster AG	=
Bearb.	CG	L45 Luftschiefer	<b>5707 Seengen</b>		WAGO 750-430		+
Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10			Auftragsnummer 1015009	Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Schemanummer LTG T02	Blatt <b>121</b>
			Ursprung	Ers.f	Ers.D.		Folge <b>122</b>







++0.BAZ.EG63.T02-L45.T01;D1  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Ventilator 1  
 Frequenzumrichter Stellsignal

++0.BAZ.EG63.T02-L45.T02;D1  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Ventilator 2  
 Frequenzumrichter Stellsignal

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M20;E1  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Box 1 Umluft  
 Klappe 1 Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

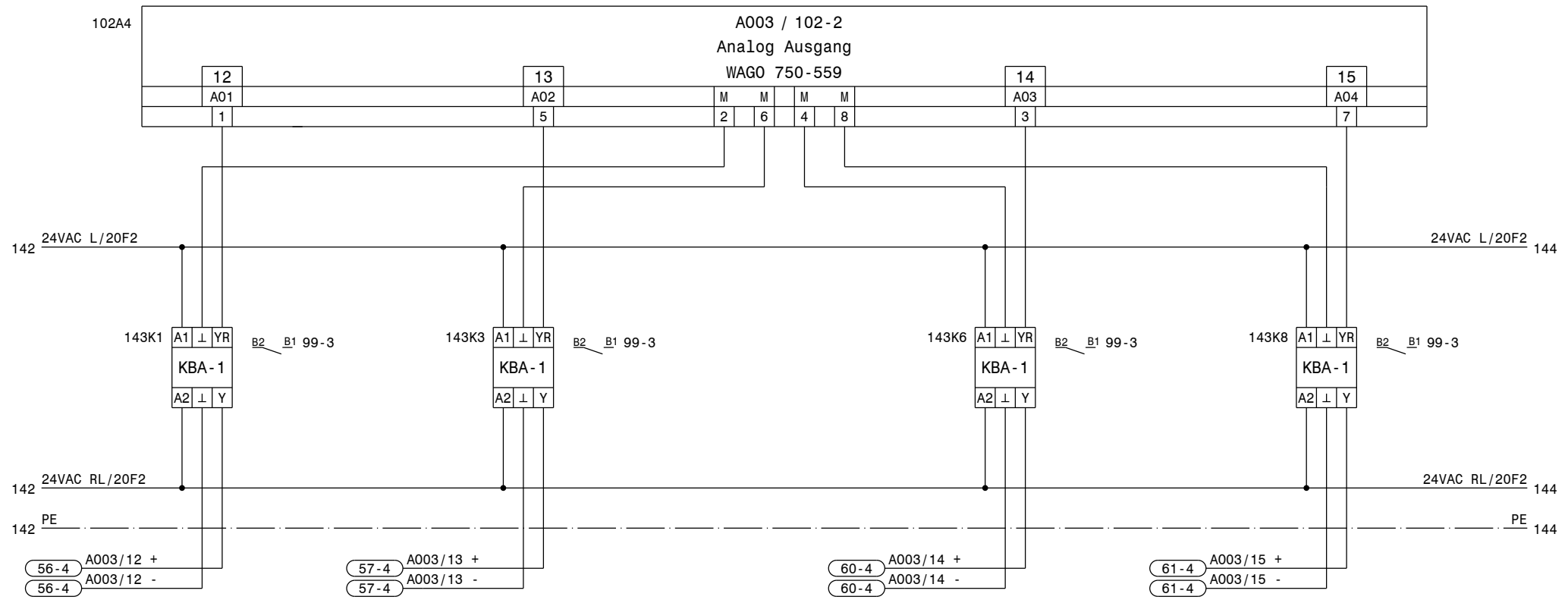
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M22;E1  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Box 1 Dach  
 Klappe 1 Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

		Datum	01.01.2022		LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b> 5707 Seengen Telefon 62 888 50 10		A000/00-03 WAGO 750-559		Muster AG		=		
		Bearb.	CG		L45 Luftschiefer								+		
		Geprüft	CG										Index		Blatt <b>140</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02		Folge <b>141</b>		
										Auftragsnummer 1015009		Schemanummer		LTG T02	









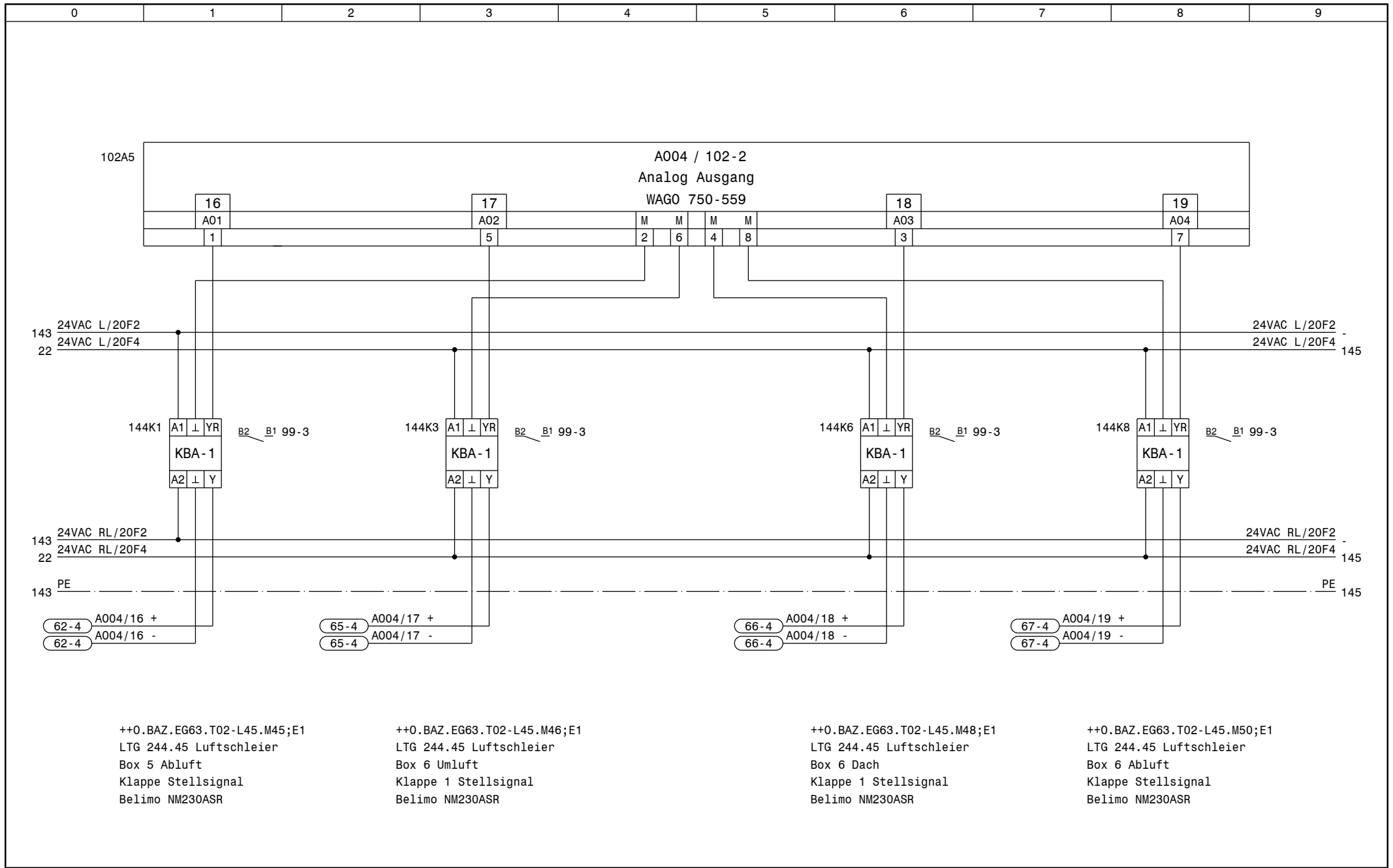
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M38;E1  
 LTG 244.45 Luftschieier  
 Box 4 Dach -  
 Klappe 1 Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M40;E1  
 LTG 244.45 Luftschieier  
 Box 4 Abluft -  
 Klappe Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

