

# Hallenheizung

Projekttitel  
eXs-Projekt  
- Versorgungstechnik  
- Elektrotechnik

Standort  
Wessling

Kunde  
MuM SE

Auftragsnummer  
2026-eXs-001.4

Schemanummer  
eXs-003

Verantwortlicher  
MuM.ET

Revisions Name -  
Revisions Datum 18.05.2026  
Revisions Bearbeiter MuM.MT  
Revisions Beschreibung Basis Version

Erstellt am 18.12.2025  
Erstellt von MuM.MT  
Freigegeben am 18.05.2026  
Freigegeben von MuM.eXs

Geändert am  
Geändert von  
Plotdatum 18.05.2026  
Blatt  $\Sigma$  19

MuM Mechatronik GmbH  
Öschstr. 33  
D-73072 Donzdorf

# Inhaltsverzeichnis

Funktion komplett	Ort komplett	Seite	Dokumententitel	Erstellt am	Erstellt von	Verzeichnis	Revision	Revision (Beschreibung)
		01	Titelblatt	13.04.2023	MuM	TableOfContents		
		02	Inhaltsverzeichnis	18.05.2026	MuM	TableOfContents		
		02.01	Inhaltsverzeichnis	18.05.2026	MuM	TableOfContents		
=F-RI	+L00	01	R&I-Schema Versogung Hallenheizung	13.04.2023	MuM	Versorgung		
=F-RI	+L00	01	Plant Design 3D Modell	13.04.2023	MuM	Anlagenmodell		
=F-RI	+L00	02	Plant Design 2D Ansicht	18.05.2026	MuM	Anlagenmodell		
=F-ET01	+L-ET01	01	Einspeisung Steuerspannung	13.04.2023	MuM	Elektrotechnik		
=F-ET01	+L-ET01	02	Hauptstromkreis/e Pumpen	13.04.2023	MuM	Elektrotechnik		
=F-ET01	+L-ET01	03	Sicherheitssystem	13.04.2023	MuM	Elektrotechnik		
=F-ET01	+L-ET01	04	Not-Halt, Not-Halt Extern	13.04.2023	MuM	Elektrotechnik		
=F-ET01	+L-ET01	05	Pumpen, Steuerung	13.04.2023	MuM	Elektrotechnik		
=F-ET01	+L-ET01	06	S7-300 SPS Eingänge/Ausgänge	13.04.2023	MuM	Elektrotechnik		
=F-ET01	+L-ET01	10	Messstelle TIC001	13.04.2023	MuM	Typicals		
=F-ET01	+L-ET01	11	Messstelle TIC002	13.04.2023	MuM	Typicals		
=F-ET01	+L-ET01	12	Messstelle FIC003	13.04.2023	MuM	Typicals		
=F-ET01	+L-ET01	13	Messstelle PIC004	13.04.2023	MuM	Typicals		
=F-ET01	+L-ET01	14	Messstelle FIC005	13.04.2023	MuM	Typicals		
=F-ET01	+L-ET01	15	Messstelle PIC006	13.04.2023	MuM	Typicals		
		01	Bestellliste	06.12.2023	MuM	OrderList		
			Hallenheizung_MeasuringPoints.xlsx			P&IDListsXLS		
			Hallenheizung_MeasuringPointsCompressed.xlsx			P&IDListsXLS		
			Hallenheizung_PipingList.xlsx			P&IDListsXLS		
			Hallenheizung_PlcList_Compressed.xlsx			TechnicalListsXLS		
			6ES73231BH010AA0datasheet.pdf			Zusatzdoku		

Rev.	Rev. Datum	Freigegeben am	Genehmigt am	Geprüft am	Erstellt am	Projektbezeichnung		MuM Mechatronik GmbH	Inhaltsverzeichnis	Schemanummer	Dokumentnummer		
Rev. Beschreibung	Rev. Bearbeiter	Freigegeben von	Genehmigt von	Geprüft von	Erstellt von	Projektverantwortlicher	Ersatz für:	Öschstr. 33 D-73072 Donzdorf		eXs-003	Dokumentenart	Blatt	Blatt $\sum$ < 01
					MuM	MuM.ET				Auftragsnummer	Inhaltsverzeichnis	02	19 02.01 >
1	2	3	4	5	6	7	8						

## Inhaltsverzeichnis

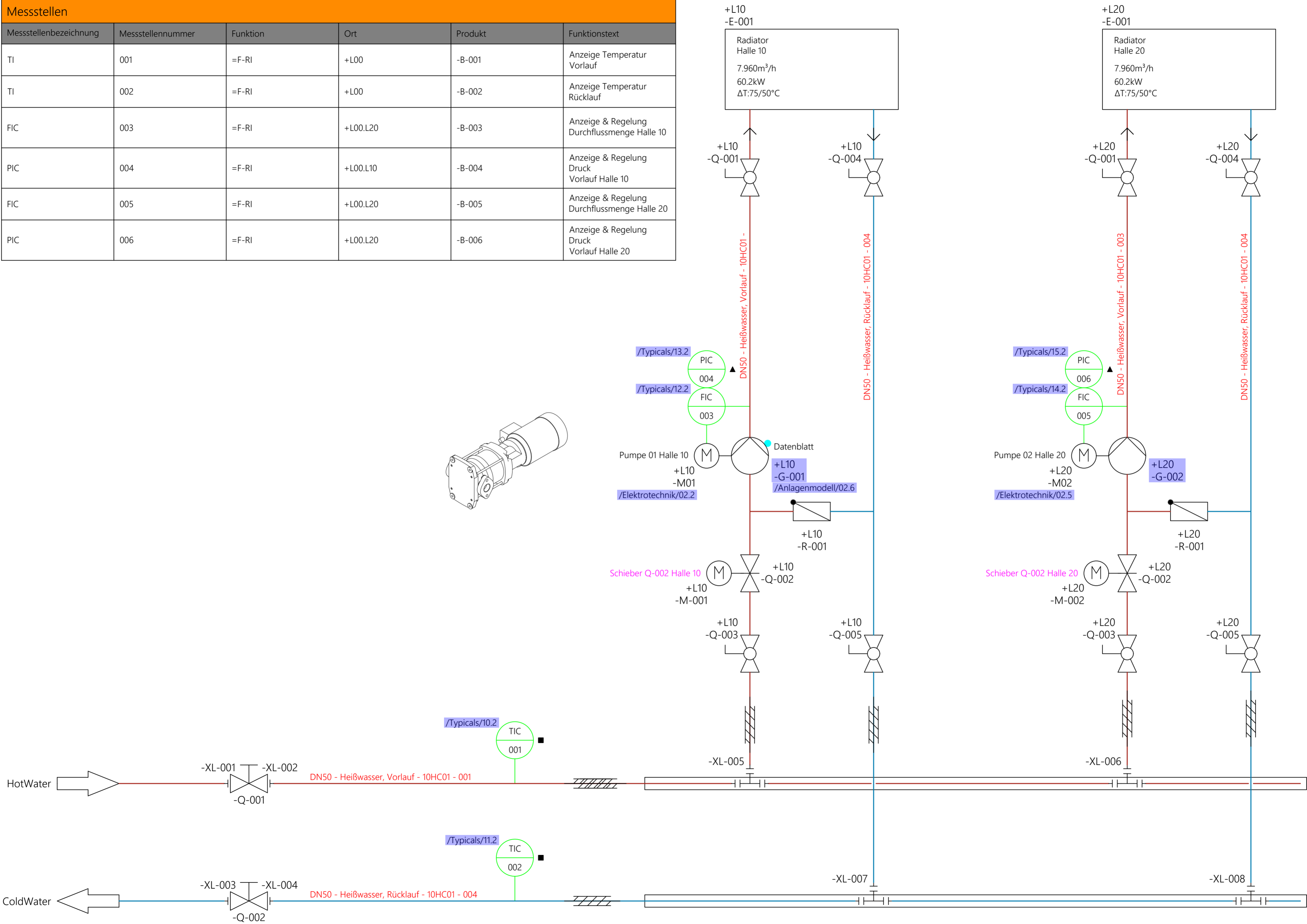
Funktion komplett	Ort komplett	Seite	Dokumententitel	Erstellt am	Erstellt von	Verzeichnis	Revision	Revision (Beschreibung)
		BTA_IN-VB-IN-VC_DE-EN_12-2021.pdf				Zusatzdoku		
		Pumpe 3D.dwg				Zusatzdoku		

