

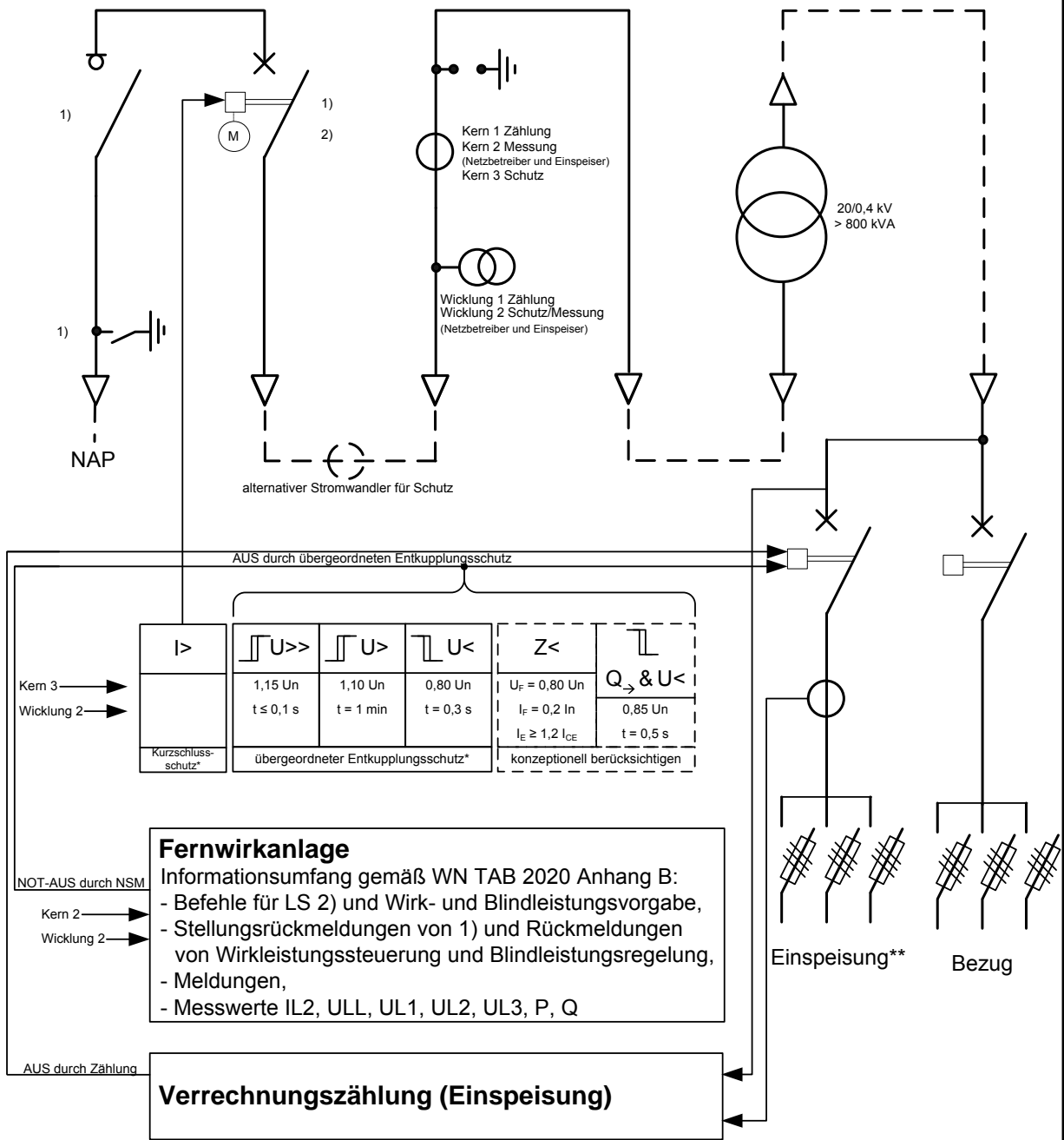
Kern 3 → Wicklung 2 →	I >	$\int U >>$	$\int U >$	$\int U <$	Z <	$\int Q \rightarrow \& U <$
		1,15 Un t ≤ 0,1 s	1,10 Un t = 1 min	0,80 Un t = 0,3 s	U _F = 0,80 Un I _F = 0,2 I _n I _E ≥ 1,2 I _{CE}	0,85 Un t = 0,5 s
	Kurzschluss-schutz*	übergeordneter Entkupplungsschutz*			konzeptionell berücksichtigen	