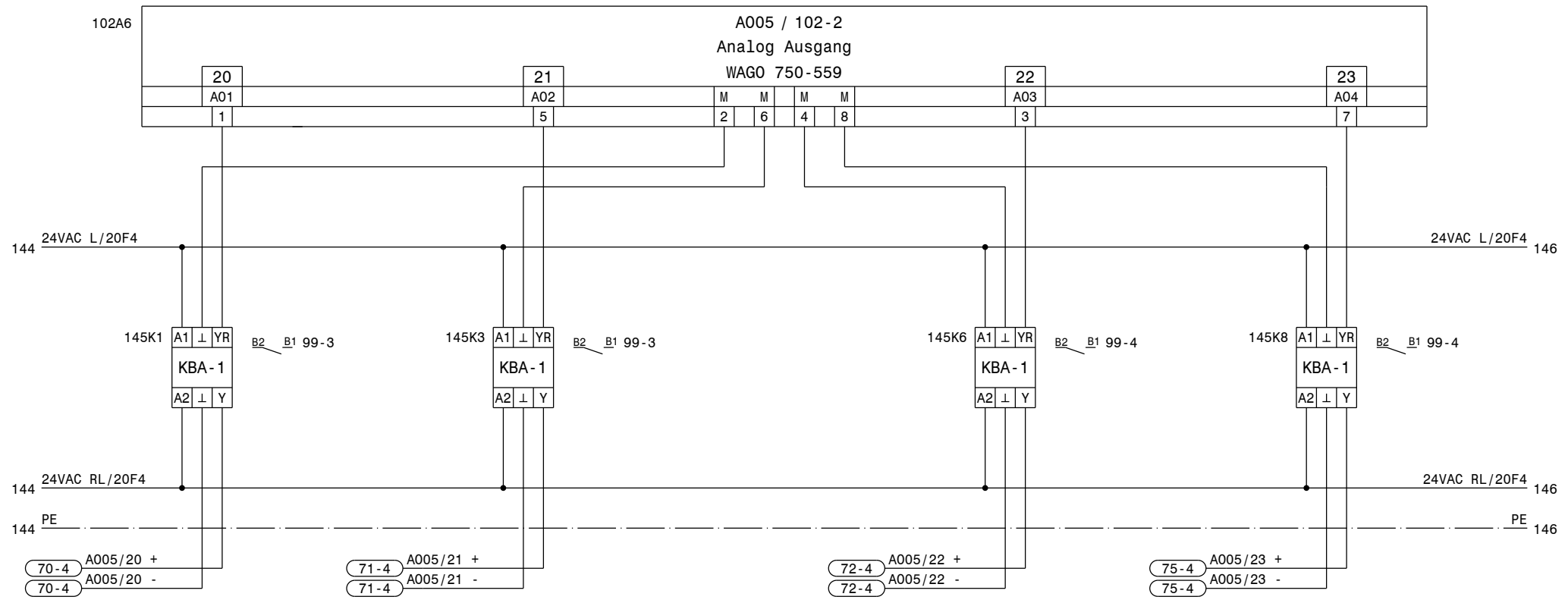
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M41;E1  
 LTG 244.45 Luftschieier  
 Box 5 Umluft -  
 Klappe 1 Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M43;E1  
 LTG 244.45 Luftschieier  
 Box 5 Dach -  
 Klappe 1 Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

		Datum	01.01.2022		LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b> <b>5707 Seengen</b> Telefon 62 888 50 10		A003/12-15 WAGO 750-559		Muster AG		=		
		Bearb.	CG		L45 Luftschieier								+		
		Geprüft	CG										Index		Blatt <b>143</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Auftragsnummer 1015009		Index		Blatt <b>143</b>	
										Schemanummer LTG T02		Index		Blatt <b>144</b>	



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		A004/16-19	Muster AG	=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschiefer	<b>5707 Seengen</b>		WAGO 750-559		+	
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10			Auftragsnummer 1015009	Index	Blatt 144
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer LTG T02		Folge 145



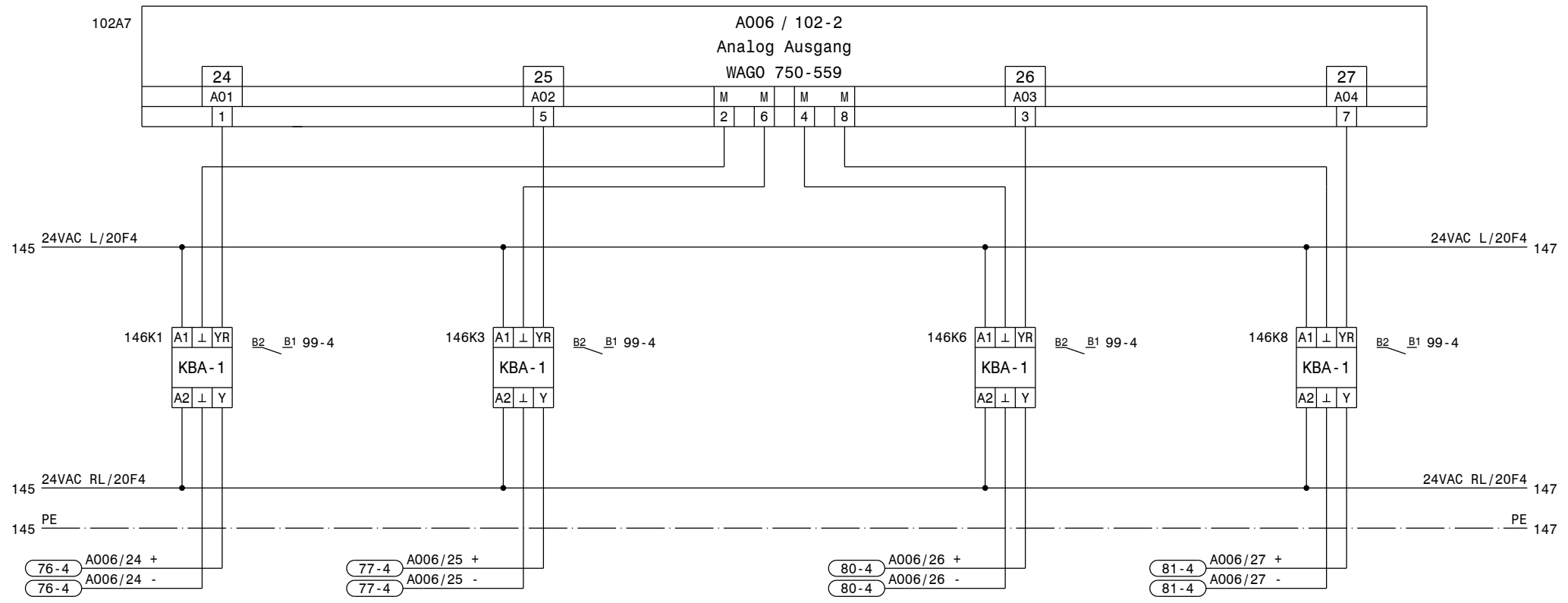
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M51;E1  
 LTG 244.45 Luftschieier  
 Box 7 Umluft  
 Klappe 1 Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M53;E1  
 LTG 244.45 Luftschieier  
 Box 7 Dach  
 Klappe 1 Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M55;E1  
 LTG 244.45 Luftschieier  
 Box 7 Abluft  
 Klappe Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M56;E1  
 LTG 244.45 Luftschieier  
 Box 8 Umluft  
 Klappe 1 Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

				Datum	01.01.2022	LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>	A005/20-23	Muster AG	=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschieier		<b>5707 Seengen</b>	WAGO 750-559		+	
				Geprüft	CG			Telefon 62 888 50 10		Auftragsnummer 1015009	Index	Blatt <b>145</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer LTG T02		Folge <b>146</b>



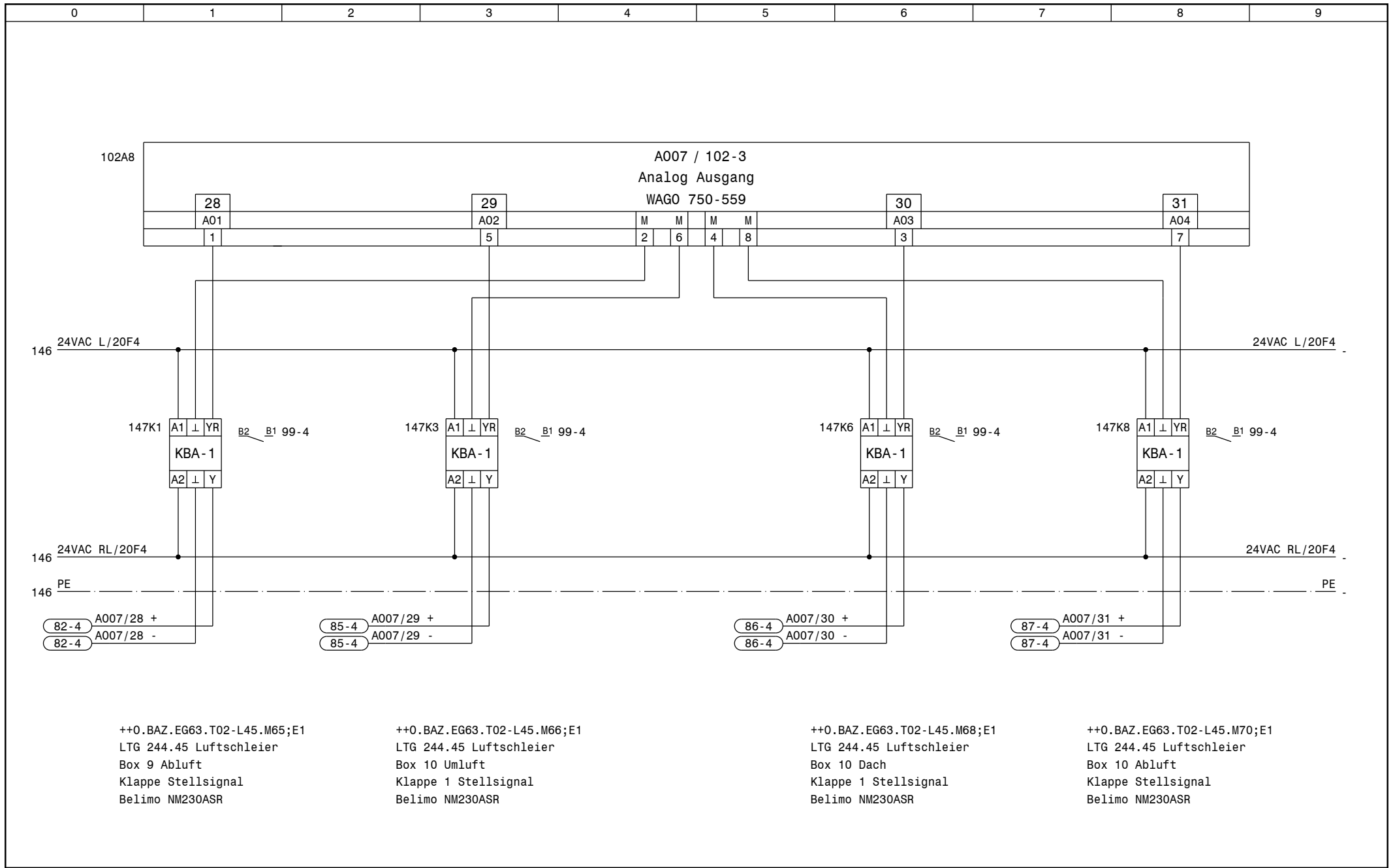
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M58;E1  
 LTG 244.45 Luftschieier  
 Box 8 Dach  
 Klappe 1 Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M60;E1  
 LTG 244.45 Luftschieier  
 Box 8 Abluft  
 Klappe Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