A  
B  
C  
D  
E  
F

A  
B  
C  
D  
E  
F

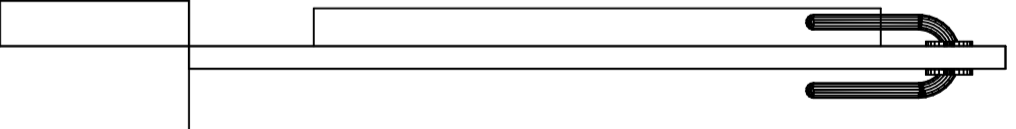
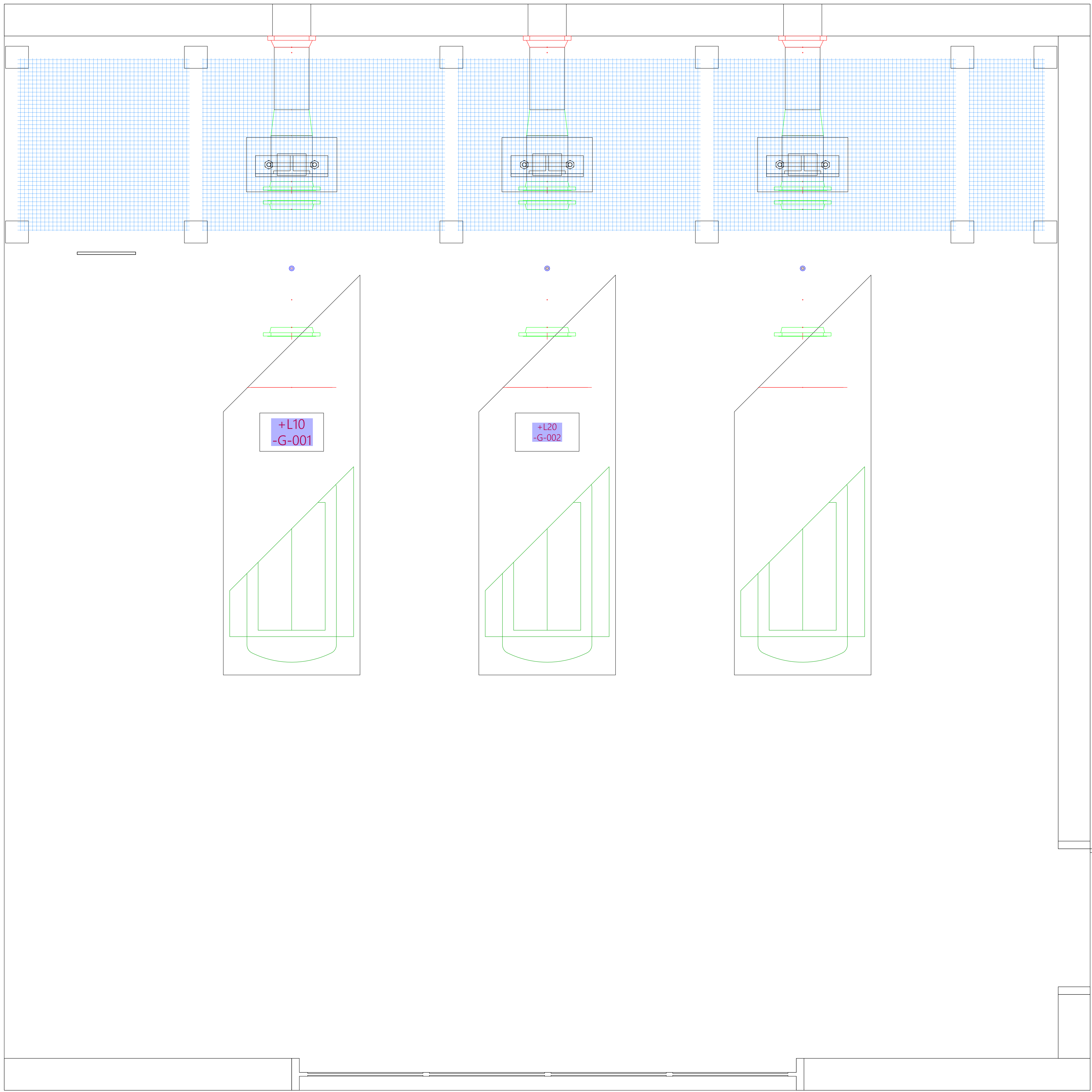
Rev.	Rev. Datum	Freigegeben am	Genehmigt am	Geprüft am	Erstellt am	Projektbezeichnung	MuM Mechatronik GmbH Öschstr. 33 D-73072 Donzdorf	Inhaltsverzeichnis	Schemanummer	Dokumentennummer	
Rev. Beschreibung	Rev. Bearbeiter	Freigegeben von	Genehmigt von	Geprüft von	Erstellt von	Projektverantwortlicher			Auftragsnummer	Dokumentenart	Blatt
					MuM	MuM.ET	Ersatz für:	2026-eXs-001.4	Inhaltsverzeichnis	02.01	19