Fernwirkanlage
 Informationsumfang gemäß WN TAB 2020 Anhang B:
 - Befehle für LS 2) und Wirk- und Blindleistungsvorgabe,
 - Stellungsrückmeldungen von 1) und Rückmeldungen von Wirkleistungssteuerung und Blindleistungsregelung,
 - Meldungen,
 - Messwerte IL2, ULL, UL1, UL2, UL3, P, Q

Verrechnungszählung

* konkrete Schutzeinstellungen werden im Rahmen des Netzbetreiberabfragebogens vorgegeben.

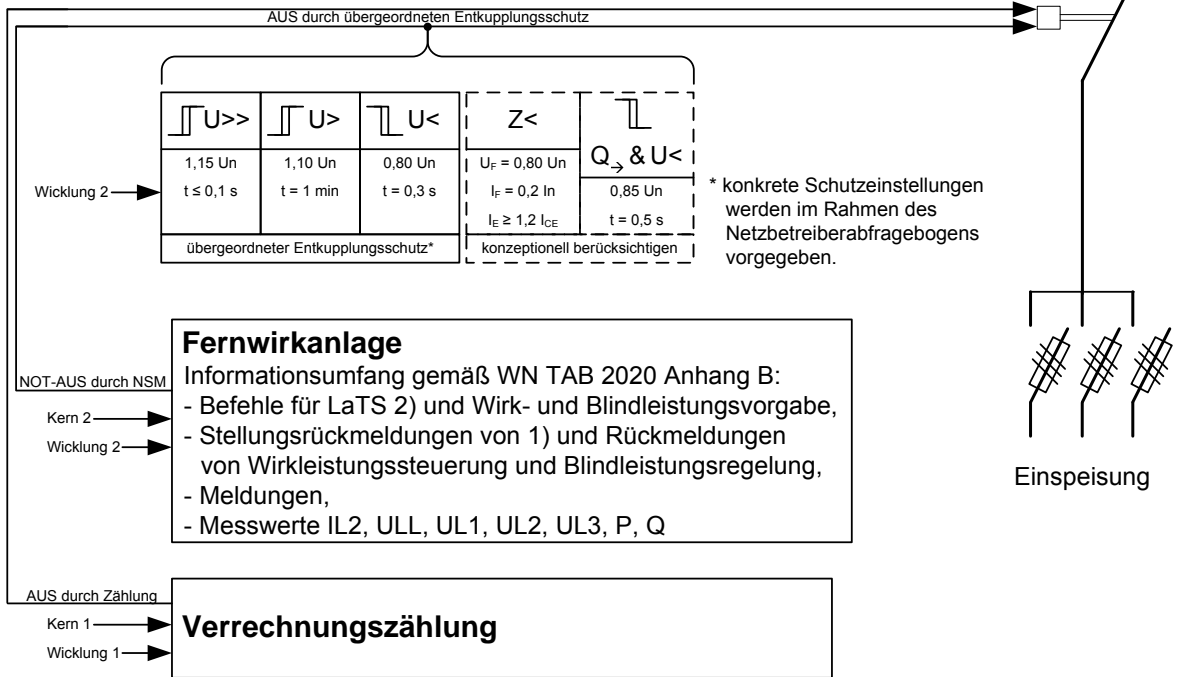
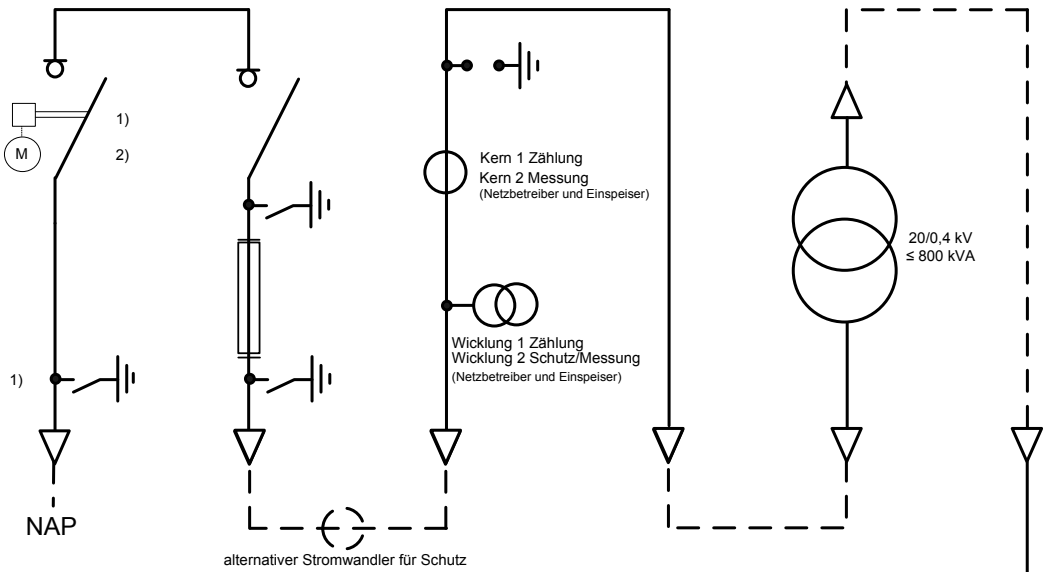
- Prämissen:**
- Einbau der FWA in der ASt
 - NS-Eigenbedarf
 - netzunabhängige Hilfsenergie (60 V DC)
 - Entkupplungsschutz an den Erzeugereinheiten