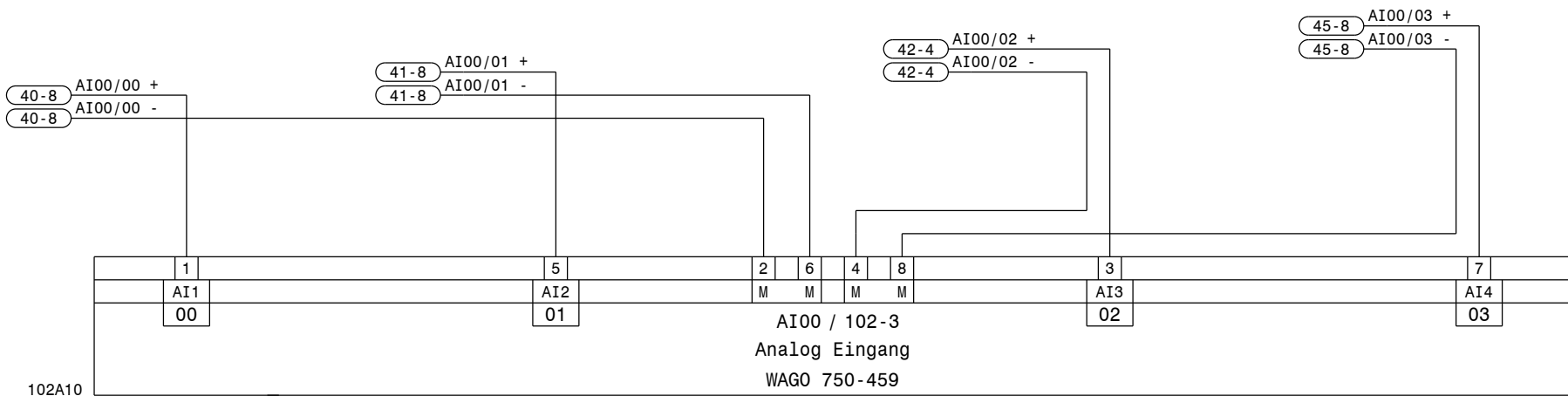
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M61;E1  
 LTG 244.45 Luftschieier  
 Box 9 Umluft  
 Klappe 1 Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M63;E1  
 LTG 244.45 Luftschieier  
 Box 9 Dach  
 Klappe 1 Stellsignal  
 Belimo NM230ASR

		Datum	01.01.2022		LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b> 5707 Seengen Telefon 62 888 50 10		A006/24-27 WAGO 750-559		Muster AG		=	
		Bearb.	CG		L45 Luftschieier								+	
		Geprüft	CG										Auftragsnummer 1015009	
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02		Folge	147



				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		A007/28-31	Muster AG	=			
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier	<b>5707 Seengen</b>		WAGO 750-559		+			
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10			Auftragsnummer	1015009	Index	Blatt	147
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02		Folge	160



++0.BAZ.EG63.T02-L45.M20;T1  
 LTG 244.45 Luftschieleier  
 Box 1 Umluft  
 Klappe 1 Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M22;T1  
 LTG 244.45 Luftschieleier  
 Box 1 Dach  
 Klappe 1 Rückmeldung

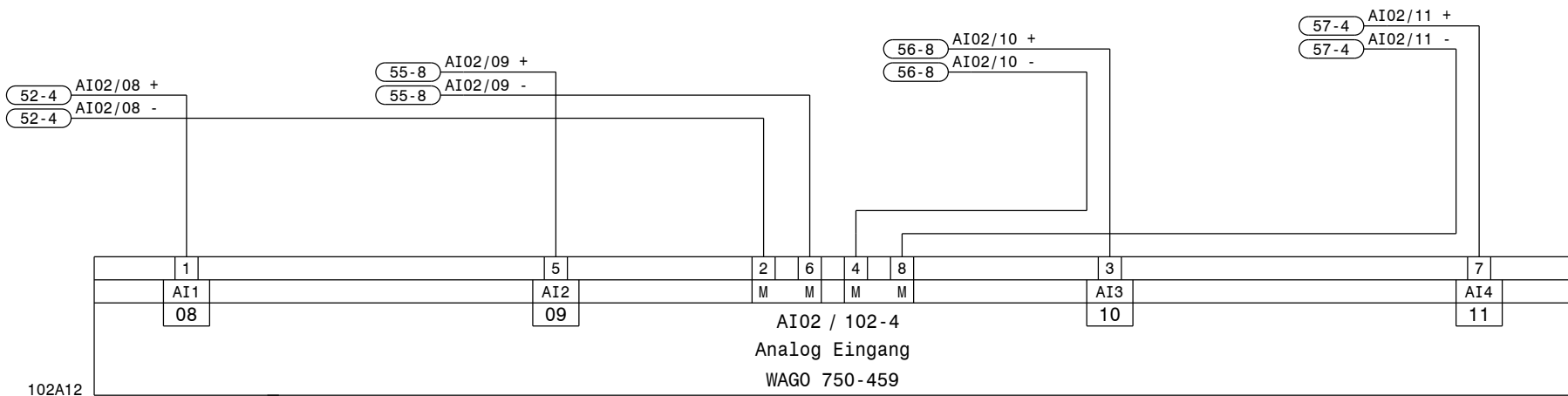
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M25;T1  
 LTG 244.45 Luftschieleier  
 Box 1 Abluft  
 Klappe Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M26;T1  
 LTG 244.45 Luftschieleier  
 Box 2 Umluft  
 Klappe 1 Rückmeldung

		Datum	01.01.2022		LTG 244.45		<b>kcs computer system ag</b>		AI00/00-03		Muster AG		=	
		Bearb.	CG		L45 Luftschieleier		<b>5707 Seengen</b>		WAGO 750-459				+	
		Geprüft	CG				Telefon 62 888 50 10				Auftragsnummer 1015009		Index	Blatt <b>160</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02		Folge	161







102A12

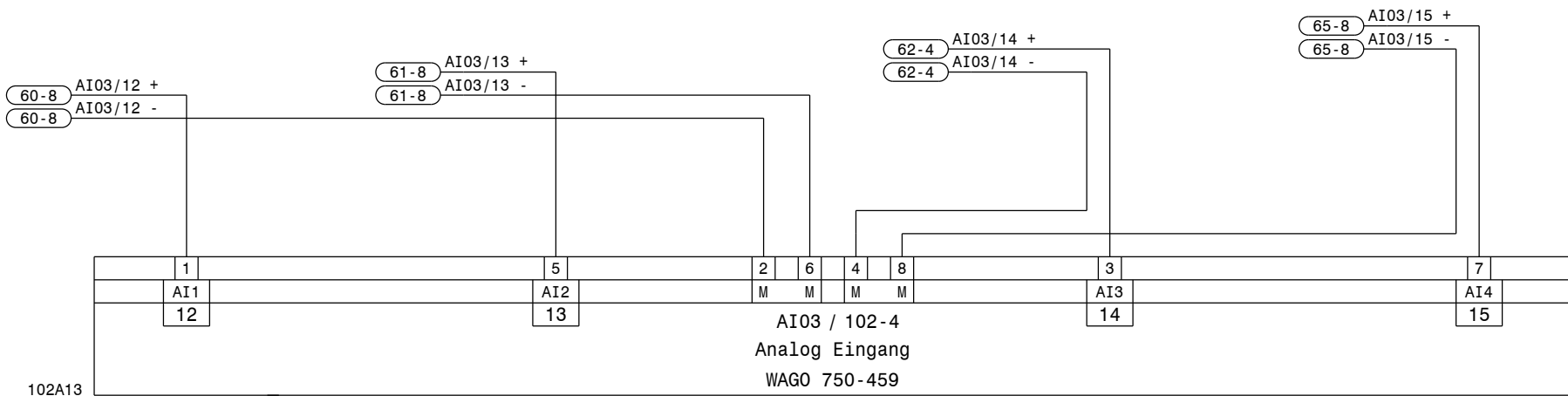
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M35;T1  
LTG 244.45 Luftschieleier  
Box 3 Abluft  
Klappe Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M36;T1  
LTG 244.45 Luftschieleier  
Box 4 Umluft  
Klappe 1 Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M38;T1  
LTG 244.45 Luftschieleier  
Box 4 Dach  
Klappe 1 Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M40;T1  
LTG 244.45 Luftschieleier  
Box 4 Abluft  
Klappe Rückmeldung

				Datum	01.01.2022	LTG 244.45 L45 Luftschieleier	<b>kcs computer system ag</b> <b>5707 Seengen</b> Telefon 62 888 50 10	AI02/08-11 WAGO 750-459	Muster AG	=		
				Bearb.	CG					+		
				Geprüft	CG				Auftragsnummer 1015009	Index	Blatt <b>162</b>	
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer	LTG T02	Folge <b>163</b>