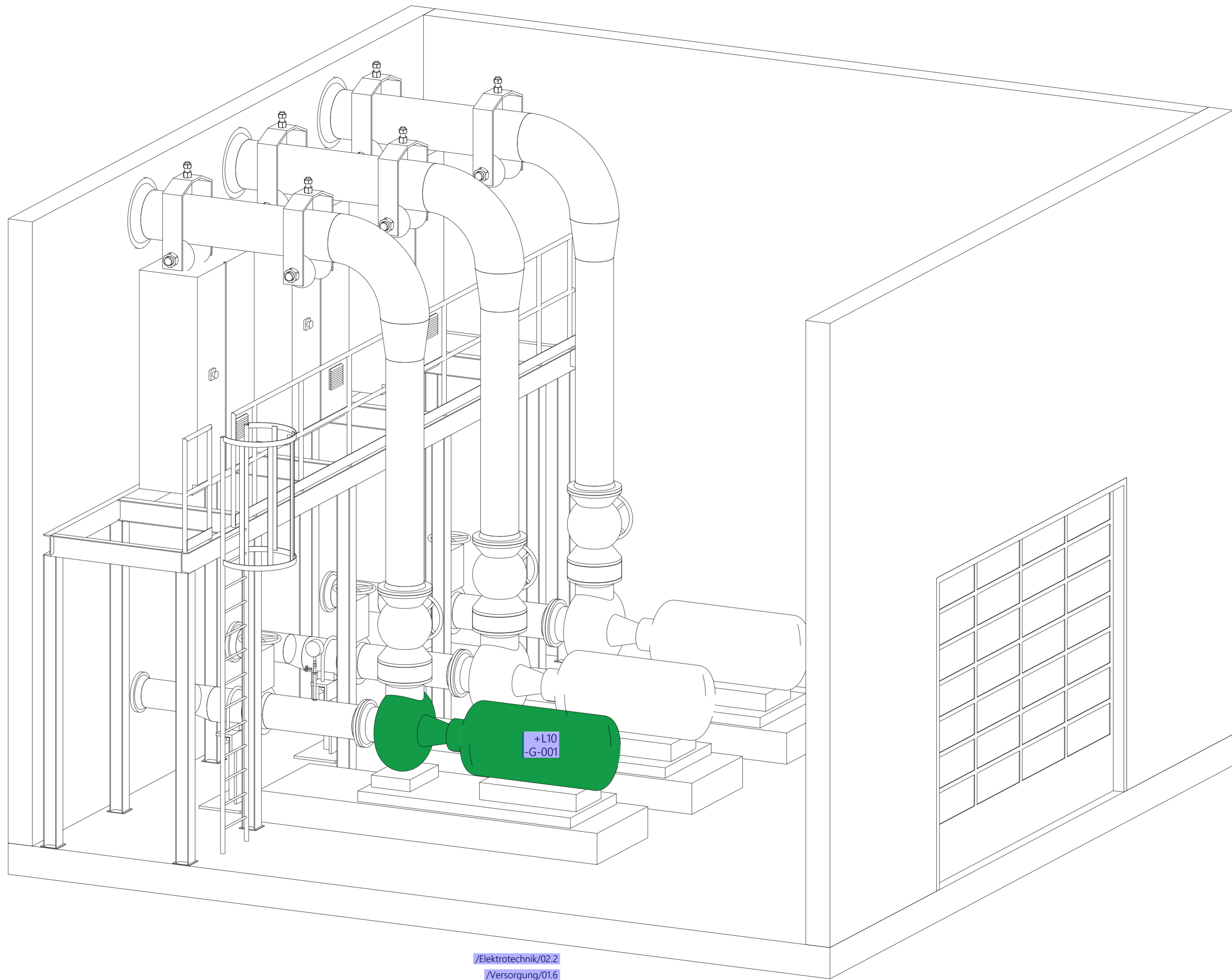
Messstellen					
Messstellenbezeichnung	Messstellenummer	Funktion	Ort	Produkt	Funktionstext
TI	001	=F-RI	+L00	-B-001	Anzeige Temperatur Vorlauf
TI	002	=F-RI	+L00	-B-002	Anzeige Temperatur Rücklauf
FIC	003	=F-RI	+L00.L20	-B-003	Anzeige & Regelung Durchflussmenge Halle 10
PIC	004	=F-RI	+L00.L10	-B-004	Anzeige & Regelung Druck Vorlauf Halle 10
FIC	005	=F-RI	+L00.L20	-B-005	Anzeige & Regelung Durchflussmenge Halle 20
PIC	006	=F-RI	+L00.L20	-B-006	Anzeige & Regelung Druck Vorlauf Halle 20



Rev. /Blatt	/Projekt -	Geändert am	Freigegeben am	Genehmigt am	Erstellt am	Projektbezeichnung	MuM Mechatronik GmbH	R&I-Schema Versorgung	Schemanummer	Dokumentnummer	=F-RI
Rev. Beschreibung		Geändert von	Freigegeben von	Genehmigt von	Erstellt von	Hallenheizung	Öschstr. 33	Hallenheizung	eXs-003		+L00
					13.04.2023	Projektverantwortlicher	D-73072 Donzdorf		Auftragsnummer	Dokumententart	Blatt
					MuM	MuM.ET	Ersatz für:	2026-eXs-001.4	Schema	Blatt	Σ < 02.01
										01	19
											01

18.05.2026

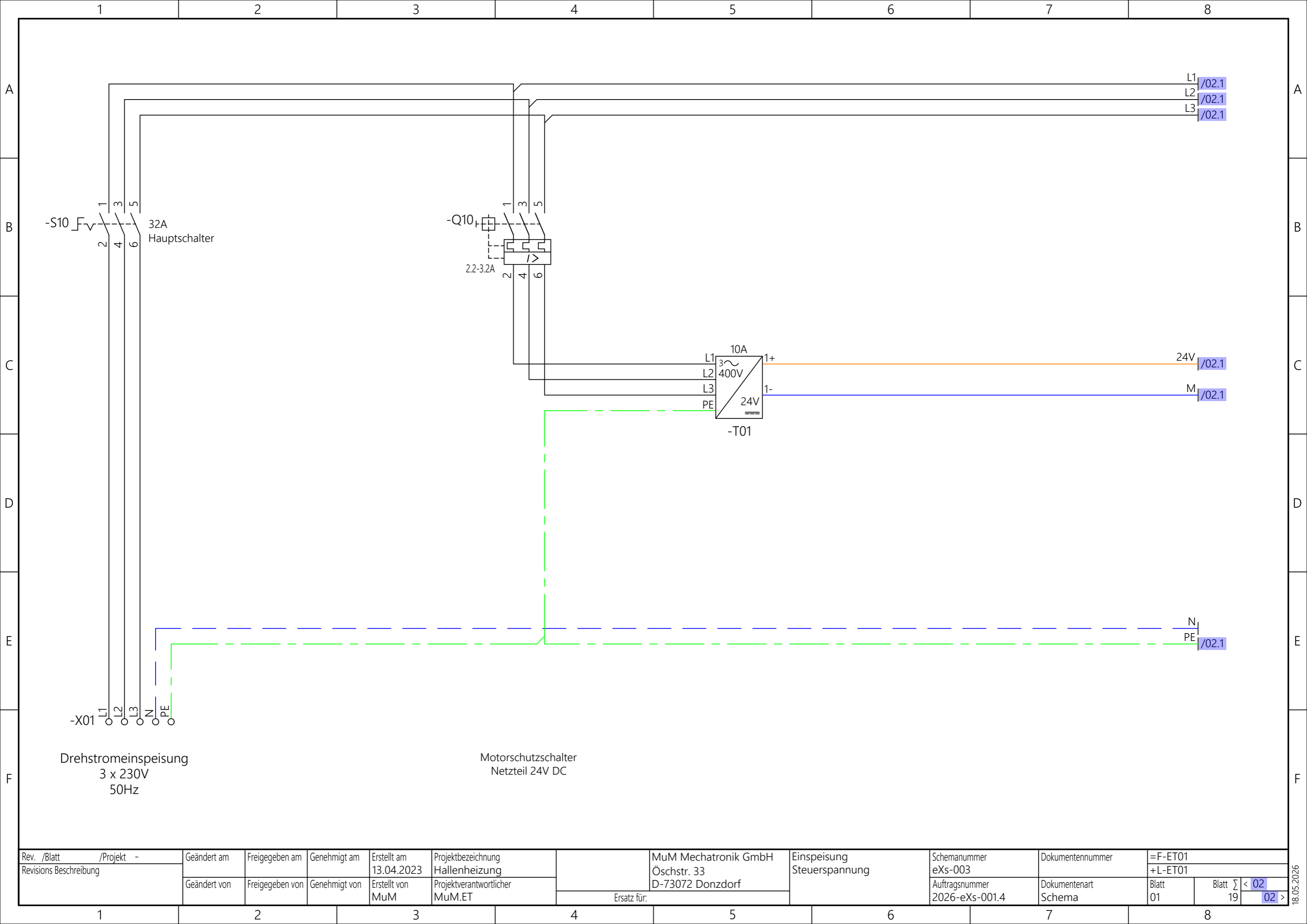




/Elektrotechnik/02.2  
/Versorgung/01.6

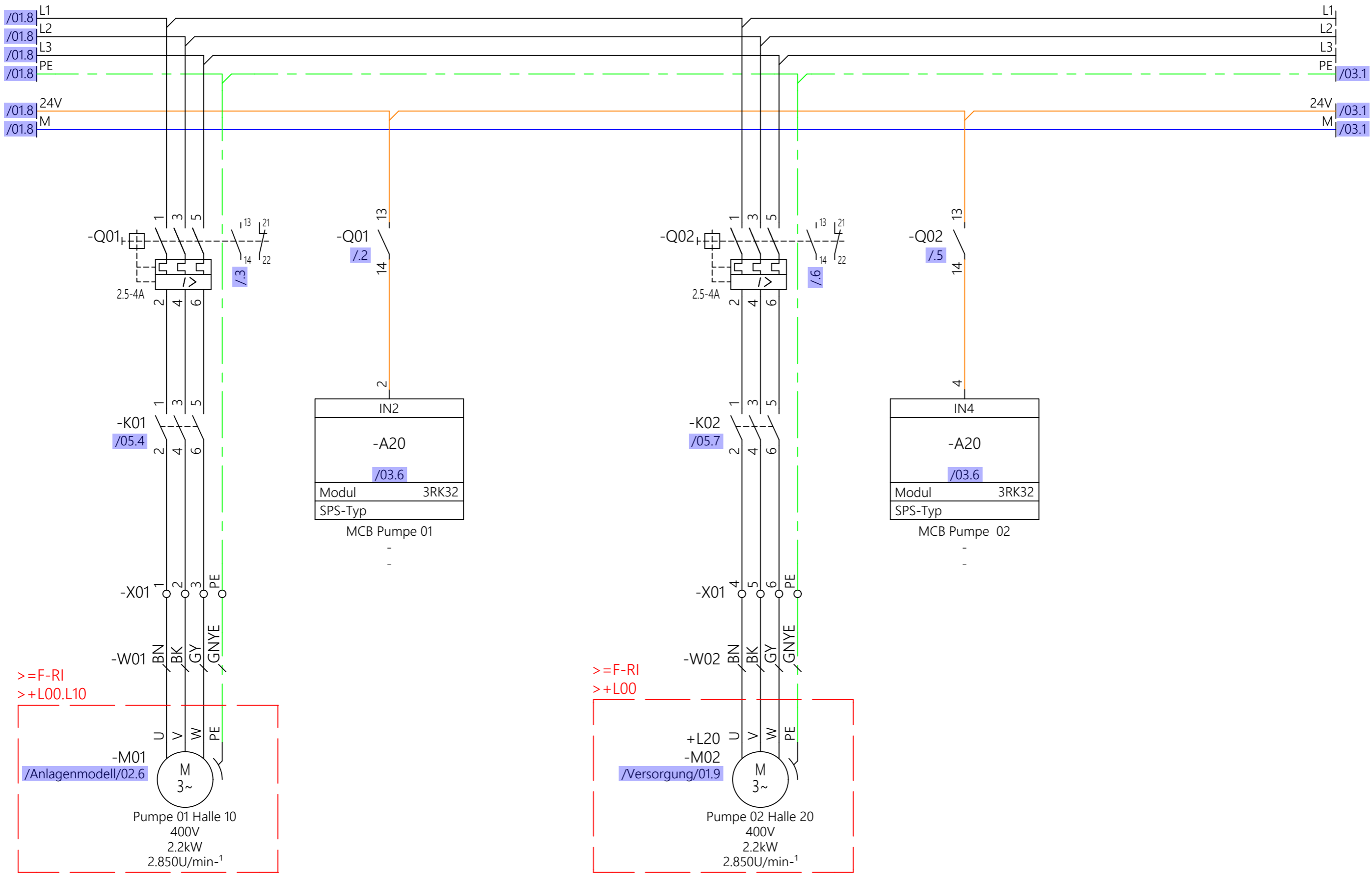
Rev. /Blatt	/Projekt -	Geändert am	Freigegeben am	Genehmigt am	Erstellt am	Projektbezeichnung	MuM Mechatronik GmbH	Plant Design 2D Ansicht	Schemanummer	Dokumentennummer	=F-R1
Rev. Beschreibung		Geändert von	Freigegeben von	Genehmigt von	18.05.2026	Hallenheizung	Öschstr. 33		eXs-003		+L00
					Erstellt von	MuM	D-73072 Donzdorf		Auftragsnummer	Dokumentenart	Blatt
					MuM.ET		Ersatz für:	2026-eXs-001.4	Layout	02	Blatt
										19	01