102A13

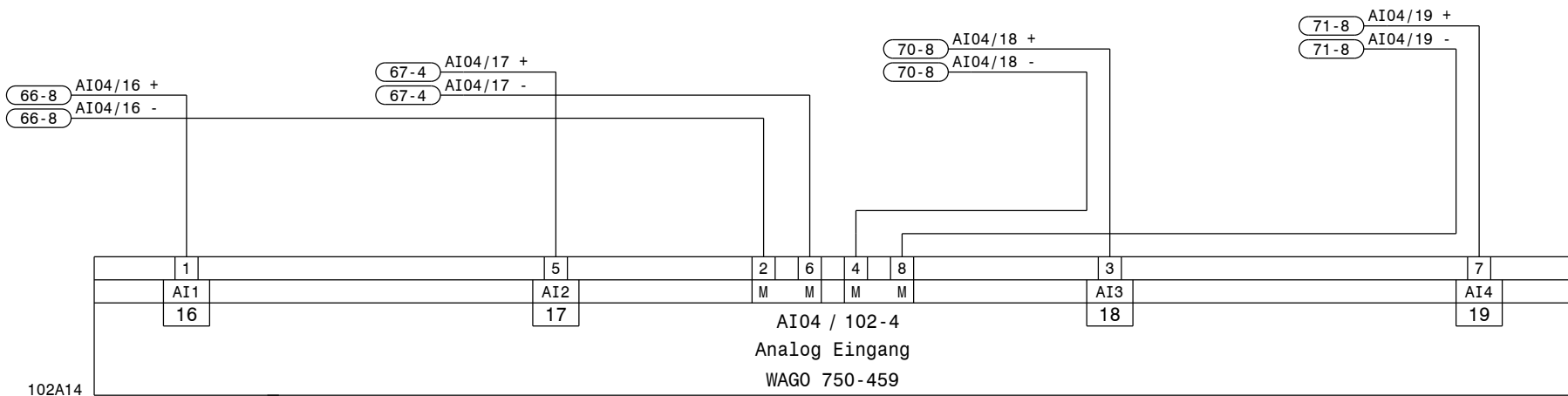
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M41;T1  
LTG 244.45 Luftschieleier  
Box 5 Umluft  
Klappe 1 Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M43;T1  
LTG 244.45 Luftschieleier  
Box 5 Dach  
Klappe 1 Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M45;T1  
LTG 244.45 Luftschieleier  
Box 5 Abluft  
Klappe Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M46;T1  
LTG 244.45 Luftschieleier  
Box 6 Umluft  
Klappe 1 Rückmeldung

				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b> <b>5707 Seengen</b> Telefon 62 888 50 10	AI03/12-15 WAGO 750-459	Muster AG	=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschieleier				+	
				Geprüft	CG				Auftragsnummer 1015009	Index	Blatt <b>163</b>
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer LTG T02	Folge <b>164</b>



102A14

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M48;T1  
 LTG 244.45 Luftschieleier  
 Box 6 Dach  
 Klappe 1 Rückmeldung

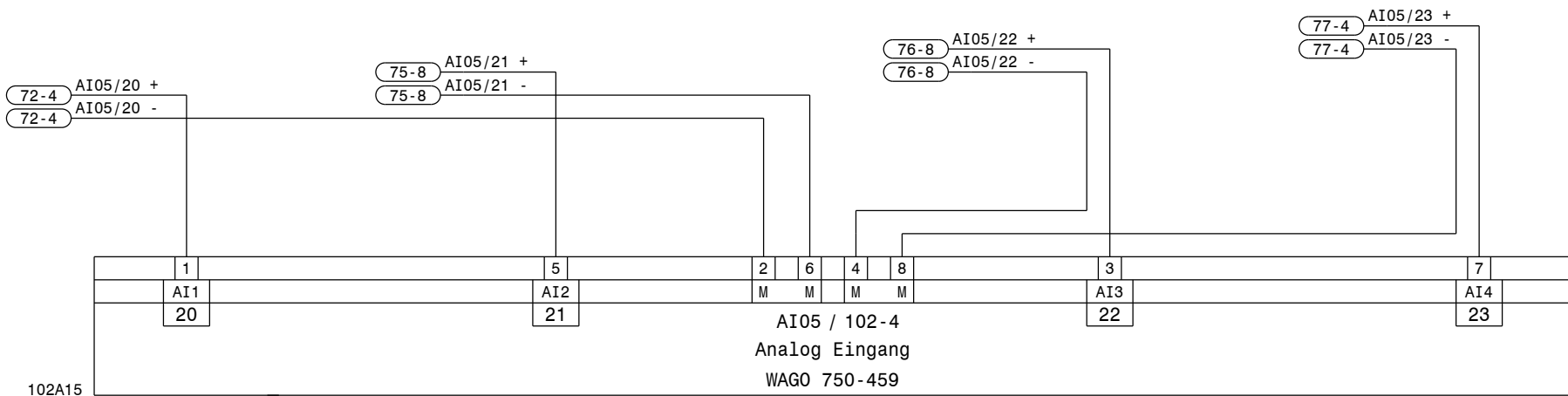
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M50;T1  
 LTG 244.45 Luftschieleier  
 Box 6 Abluft  
 Klappe Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M51;T1  
 LTG 244.45 Luftschieleier  
 Box 7 Umluft  
 Klappe 1 Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M53;T1  
 LTG 244.45 Luftschieleier  
 Box 7 Dach  
 Klappe 1 Rückmeldung

			Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b> <b>5707 Seengen</b> Telefon 62 888 50 10		AI04/16-19 WAGO 750-459		Muster AG		=
			Bearb.	CG	L45 Luftschieleier							Auftragsnummer 1015009
			Geprüft	CG						Schemanummer LTG T02		
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe			

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



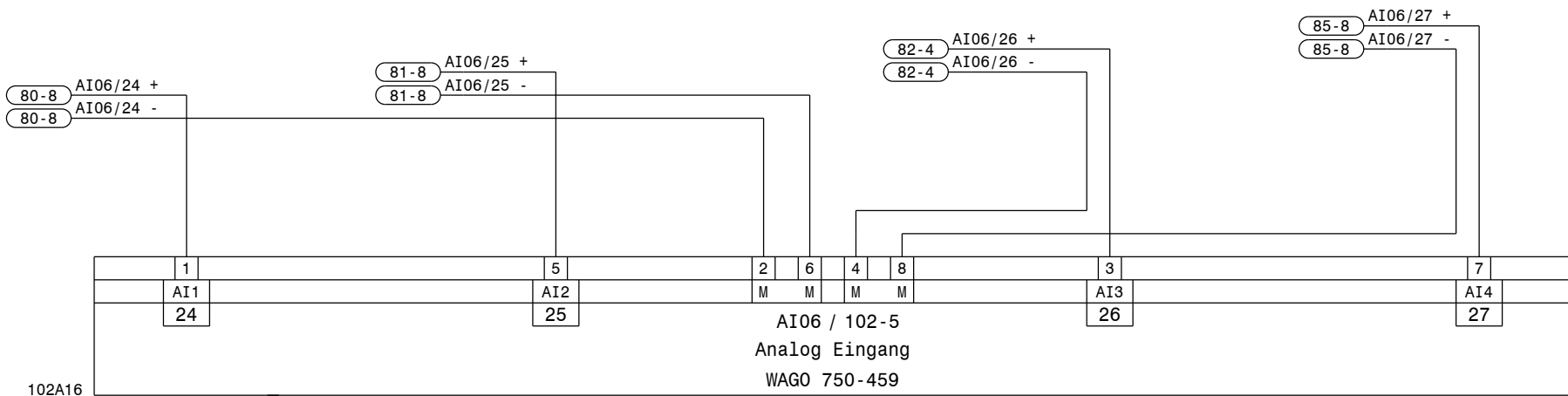
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M55;T1  
 LTG 244.45 Luftschleier  
 Box 7 Abluft  
 Klappe Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M56;T1  
 LTG 244.45 Luftschleier  
 Box 8 Umluft  
 Klappe 1 Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M58;T1  
 LTG 244.45 Luftschleier  
 Box 8 Dach  
 Klappe 1 Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M60;T1  
 LTG 244.45 Luftschleier  
 Box 8 Abluft  
 Klappe Rückmeldung

				Datum	01.01.2022	LTG 244.45 L45 Luftschleier	<b>kcs computer system ag</b> <b>5707 Seengen</b> Telefon 62 888 50 10	AI05/20-23 WAGO 750-459	Muster AG		=		
			Bearb.	CG					+				
			Geprüft	CG					Index	Blatt	<b>165</b>		
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02	Folge	<b>166</b>



102A16

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M61;T1  
 LTG 244.45 Luftschieleier  
 Box 9 Umluft  
 Klappe 1 Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M63;T1  
 LTG 244.45 Luftschieleier  
 Box 9 Dach  
 Klappe 1 Rückmeldung

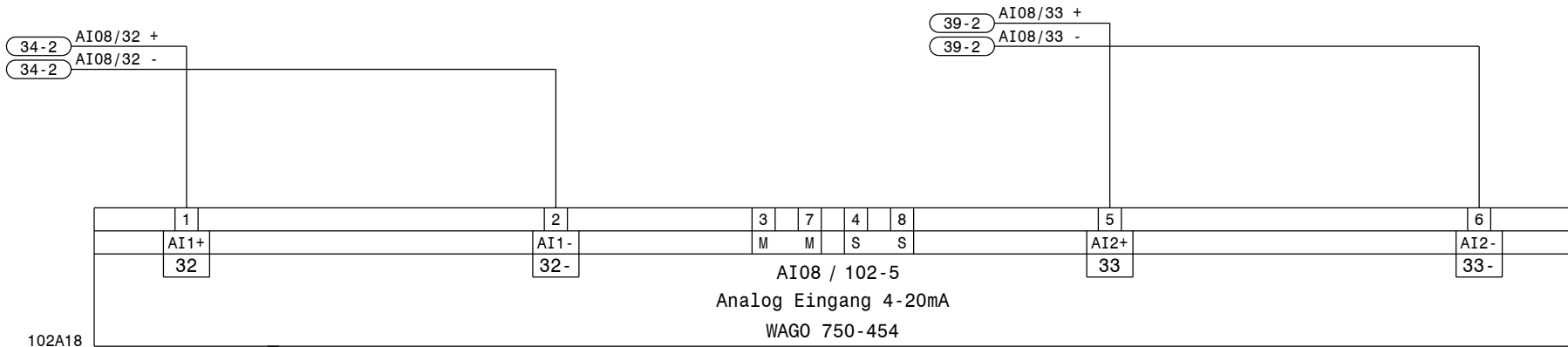
++0.BAZ.EG63.T02-L45.M65;T1  
 LTG 244.45 Luftschieleier  
 Box 9 Abluft  
 Klappe Rückmeldung

++0.BAZ.EG63.T02-L45.M66;T1  
 LTG 244.45 Luftschieleier  
 Box 10 Umluft  
 Klappe 1 Rückmeldung

				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b> <b>5707 Seengen</b> Telefon 62 888 50 10		AI06/24-27 WAGO 750-459		Muster AG		=		
				Bearb.	CG	L45 Luftschieleier							Auftragsnummer 1015009		+
				Geprüft	CG						Schemanummer LTG T02				Index
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer LTG T02			Index		Blatt <b>166</b>
												Folge		<b>167</b>	



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

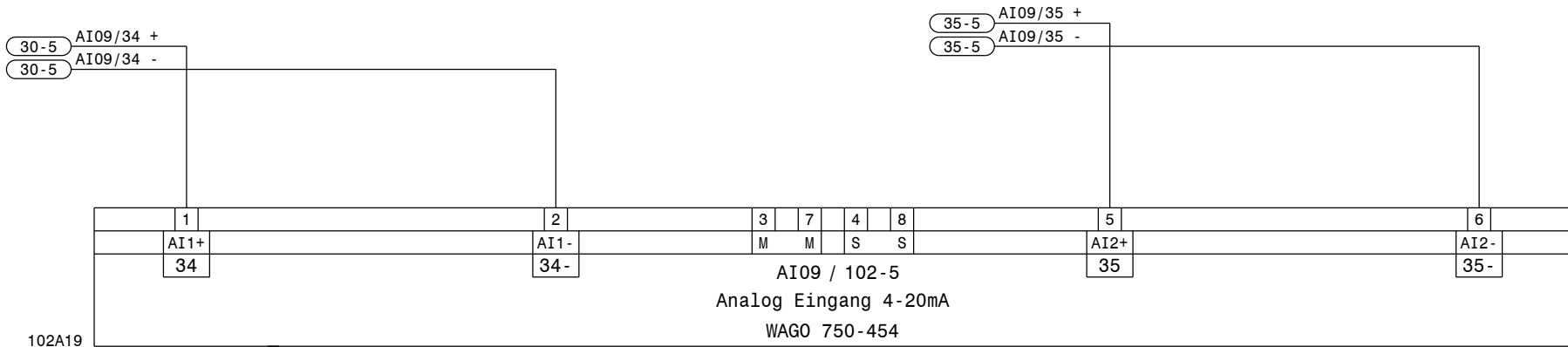


++0.BAZ.EG.63.T02-L45.B01;T1  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Ventilator 1 Fühler  
 Volumen Istwert  
 Oppermann Senso-VP

++0.BAZ.EG.63.T02-L45.B02;T1  
 LTG 244.45 Luftschiefer  
 Ventilator 2 Fühler  
 Volumen Istwert  
 Oppermann Senso-VP

				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b>		AI08/32-33	Muster AG	=	
				Bearb.	CG	L45 Luftschiefer	<b>5707 Seengen</b>		WAGO 750-454		+	
				Geprüft	CG		Telefon 62 888 50 10			Auftragsnummer 1015009	Index	Blatt 180
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schmanummer LTG T02		Folge 181

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



102A19

++0.BAZ.EG63.T02-L45.T01;T1  
LTG 244.45 Luftschleier  
Ventilator 1  
Frequenzumrichter RM Stellsignal

++0.BAZ.EG63.T02-L45.T02;T1  
LTG 244.45 Luftschleier  
Ventilator 2  
Frequenzumrichter RM Stellsignal

				Datum	01.01.2022	LTG 244.45	<b>kcs computer system ag</b> <b>5707 Seengen</b> Telefon 62 888 50 10	AI09/34-35 WAGO 750-454	Muster AG	=			
				Bearb.	CG	L45 Luftschleier				+			
				Geprüft	CG				Auftragsnummer 1015009	Index	Blatt <b>181</b>		
Index	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN	Ursprung	Ers.f	Ers.D.	Gruppe	Schemanummer	LTG T02	Folge	<b>181</b>



Stetiger Klappenantrieb für das Verstellen von Klappen in der technischen Gebäudeausrüstung

- Klappengrösse bis ca. 2 m<sup>2</sup>
- Drehmoment Motor 10 Nm
- Nennspannung AC 100...240 V
- Ansteuerung stetig 2...10 V
- Stellungsrückmeldung 2...10 V
- mit Anschlussklemmen



## Technische Daten

<b>Elektrische Daten</b>	Nennspannung	AC 100...240 V
	Nennspannung Frequenz	50/60 Hz
	Funktionsbereich	AC 85...265 V
	Leistungsverbrauch Betrieb	3.5 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	1 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	6.5 VA
	Anschluss Speisung	Klemmen 4 mm <sup>2</sup> (Kabel Ø4...10 mm, 2-adrig)
	Anschluss Steuerung	Klemmen 4 mm <sup>2</sup> (Kabel Ø4...10 mm, 4-adrig)
	Parallelbetrieb	ja (Leistungsdaten beachten)
<b>Funktionsdaten</b>	Drehmoment Motor	10 Nm
	Arbeitsbereich Y	2...10 V
	Eingangswiderstand	100 kΩ
	Stellungsrückmeldung U	2...10 V
	Stellungsrückmeldung U Hinweis	Max. 1 mA
	Hilfsspeisung	DC 24 V ±30%, max. 10 mA
	Positionsgenauigkeit	±5%
	Bewegungsrichtung Motor	wählbar mit Schalter 0/1
	Bewegungsrichtung Hinweis	Y = 0 V: bei Schalterstellung 0 (linksdrehend) / 1 (rechtsdrehend)
	Handverstellung	mit Drucktaste, arretierbar
	Drehwinkel	Max. 95°
	Drehwinkel Hinweis	beidseitig begrenzbar durch verstellbare mechanische Endanschläge
	Laufzeit Motor	150 s / 90°
	Schalleistungspegel Motor	35 dB(A)
Achsmithnahme	Universalklemmbock 8...26.7 mm	
Positionsanzeige	mechanisch, aufsteckbar	
<b>Sicherheitsdaten</b>	Schutzklasse IEC/EN	II, verstärkte Isolierung
	Schutzklasse UL	II, verstärkte Isolierung
	Schutzart IEC/EN	IP54
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 2
	Gehäuse	UL Enclosure Type 2
	EMV	CE gemäss 2014/30/EG
	Niederspannungsrichtlinie	CE gemäss 2014/35/EG
	Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
	UL Approval	cULus gemäss UL60730-1A, UL60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1 Die UL-Kennzeichnung des Antriebs ist abhängig vom Produktionsstandort, das Gerät ist in jedem Fall UL-konform

<b>Sicherheitsdaten</b>	Wirkungsweise	Typ 1
	Bemessungsstossspannung Speisung	2.5 kV
	Bemessungsstossspannung Steuerung	0.8 kV
	Verschmutzungsgrad	3
	Umgebungsfeuchte	Max. 95% RH, nicht kondensierend
	Umgebungstemperatur	-30...50°C [-22...122°F]
	Lagertemperatur	-40...80°C [-40...176°F]
	Wartung	Wartungsfrei
<b>Gewicht</b>	Gewicht	0.74 kg

**Sicherheitshinweise**


- Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Aussenanwendung: nur möglich, wenn kein Wasser (Meerwasser), Schnee, Eis, keine Sonnenbestrahlung oder aggressiven Gase direkt auf das Gerät einwirken und gewährleistet ist, dass die Umgebungsbedingungen jederzeit innerhalb der Grenzwerte gemäss Datenblatt bleiben.
- Achtung: Netzspannung!
- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbaren oder reparierbaren Teile.
- Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs müssen die Angaben der Klappenhersteller zum Querschnitt, zur Bauart und zur Einbausituation sowie die lufttechnischen Bedingungen beachtet werden.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

**Produktmerkmale**

<b>Wirkungsweise</b>	Der Antrieb wird mit einem Normstellsignal 0...10 V angesteuert und fährt auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. Die Messspannung U dient zur elektrischen Anzeige der Klappenstellung 0...100% und als Stellsignal für weitere Antriebe.
<b>Einfache Direktmontage</b>	Einfache Direktmontage auf Klappenachse mit Universalklemmbock, Sicherung gegen Verdrehen mit beigepackter Verdrehsicherung.
<b>Handverstellung</b>	Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrastung, solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt).
<b>Einstellbarer Drehwinkel</b>	Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Endanschlägen.
<b>Hohe Funktionssicherheit</b>	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Endanschlag automatisch stehen.