18.05.2026

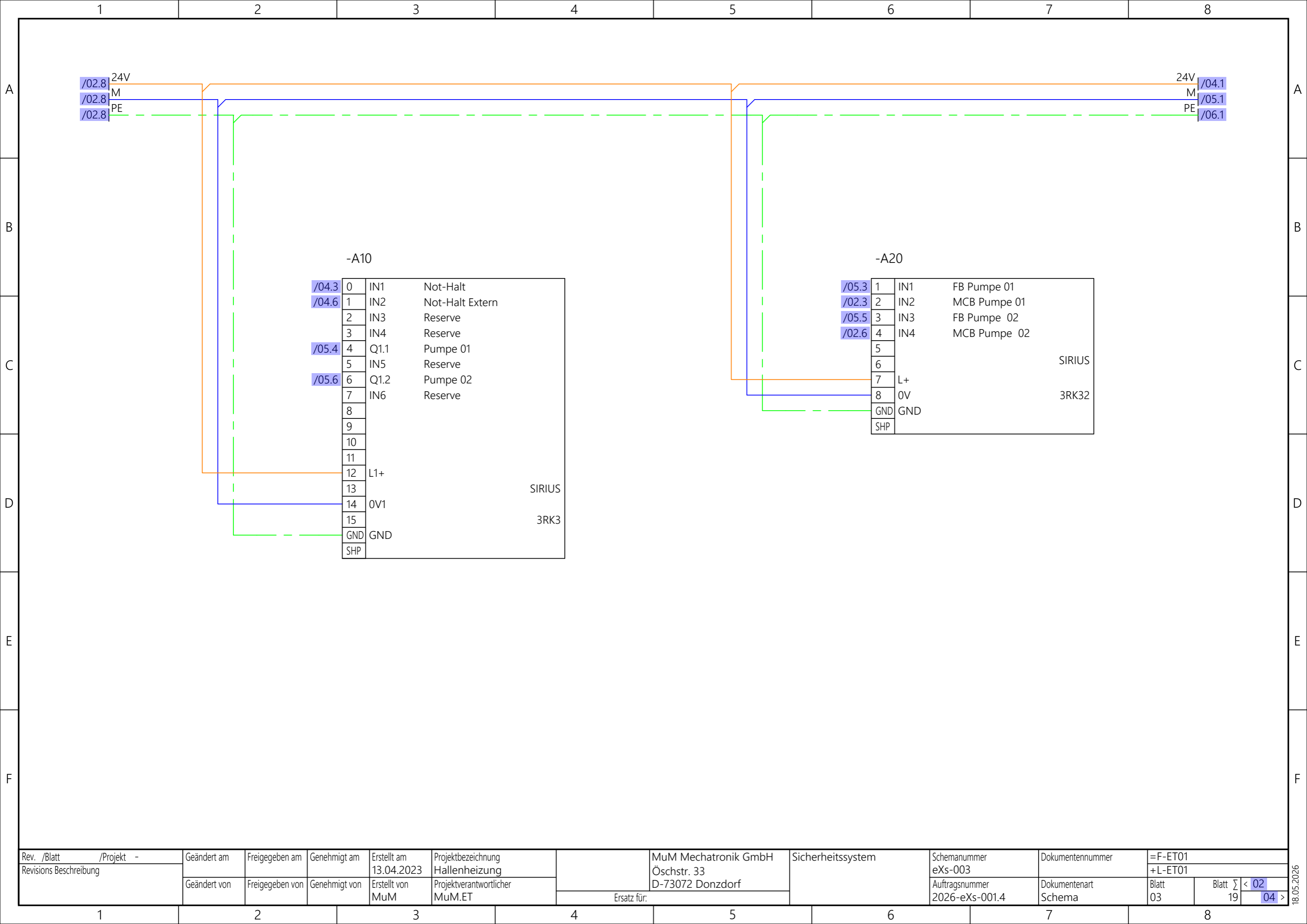


Rev. /Blatt	/Projekt -	Geändert am	Freigegeben am	Genehmigt am	Erstellt am	Projektbezeichnung	MuM Mechatronik GmbH	Einspeisung	Schmanummer	Dokumentnummer	=F-ET01
Revisions Beschreibung		Geändert von	Freigegeben von	Genehmigt von	Erstellt von	Projektverantwortlicher	Öschstr. 33	Steuerspannung	eXs-003	Dokumentenart	+L-ET01
				MuM	MuM	MuM.ET	D-73072 Donzdorf		Auftragsnummer	Schema	Blatt
				Ersatz für:				2026-eXs-001.4			Blatt $\sum$ < 02
1	2	3	4	5	6	7	8	19			02 >

18.05.2026



Rev. /Blatt	/Projekt -	Geändert am	Freigegeben am	Genehmigt am	Erstellt am	Projektbezeichnung	MuM Mechatronik GmbH	Hauptstromkreis/e Pumpen	Schemanummer	Dokumentnummer	=F-ET01
Revisions Beschreibung		Geändert von	Freigegeben von	Genehmigt von	Erstellt von	Hallenheizung	Öschstr. 33		eXs-003	Dokumentenart	+L-ET01
					MuM	Projektverantwortlicher	D-73072 Donzdorf		Auftragsnummer	Schema	Blatt < 01
1	2	3	4	5	6	7	8	9	2026-eXs-001.4		Blatt > 03



-A10

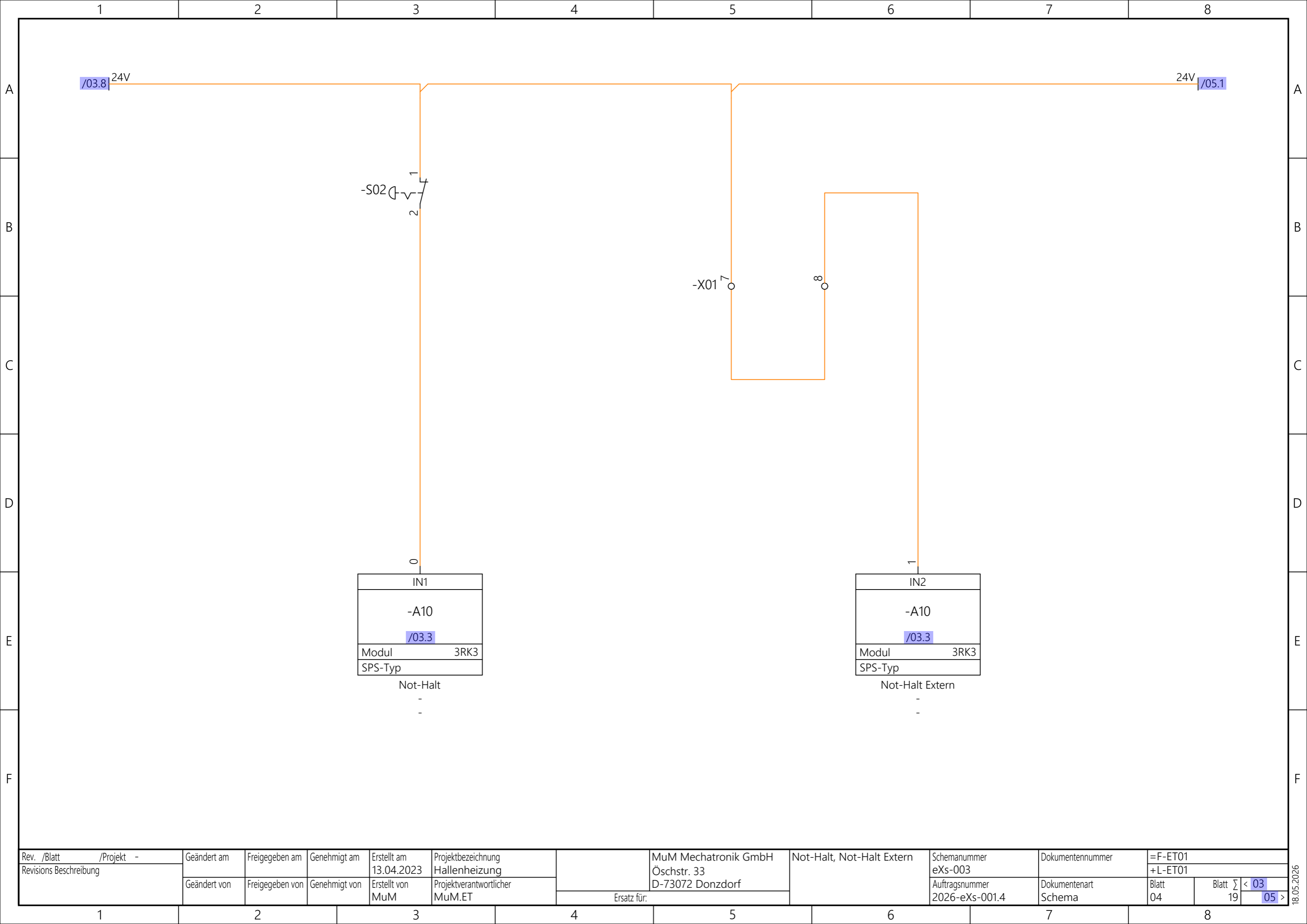
/04.3	0	IN1	Not-Halt
/04.6	1	IN2	Not-Halt Extern
	2	IN3	Reserve
	3	IN4	Reserve
/05.4	4	Q1.1	Pumpe 01
	5	IN5	Reserve
/05.6	6	Q1.2	Pumpe 02
	7	IN6	Reserve
	8		
	9		
	10		
	11		
	12	L1+	
	13		SIRIUS
	14	OV1	
	15		3RK3
		GND	GND
		SHP	