**Zubehör**

Elektrisches Zubehör	Beschreibung	Typ
	Hilfsschalter 1 x EPU aufsteckbar	S1A
	Hilfsschalter 2 x EPU aufsteckbar	S2A
	Rückführpotentiometer 140 Ω aufsteckbar	P140A
	Rückführpotentiometer 200 Ω aufsteckbar	P200A
	Rückführpotentiometer 500 Ω aufsteckbar	P500A
	Rückführpotentiometer 1 kΩ aufsteckbar	P1000A
	Rückführpotentiometer 2.8 kΩ aufsteckbar	P2800A
	Rückführpotentiometer 5 kΩ aufsteckbar	P5000A
	Rückführpotentiometer 10 kΩ aufsteckbar	P10000A
	Signalwandler Spannung/Strom 100 kΩ Speisung AC / DC 24 V	Z-UIC
	Stellungsgeber für Wandmontage	SGA24
	Stellungsgeber für Einbaumontage	SGE24
	Stellungsgeber für Frontmontage	SGF24
	Stellungsgeber für Wandmontage	CRP24-B1
Mechanisches Zubehör	Beschreibung	Typ
	Antriebshebel für Standardklemmbock (einseitig)	AH-25
	Achsverlängerung 240 mm Ø20 mm für Klappenachse Ø 8...22.7 mm	AV8-25
	Kugelgelenk passend zu Klappenhebel KH8, Multipack 10 Stk.	KG8
	Kugelgelenk passend zu Klappenhebel KH8 / KH10, Multipack 10 Stk.	KG10A
	Klappenhebel Schlitzbreite 8.2 mm, Klemmbereich Ø10...18 mm	KH8
	Klemmbock einseitig, Klemmbereich 8...26 mm, mit Einlegeeteil, Multipack 20 Stk.	K-ENMA
	Klemmbock einseitig, Klemmbereich Ø8...26 mm, Multipack 20 Stk.	K-ENSA
	Klemmbock, kehrbar, Klemmbereich Ø8...20 mm	K-NA
	Formschlusseinsatz 8x8 mm, Multipack 20 Stk.	ZF8-NMA
	Formschlusseinsatz 10x10 mm, Multipack 20 Stk.	ZF10-NSA
	Formschlusseinsatz 12x12 mm, Multipack 20 Stk.	ZF12-NSA
	Formschlusseinsatz 15x15 mm, Multipack 20 Stk.	ZF15-NSA
	Formschlusseinsatz 16x16 mm, Multipack 20 Stk.	ZF16-NSA
	Montageset für Gestängebetätigung für Flachmontage	ZG-NMA
	Verdrehsicherung 180 mm, Multipack 20 Stk.	Z-ARS180
	Bodenplattenverlängerung für NM..A zu NM..	Z-NMA
	Positionsanzeiger, Multipack 20 Stk.	Z-PI
	Anschlussklemmschutz IP54, Multipack 20 Stk.	Z-TP

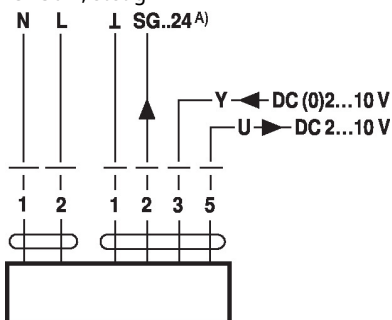
**Elektrische Installation**

**Achtung: Netzspannung!**

Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

**Anschlussschemas**

AC 230 V, stetig


 A) Hilfsspeisung nur für  
 Stellungsgeber SG..24

## Abmessungen

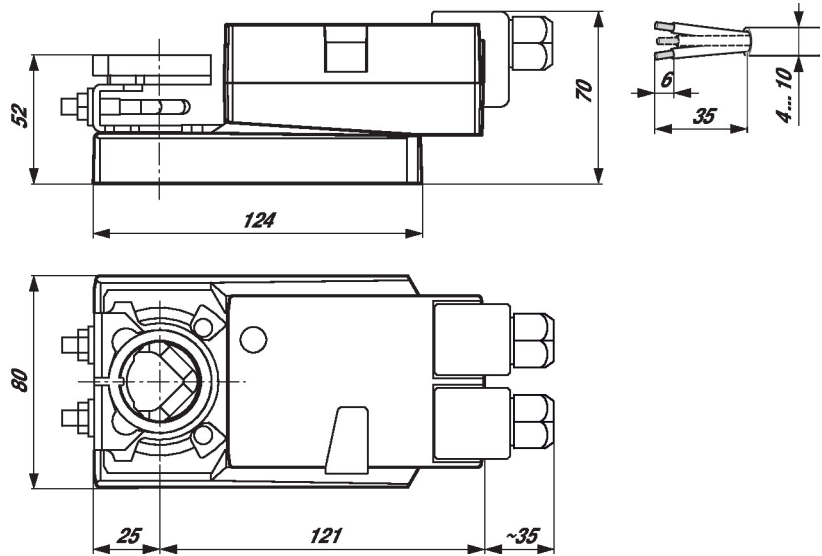
## Achslänge

	Min. 40
	Min. 20

## Klemmbereich

	8...26.7	≥8	≤26.7
	8...20	≥8	≤20

\*Option: Klemmbock unten montiert (Zubehör K-NA erforderlich)



Klappenantrieb für das Verstellen von Klappen in der technischen Gebäudeausrüstung

- Klappengrösse bis ca. 4 m<sup>2</sup>
- Drehmoment Motor 20 Nm
- Nennspannung AC 100...240 V
- Ansteuerung Auf/Zu, 3-Punkt
- mit Anschlussklemmen
- mit integriertem Hilfsschalter


**Technische Daten**

<b>Elektrische Daten</b>	Nennspannung	AC 100...240 V
	Nennspannung Frequenz	50/60 Hz
	Funktionsbereich	AC 85...265 V
	Leistungsverbrauch Betrieb	2.5 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	0.6 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	6 VA
	Hilfsschalter	1 x EPU, 0...100%
	Schaltleistung Hilfsschalter	1 mA...3 A (0.5 A induktiv), AC 250 V
	Anschluss Speisung / Steuerung	Klemmen 4 mm <sup>2</sup> (Kabel Ø4...10 mm, 3-adrig)
	Anschluss Hilfsschalter	Klemmen 4 mm <sup>2</sup> (Kabel Ø4...10 mm, 3-adrig)
	Parallelbetrieb	ja (Leistungsdaten beachten)
<b>Funktionsdaten</b>	Drehmoment Motor	20 Nm
	Bewegungsrichtung Motor	wählbar mit Schalter 0 (linksdrehend) / 1 (rechtsdrehend)
	Handverstellung	mit Drucktaste, arretierbar
	Drehwinkel	Max. 95°
	Drehwinkel Hinweis	beidseitig begrenzbar durch verstellbare mechanische Endanschläge
	Laufzeit Motor	150 s / 90°
	Schalleistungspegel Motor	45 dB(A)
	Achsmithnahme	Universalklemmbock kehrbar 10...20 mm
	Positionsanzeige	mechanisch, aufsteckbar
	<b>Sicherheitsdaten</b>	Schutzklasse IEC/EN
Schutzklasse UL		II, verstärkte Isolierung
Schutzklasse Hilfsschalter IEC/EN		II, verstärkte Isolierung
Schutzart IEC/EN		IP54
Schutzart NEMA/UL		NEMA 2
Gehäuse		UL Enclosure Type 2
EMV		CE gemäss 2014/30/EG
Niederspannungsrichtlinie		CE gemäss 2014/35/EG
Zertifizierung IEC/EN		IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
UL Approval		cULus gemäss UL60730-1A, UL60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1 Die UL-Kennzeichnung des Antriebs ist abhängig vom Produktionsstandort, das Gerät ist in jedem Fall UL-konform
Wirkungsweise		Typ 1.B
Bemessungsstossspannung Speisung / Steuerung		2.5 kV
Bemessungsstossspannung Hilfsschalter		2.5 kV

<b>Sicherheitsdaten</b>	Verschmutzungsgrad	3
	Umgebungsfeuchte	Max. 95% RH, nicht kondensierend
	Umgebungstemperatur	-30...50°C [-22...122°F]
	Lagertemperatur	-40...80°C [-40...176°F]
	Wartung	Wartungsfrei
<b>Gewicht</b>	Gewicht	0.91 kg

**Sicherheitshinweise**


- Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Aussenanwendung: nur möglich, wenn kein Wasser (Meerwasser), Schnee, Eis, keine Sonnenbestrahlung oder aggressiven Gase direkt auf das Gerät einwirken und gewährleistet ist, dass die Umgebungsbedingungen jederzeit innerhalb der Grenzwerte gemäss Datenblatt bleiben.
- Achtung: Netzspannung!
- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbaren oder reparierbaren Teile.
- Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs müssen die Angaben der Klappenhersteller zum Querschnitt, zur Bauart und zur Einbausituation sowie die lufttechnischen Bedingungen beachtet werden.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

**Produktmerkmale**

<b>Einfache Direktmontage</b>	Einfache Direktmontage auf Klappenachse mit Universalklemmbock, Sicherung gegen Verdrehen mit beigepackter Verdrehsicherung.
<b>Handverstellung</b>	Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrastung, solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt).
<b>Einstellbarer Drehwinkel</b>	Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Endanschlägen.
<b>Hohe Funktionssicherheit</b>	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Endanschlag automatisch stehen.
<b>Flexible Signalisierung</b>	Mit einstellbarem Hilfsschalter (0...100%)

**Zubehör**

Elektrisches Zubehör	Beschreibung	Typ
	Hilfsschalter 1 x EPU aufsteckbar	S1A
	Hilfsschalter 2 x EPU aufsteckbar	S2A
	Rückführpotentiometer 140 Ω aufsteckbar	P140A
	Rückführpotentiometer 200 Ω aufsteckbar	P200A
	Rückführpotentiometer 500 Ω aufsteckbar	P500A
	Rückführpotentiometer 1 kΩ aufsteckbar	P1000A
	Rückführpotentiometer 2.8 kΩ aufsteckbar	P2800A
	Rückführpotentiometer 5 kΩ aufsteckbar	P5000A
	Rückführpotentiometer 10 kΩ aufsteckbar	P10000A

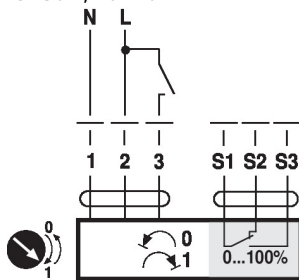
**Mechanisches Zubehör**
**Beschreibung**
**Typ**

Antriebshebel für Standardklemmbock (kehrbar)	AH-20
Achsverlängerung 240 mm Ø20 mm für Klappenachse Ø 12...21 mm CrNi	AV12-25-I
Achsverlängerung 240 mm Ø20 mm für Klappenachse Ø 8...22.7 mm	AV8-25
Kugelgelenk passend zu Klappenhebel KH8, Multipack 10 Stk.	KG8
Kugelgelenk passend zu Klappenhebel KH8 / KH10, Multipack 10 Stk.	KG10A
Klappenhebel Schlitzbreite 8.2 mm, Klemmbereich Ø10...18 mm	KH8
Klemmbock einseitig, Klemmbereich Ø8...26 mm, Multipack 20 Stk.	K-ENSA
Klemmbock einseitig, Klemmbereich Ø12...26 mm, für CrNi-Achse (INOX), Multipack 20 Stk.	K-ENSA-I
Klemmbock, kehrbar, Klemmbereich Ø10...20 mm	K-SA
Verdrehsicherung 180 mm, Multipack 20 Stk.	Z-ARS180
Verdrehsicherung 230 mm, Multipack 20 Stk.	Z-ARS230
Formschlusseinsatz 10x10 mm, Multipack 20 Stk.	ZF10-NSA
Formschlusseinsatz 12x12 mm, Multipack 20 Stk.	ZF12-NSA
Formschlusseinsatz 15x15 mm, Multipack 20 Stk.	ZF15-NSA
Formschlusseinsatz 16x16 mm, Multipack 20 Stk.	ZF16-NSA
Montageset für Gestängebetätigung für Flachmontage	ZG-SMA
Positionsanzeiger, Multipack 20 Stk.	Z-PI
Bodenplattenverlängerung für SM..A zu SM../AM../SMD24R	Z-SMA
Anschlussklemmschutz IP54, Multipack 20 Stk.	Z-TP

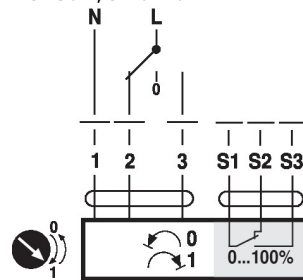
**Elektrische Installation**

**Achtung: Netzspannung!**
**Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.**
**Anschlusschemas**

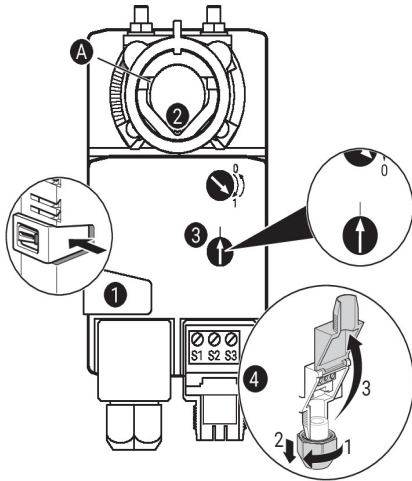
AC 230 V, Auf/Zu



AC 230 V, 3-Punkt



### Anzeige- und Bedienelemente



#### Einstellungen am Hilfsschalter

**Hinweis:** Einstellungen am Antrieb nur im stromlosen Zustand durchführen.

Für die Einstellung der Hilfsschalterstellung nacheinander die Punkte **1** bis **4** ausführen.

- 1 Handverstellungstaste**  
Taste gedrückt halten: Getriebe ist ausgerastet.  
Handverstellung ist möglich.
- 2 Klemmbock**  
Drehen, bis Kantenlinie **A** die gewünschte Schaltposition des Antriebs anzeigt, und Taste **1** loslassen.
- 3 Hilfsschalter**  
Drehknopf drehen, bis der Pfeil auf die senkrechte Linie zeigt.
- 4 Klemmenanschluss**  
Durchgangsprüfer an S1 + S2 oder 1+ S3 anschliessen.  
Falls der Hilfsschalter in umgekehrter Richtung schalten soll, den Hilfsschalter um 180° drehen.

### Abmessungen

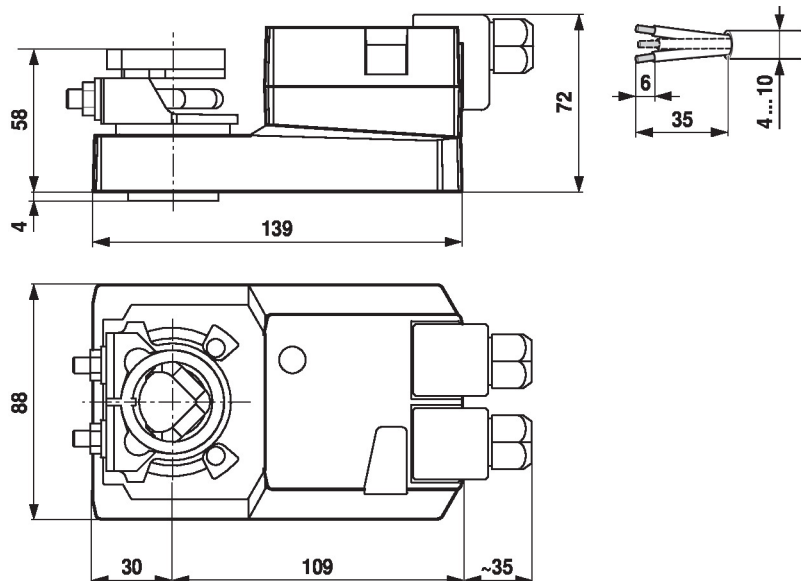
#### Achslänge

	Min. 48
	Min. 20

#### Klemmbereich

	10...20	≥10	≤20
<b>CrNi (INOX)</b>	12...20	≥10	≤20

Bei Verwendung einer Rundachse aus CrNi (INOX): Ø 12...20 mm





# Volumenstromanzeiger – Wächter – Transmitter

## SENSO-VP



- gut ablesbare LCD-Anzeige
- Anzeige des Volumenstroms bis 99.999 mit folgenden Anzeigeeinheiten: m<sup>3</sup>/h, l/s, ft<sup>3</sup>/min
- Anzeige des Grenzwertes (Limit) bis max. Volumenstrom
- blinkende rote LED beim Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes (Limit)
- Programmierung von Limit, Signalbereich des Analogausgangs, K-Faktor und Luftdichte p
- Speisung: 24 V AC bei 50/60 Hz oder 24 V DC

### Technische Daten

<b>Gehäuse:</b>	ABS hochschlagfest
<b>Farbe Frontdeckel:</b>	altweiß
<b>Farbe Gehäuseunterteil:</b>	anthrazit
<b>Schutzart:</b>	IP 54 mit Zusatzdichtung (Zubehör) IP 64
<b>Betriebstemperatur:</b>	-10 - +40 °C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20 - +60 °C
<b>rel. Luftfeuchtigkeit:</b>	max. 75 %, nicht kondensierend
<b>Maße Grundgehäuse:</b>	112 x 58 mm [Ø x T]
<b>Maße Frontabdeckung</b>	
– eckig:	184 x 139 x 20 mm [L x B x H]
– rund:	145 mm Ø
<b>Schlauchanschluss:</b>	5 - 6 mm Innendurchmesser
<b>Arbeitsbereich:</b>	50 - 5000 Pa
<b>Anzeigebereich:</b>	0 - 99.999 m <sup>3</sup> /h, l/s, ft <sup>3</sup> /min
<b>Berstdruck:</b>	75 kPa
<b>Schutzklasse:</b>	II (IEC 60536)
<b>Toleranz:</b>	≤ 1,5 %
<b>Stromaufnahme:</b>	24 V AC 35 - 40 mA 24 V DC 30 - 35 mA
<b>Langzeitstabilität:</b>	≤ ± 0,5 % vom EW/a
<b>Approbationen (EMV):</b>	EN61000-6-1, EN6000-6-2 EN61000-6-3, EN61000-6-4
<b>Versorgungsspannung:</b>	24 V AC bei 50/60 Hz oder 24 V DC, -20 % - +5%
<b>Ausgang analog:</b>	0(2) - 10 V, 0,1 mA und / oder (0) 4 - 20 mA, max. Bürde 600 Ω
<b>Ausgang digital:</b>	Relais, Wechsler, Ruhestromprinzip
<b>Kontaktbelastung:</b>	240 V AC 2A 24 V DC 2A
<b>Kabelanschluss:</b>	Verschraubung M16 zugentlastet Schraubklemmen

### Typen:

	Arbeitsbereich 50 - 5000 Pa, 0 - 100 %
<b>Frontabdeckung eckig</b>	V5000-00
<b>Frontabdeckung rund</b>	V5000-01

### Ausführung

Der SENS0-VP besteht aus einem runden Funktionsteil und einer Frontabdeckung eckig oder rund. Das Funktionsteil ist für den Einbau in Lüftungsgeräte und Schaltschränke optimiert. Auf der Rückseite sind die beiden Druck-Mess-Stutzen versenkt im Gehäuse angebracht und mit + (Überdruckseite) und - (Unterdruckseite) gekennzeichnet. In der Mitte befindet sich eine Gewindehülse. Mit der mitgelieferten Gewindestange und der Flügelmutter wird der Haltebügel befestigt. Die Flügelmutter ist gegen Lockerung gesichert.