-A20

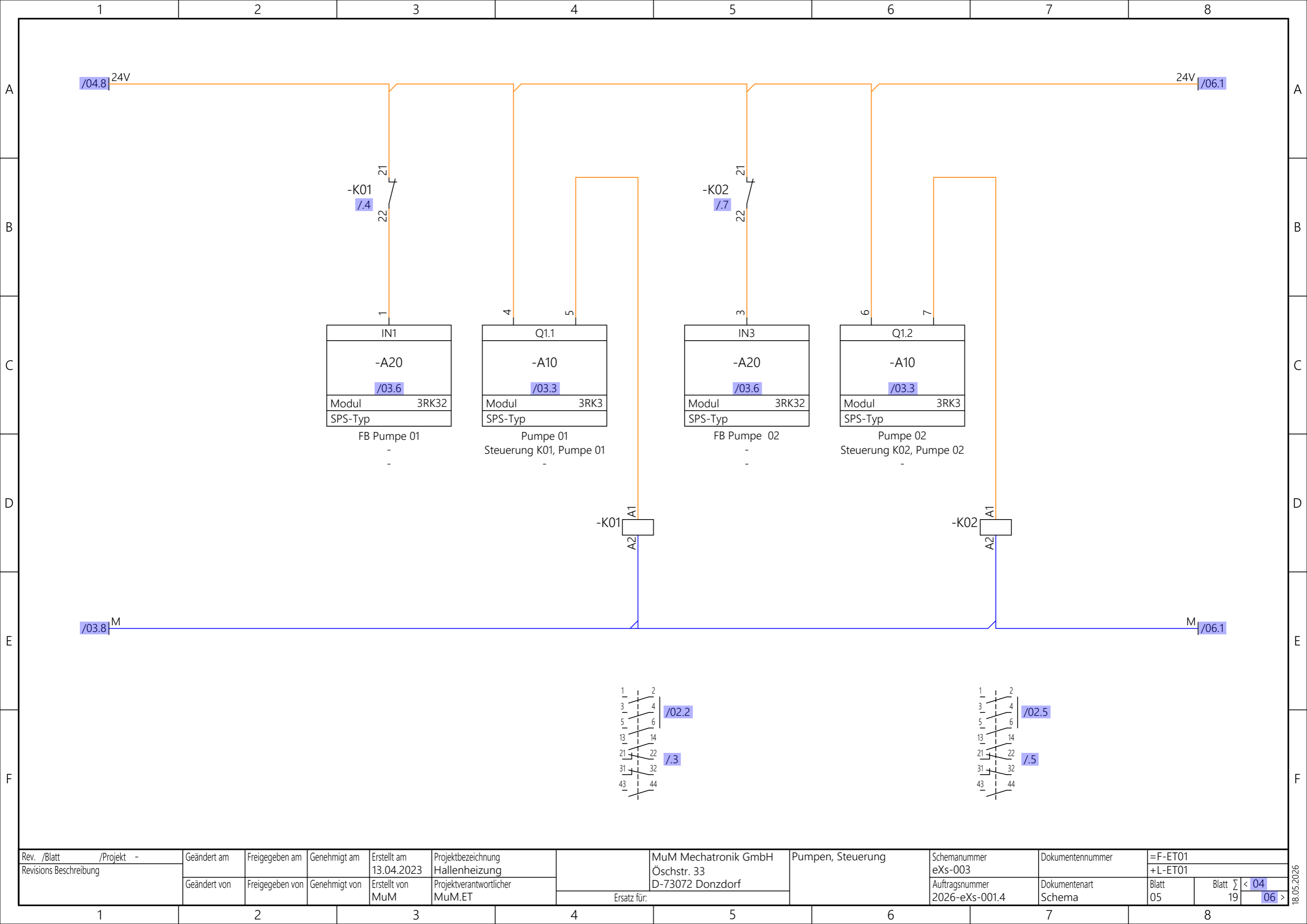
/05.3	1	IN1	FB Pumpe 01
/02.3	2	IN2	MCB Pumpe 01
/05.5	3	IN3	FB Pumpe 02
/02.6	4	IN4	MCB Pumpe 02
	5		
	6		SIRIUS
	7	L+	
	8	0V	3RK32
		GND	GND
		SHP	

Rev. /Blatt	/Projekt -	Geändert am	Freigegeben am	Genehmigt am	Erstellt am	Projektbezeichnung	MuM Mechatronik GmbH	Sicherheitssystem	Schemanummer	Dokumentennummer	=F-ET01
Revisions Beschreibung		Geändert von	Freigegeben von	Genehmigt von	Erstellt von	Projektverantwortlicher	Öschstr. 33		eXs-003		+L-ET01
					MuM	MuM.ET	D-73072 Donzdorf		Auftragsnummer	Dokumentenart	Blatt
1	2	3	4	5	Ersatz für:		6	2026-eXs-001.4	Schema	03	Blatt $\sum$ < 02
											19
											04 >