Auf der Gehäuserückseite sind 2 Kabeldurchbrüche vorgesehen. 2 Verschraubungen M16 x 1.5 liegen dem Montageset bei. Die Abdichtung des Funktionsteils gegenüber der Montagefläche erfolgt mit einem integrierten O-Ring. Um beim Einbau die senkrechte Einbaulage zu gewährleisten, ist auf der Rückseite ein Pfeil angebracht, der nach oben zeigen muss. Eingebaut im Funktionsteil befindet sich von vorne sichtbar das LCD-Display, eine LED zur Anzeige der Grenzwertunterschreitung und 3 Funktionstaster. Die Frontabdeckung wird nach erfolgter Montage und Konfigurierung des Gerätes auf das Funktionsteil aufgeschnappt. Durch 3 Führungskerben ist dies nur in korrekter Position möglich. Das Abnehmen der Frontabdeckung erfolgt durch beidhändiges Ziehen bzw. unter zur Hilfenahme eines Schraubendrehers.



## Aktivierung und Bedienung

Vor dem Anlegen der Versorgungsspannung alle anderen elektrischen Anschlüsse anschließen. Zur Inbetriebnahme des SENSO-VP die Versorgungsspannung 24 V anlegen. Polarität beachten!

Das Gerät ist sofort betriebsbereit: LCD-Anzeige. Die Einstellung der Parameter erfolgt über die 3 Taster bei abgenommener Frontabdeckung. Unterhalb von 50 Pa (Typ VP5000) wird die Kleinwertunterdrückung LO (= low) aktiv. Einstellen der Anzeigeeinheit (Dimension) Durch kurzes Drücken des unteren Tasters (S1) im Normalbetrieb wechselt die Einheit zwischen m<sup>3</sup>/h, l/s, ft<sup>3</sup>/min.

### Programmierung des SENSO-VP

Während der Programmierung bleiben die aktuell anstehenden Werte der Anzeige und des Analogausgangs eingefroren. Durch längeres Drücken des unteren Tasters (S1) gelangt man in den Programmiermodus. Der einstellbare Parameter wird durch Blinken angezeigt. Durch weiteres kurzzeitiges Drücken von S1 wechseln die Menüpunkte in der Reihenfolge:

Limit (Grenzwert) - Range max (Messbereich) - Out (mA) - K-Faktor - Luftdichte p

Blinkt das entsprechende Feld, wird mit der Taste oben links (S2) und der Taste oben rechts (S3) der einzustellende Wert verändert:

Kurze Tastendrucke → Einzelschritte

Langer Tastendruck → zunehmend beschleunigte Änderung Limit: Eingegeben wird der untere Grenzwert in der gewählten Einheit. Bei Unterschreitung blinkt die LED und das Relais fällt ab (dto. bei Ausfall der Versorgungsspannung).

Range max wird z.Zt. dimensionslos angezeigt und stellt den Wert in der gewählten Masseinheit dar, bei dem der max. Analogausgang 20 mA oder 10 V ansteht.

Der Analogausgang wird programmiert auf 0 - 20 (mA) entspricht

0 - 10 V, oder 4 - 20 (mA) entspricht 2 - 10 V.

Eingegeben wird der K-Faktor (Angabe durch Hersteller der Messeinheit) und die Luftdichte, die mit dem Faktor 100 multipliziert ist (Defaultwert 112 = 1,12 kg/m<sup>3</sup>).

### Speichern (OK)

Werden die Taster länger als 5 Sek. nicht betätigt, werden die eingestellten Werte gespeichert und die Programmierung automatisch verlassen.

### 0-Punkt-Korrektur

Geräte-Versorgungsspannung trennen. Dann die Messeingänge druckfrei machen (beide Schläuche abziehen). Unteren Taster (S1) drücken und gedrückt halten.

Geräte-Versorgungsspannung anlegen (→ Anzeige blinkt).

Taster S1 loslassen (→ angezeigter Druck: 0 Pa).

Taster S1 kurz drücken und gleich wieder loslassen (→ Wert wird übernommen).

### Anzeige des Differenzdruckes zu Kontrollzwecken

Durch gleichzeitiges Drücken der oberen beiden Taster wird der gemessene Differenzdruck in Pa so lange angezeigt, wie die Taster gedrückt bleiben.

Erweiterte Kalibrierungsmöglichkeiten auf Anfrage.

### Lieferumfang

Die Standardausführung enthält den Funktionsteil, die Frontabdeckung und die Montageanleitung.

**Zubehör:** Montageset SENSO-ZP, O-Ring für IP 64 SENSO-D, Klima-Set SENSO-CS, Hutabdeckung zur Montage SENSO-H mit 30 oder 50 mm Höhe.

## Wirkungsweise

Der gemessene Differenzdruck wird mit flexiblen Schläuchen über die Anschlussnippel auf den Piezo-Differenzdrucksensor geleitet, elektronisch ausgewertet, mit dem programmierten K-Faktor und der Dichte  $\rho$  in Volumenstrom umgerechnet und im LCD-Display angezeigt.

Die Berechnungsbasis bildet folgende Grundformel:

$$V_h = K \sqrt{\frac{2 \times \Delta p}{\rho}}$$

$$\begin{aligned} V_h &= \text{Volumenstrom [m}^3/\text{h]} \\ K &= \text{K-Faktor [m}^2\text{/s/h]} \\ \Delta p &= \text{Differenzdruck [Pa]} \\ \rho &= \text{Luftdichte [kg/m}^3\text{]} \end{aligned}$$

**Hinweis: viele Ventilator-Hersteller verwenden vereinfachte Grundformeln und dadurch modifizierte K-Werte.**

**Zur Eingabe des K-Faktors am Senso muss daher immer die Formel des jeweiligen Herstellers berücksichtigt werden.**

Beispiele des am Senso einzustellenden K-Faktors ( $K_{\text{Senso}}$ ):

Ziehl-Abegg-Ventilatoren Typ: ER...C, GR...C, usw.:

$$K_{\text{Senso}} = 0,7746 \times K_{\text{Ziehl-Abegg}}$$

Ebm-Pabst-Ventilatoren Typ: R3G, K3K, usw.:

$$K_{\text{Senso}} = 0,7746 \times K_{\text{Ebm-Pabst}}$$

Fläkt-Ventilatoren Typ:

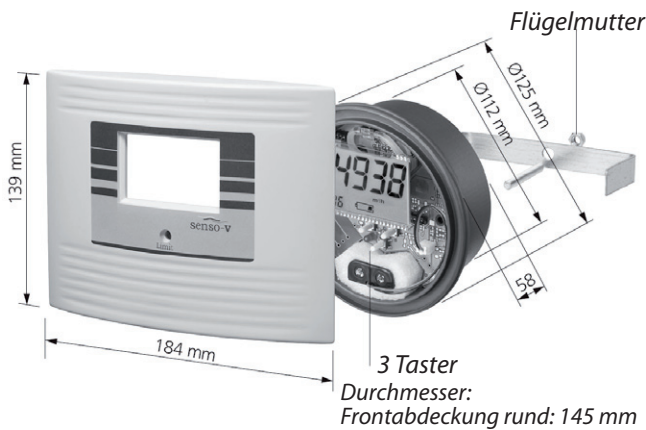
$$K_{\text{Senso}} = 2.788,5 / K_{\text{Fläkt}}$$

Gebhardt-Ventilatoren Typ:

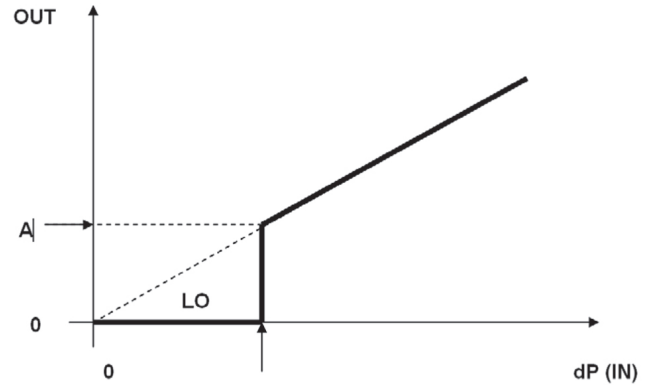
$$K_{\text{Senso}} = K_{\text{Gebhardt}}$$

Unverbindliche Angaben. Beachten Sie die aktuellen Datenblätter der Hersteller. Änderungen vorbehalten.

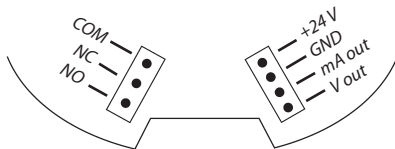
## Zusammenstellung SENSO-VP



### Kleinwertunterdrückung



## Elektrischer Anschluss



Ist das Relais abgefallen (Grenzwertüberschreitung oder Spannungsabfall), sind COM und NC miteinander verbunden.

## Montage

In die Sandwichplatte oder die Schaltschränktür wird ein Loch von  $\varnothing 115$  mm gefräst und der Funktionsteil von vorne durch die Öffnung geschoben. Die Montagerichtung wird durch einen nach oben zeigenden Pfeil auf der Geräterückseite markiert. Die Gewindestange wird mit einem Schraubendreher in die Gewindehülse fest eingedreht, der Haltebügel darüber geschoben und mit der Flügelmutter gesichert. Beim Anschliessen der Druckübertragungsschläuche ist auf die Einhaltung der Druckrichtung (+ Überdruck, - Unterdruck) zu achten. Nun kann die Frontabdeckung aufgeschnappt werden.

**Die Bedienungsanleitung ist auf der Rückseite der Frontabdeckung eingeklebt.**

Typ	LO	RA in Pa	OUT 0-20	OUT 4-20
VP5000	$\leq 50$ Pa	variabel	$A(V) = \frac{50Pa}{RA[Pa]} \cdot 10 V$ $A(mA) = \frac{50Pa}{RA[Pa]} \cdot 20 mA$	$A(V) = \frac{50Pa}{RA[Pa]} \cdot 8 V + 2 V$ $A(mA) = \frac{50Pa}{RA[Pa]} \cdot 16mA + 4mA$

LO: Low (Kleinwertunterdrückung) RA: Range (Messbereich)