18.05.2026

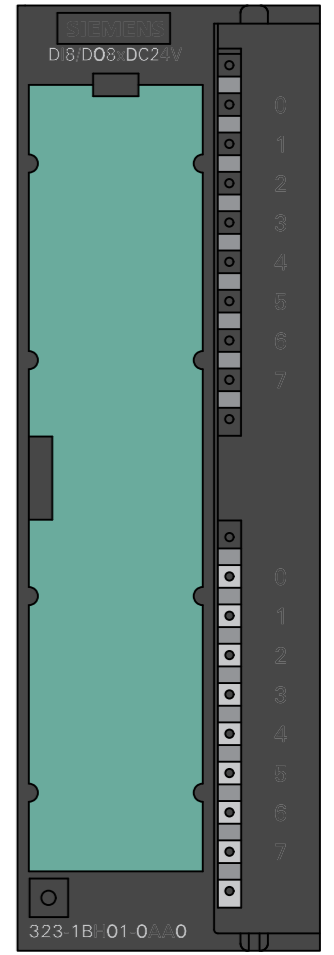
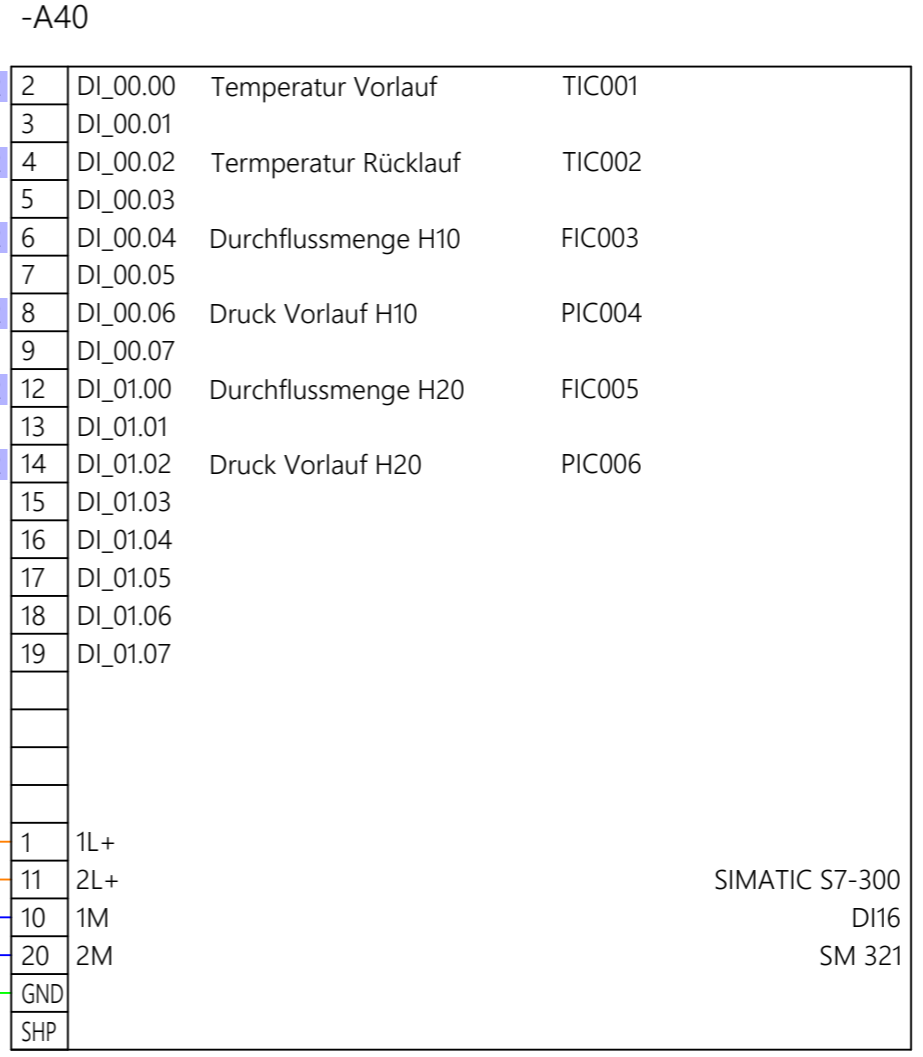
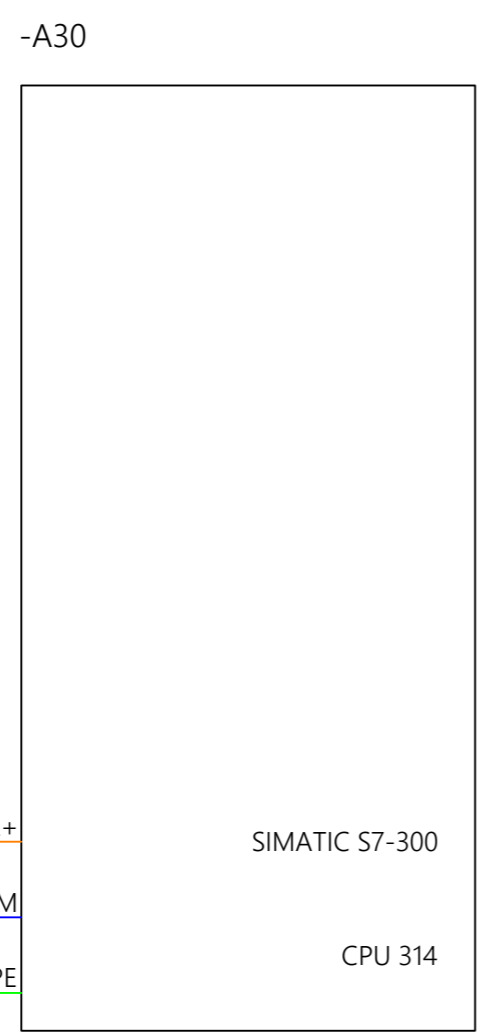
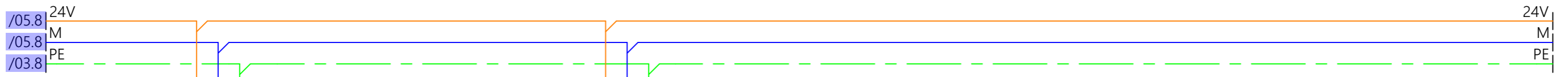


Rev. /Blatt	/Projekt -	Geändert am	Freigegeben am	Genehmigt am	Erstellt am	Projektbezeichnung	MuM Mechatronik GmbH	Not-Halt, Not-Halt Extern	Schmanummer	Dokumentnummer	=F-ET01
Revisions Beschreibung		Geändert von	Freigegeben von	Genehmigt von	Erstellt von	Hallenheizung	Öschstr. 33		eXs-003		+L-ET01
					MuM	Projektverantwortlicher	D-73072 Donzdorf		Auftragsnummer	Dokumentenart	Blatt
1	2					MuM.ET	Ersatz für:		2026-eXs-001.4	Schema	04
											Blatt $\sum$ < 03
											19
											05 >



Rev. /Blatt	/Projekt -	Geändert am	Freigegeben am	Genehmigt am	Erstellt am	Projektbezeichnung	MuM Mechatronik GmbH	Pumpen, Steuerung	Schemanummer	Dokumentnummer	=F-ET01
Revisions Beschreibung		Geändert von	Freigegeben von	Genehmigt von	Erstellt von	Hallenheizung	Öschstr. 33		eXs-003		+L-ET01
					MuM	MuM.ET	D-73072 Donzdorf		Auftragsnummer	Dokumententart	Blatt
1	2	3	4	5	6	7	8	2026-eXs-001.4	Schema	05	Blatt Σ < 04
											19 > 06 >

18.05.2026



Rev. /Blatt	/Projekt -	Geändert am	Freigegeben am	Genehmigt am	Erstellt am	Projektbezeichnung	MuM Mechatronik GmbH	S7-300	Schmanummer	Dokumentnummer	=F-ET01
Revisions Beschreibung		Geändert von	Freigegeben von	Genehmigt von	Erstellt von	Hallenheizung	Öschstr. 33	SPS Eingänge/Ausgänge	eXs-003		+L-ET01
					MuM	Projektverantwortlicher	D-73072 Donzdorf		Auftragsnummer	Dokumentenart	Blatt
1	2	3	4	5	Erst	MuM.ET	Ersatz für:	2026-eXs-001.4	Schema	06	Blatt Σ < 05
											19
											10 >

TIC  
001

>=F-RI  
>+L00  
-B-001  
/Versorgung/01.4



-X01 9

10

DI_00.00	
-A40	
/Elektrotechnik/06.4	
Modul	SM 321
SPS-Typ	DI16

Temperatur Vorlauf  
-  
-

Erstellt am 13.04.2023	Projektbezeichnung Hallenheizung	MuM Mechatronik GmbH Öschstr. 33 D-73072 Donzdorf	Messstelle TIC001	=F-ET01 +L-ET01
Erstellt von MuM	Projektverantwortlicher MuM.ET	Ersatz für:		Blatt 10      Blatt $\sum$ 19      < 06      11 >

TIC  
002

>=F-RI  
>+L00  
-B-002  
/Versorgung/01.4



-X01

12

2

3

DI_00.02	
-A40	
/Elektrotechnik/06.4	
Modul	SM 321
SPS-Typ	DI16

Temperatur Rücklauf

-  
-

Erstellt am 13.04.2023	Projektbezeichnung Hallenheizung	MuM Mechatronik GmbH Öschstr. 33 D-73072 Donzdorf	Messstelle TIC002	=F-ET01 +L-ET01
Erstellt von MuM	Projektverantwortlicher MuM.ET	Ersatz für:		Blatt 11
				Blatt $\sum$ < 10 19 > 12 >

FIC  
003

>=F-RI  
>+L00.L20  
-B-003  
/Versorgung/01.6



-X01

13

14

4

5

DI_00.04	
-A40	
/Elektrotechnik/06.4	
Modul	SM 321
SPS-Typ	DI16

Durchflussmenge H10  
-  
-

Erstellt am 13.04.2023	Projektbezeichnung Hallenheizung	MuM Mechatronik GmbH Öschstr. 33 D-73072 Donzdorf	Messstelle FIC003	=F-ET01 +L-ET01
Erstellt von MuM	Projektverantwortlicher MuM.ET	Ersatz für:		Blatt 12
				Blatt $\sum$ < 11 19 > 13 >

PIC  
004

>=F-RI  
>+L00.L10  
-B-004  
/Versorgung/01.6



-X01

15

16

6

7

DI\_00.06

-A40

/Elektrotechnik/06.4

Modul SM 321

SPS-Typ DI16

Druck Vorlauf H10

-  
-

Erstellt am 13.04.2023	Projektbezeichnung Hallenheizung	MuM Mechatronik GmbH Öschstr. 33 D-73072 Donzdorf	Messstelle PIC004	=F-ET01 +L-ET01
Erstellt von MuM	Projektverantwortlicher MuM.ET	Ersatz für:		Blatt 13
				Blatt $\sum$ < 12 19 > 14 >

FIC  
005

>=F-RI  
>+L00.L20  
-B-005  
/Versorgung/01.9



-X01

17

18

8

9

DI\_01.00

-A40

/Elektrotechnik/06.4

Modul SM 321

SPS-Typ DI16

Durchflussmenge H20

-  
-

Erstellt am 13.04.2023	Projektbezeichnung Hallenheizung	MuM Mechatronik GmbH Öschstr. 33 D-73072 Donzdorf	Messstelle FIC005	=F-ET01 +L-ET01
Erstellt von MuM	Projektverantwortlicher MuM.ET	Ersatz für:		Blatt 14
				Blatt $\sum$ 19
				< 13 15 >

PIC  
006

>=F-RI  
>+L00  
-B-006  
/Versorgung/01.9



-X01 19      20

DI_01.02	
-A40	
/Elektrotechnik/06.4	
Modul	SM 321
SPS-Typ	DI16
Druck Vorlauf H20	
-	
-	

Erstellt am 13.04.2023	Projektbezeichnung Hallenheizung	MuM Mechatronik GmbH Öschstr. 33 D-73072 Donzdorf	Messstelle PIC006	=F-ET01 +L-ET01
Erstellt von MuM	Projektverantwortlicher MuM.ET	Ersatz für:		Blatt 15      Blatt $\sum$ 19 < 14 > 01 >

## Bestellliste

Nr.	Artikelnummer	Typ	Beschreibung	Hersteller	Lieferant	Bestellnummer	Menge	Ersatzteil
1	MuM.MT.1SAM250005R1008	MS116-4.0-HKF1-11	Motorschutzschalter, 1NO, 1NC	ABB		1SAM250005R1008	2 Stk.	
2	MuM.MT.1120802	4G2.5	ÖLFLEX® CLASSIC 100, 300/500V	LAPP		1120802	40 m	
3	MuM.MT.AV01010008	AV01	Absperrventil Flansch DN50, Grauguss EN-JL1040	NieRuf		AV01010008	2 Stk.	
4	MuM.MT.FD01000108	FD01	Flanschdichtung	NieRuf		FD01000108	4 Stk.	0
5	MuM.MT.FL01020108	FL01	Flansch DN50	NieRuf		FL01020108	4 Stk.	
6	MuM.MT.VS01010108	VS01	Verbindungen Set Flansch/Flansch DN50	NieRuf		VS01010108	4 Stk.	0
7	MuM.MT.400430	PIT es Set1s-1	PITestop Not-Aus, 1n/c	Pilz		400430	1 Stk.	
8	MuM.MT.3LD2203-0TK51	SENTRON	Lasttrennschalter 3LD, Hauptschalter, 3pol., 400V: 11,5 kW, Frontbefestigung	Siemens		3LD2203-0TK51	1 Stk.	
9	MuM.MT.3RK3122-1AC00	SIRIUS	Zentralbaugruppe 3RK3 2/4F-DI,4DI,1F-RO,1F-DO,DC 24 V	Siemens		3RK3122-1AC00	1 Stk.	
10	MuM.MT.3RK3221-1AA10	SIRIUS	Erweiterungsmodul 3RK32 -> 3RK3 2/4 F-DI, 1/2 F-RO, DC 24 V/1 A	Siemens		3RK3221-1AA10	1 Stk.	
11	MuM.MT.3RQ2000-1AW00	SIRIUS 3RQ2	Koppelrelais, 1 CO, AC/DC 24V-240V	Siemens		3RQ2000-1AW00	3 Stk.	
12	MuM.MT.3RT1054-1AB36	SIRIUS 3RT1	Leistungsschutz, AC-3 115A, 55 kW/400V, UC 23-26 V, 2 NO + 2 NC, 3-pol., S6	Siemens		3RT1054-1AB36	2 Stk.	
13	MuM.MT.3RV2011-1DA10	SIRIUS 3RV2	Motorschutzschalter 3-pol. S00	Siemens		3RV2011-1DA10	1 Stk.	
14	MuM.MT.6EP1434-2BA20	SITOP PSU300S	24V/10 A geregelte Stromversorgung, 3 AC 400-500V/DC 24V, 10 A	Siemens		6EP1434-2BA20	1 Stk.	
15	MuM.MT.6ES7314-1AG14-0AB0	SIMATIC S7-300	CPU 314 Zentralbaugruppe MPI, integrierte Stromversorgung DC 24V	Siemens		6ES7314-1AG14-0AB0	1 Stk.	
16	MuM.MT.6ES7321-1CH00-0AA0	SIMATIC S7-300	Digitaleingabe SM 321, potentialgetrennt, 16 DE, AC/DC 24-48V	Siemens		6ES7321-1CH00-0AA0	1 Stk.	
17	MuM.MT.624.0222.067	IN-VB-F 2-220 F	Kreiselpumpe IN-VB	Speck		624.0222.067	2 Stk.	
18	MuM.MT.2004-1201	TOPJOB®S	Reihenklemme, Grau 4 mm <sup>2</sup>	WAGO		2004-1201	3 Stk.	
19	MuM.MT.2004-1204	TOPJOB®S	Reihenklemme, Blau 4 mm <sup>2</sup>	WAGO		2004-1204	1 Stk.	
20	MuM.MT.2004-1207	TOPJOB®S	PE-Reihenklemme, Grün/Gelb 4 mm <sup>2</sup>	WAGO		2004-1207	1 Stk.	

Rev.	Rev. Datum	Freigegeben am	Genehmigt am	Geprüft am	Erstellt am	Projektbezeichnung	MuM Mechatronik GmbH	Bestellliste	Schemanummer	Dokumentnummer
Rev. Beschreibung	Rev. Bearbeiter	Freigegeben von	Genehmigt von	Geprüft von	Erstellt von	Projektverantwortlicher	Öschstr. 33 D-73072 Donzdorf		eXs-003	
					MuM	MuM.ET	Ersatz für:		Auftragsnummer	Dokumentenart
									2026-eXs-001.4	Bestellliste Hallenheizung
									Blatt	Blatt $\Sigma$ < 15
										Hallenheizung_MeasuringPoints.xlsx >