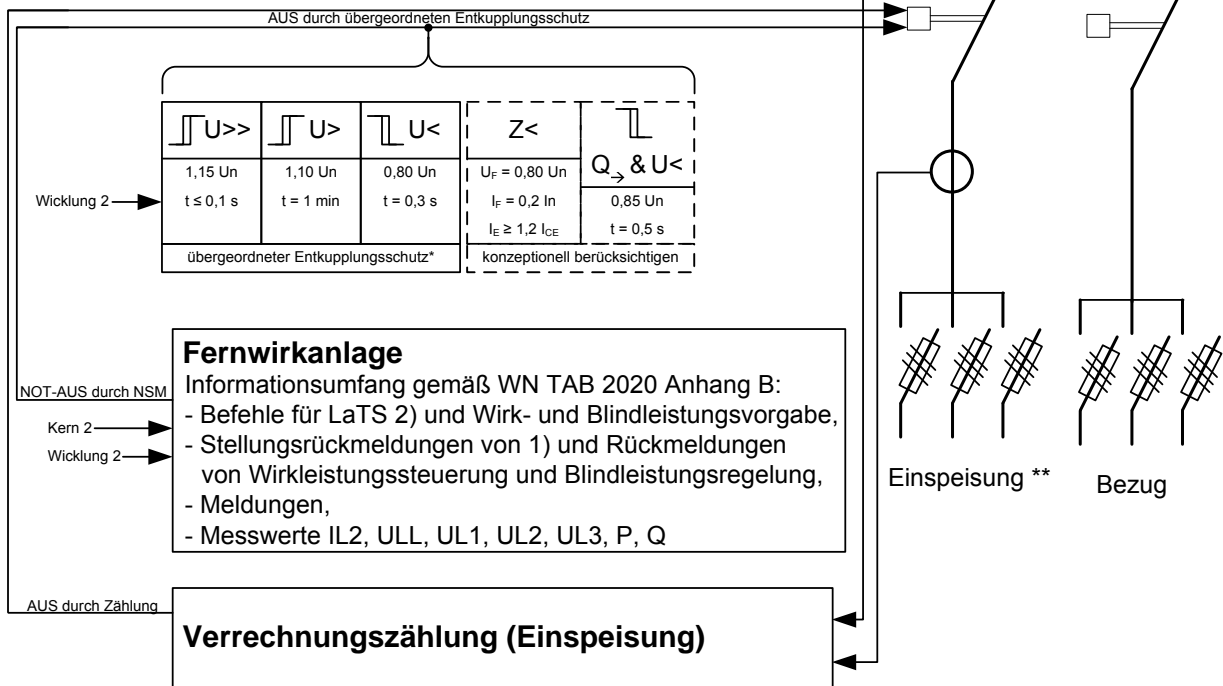
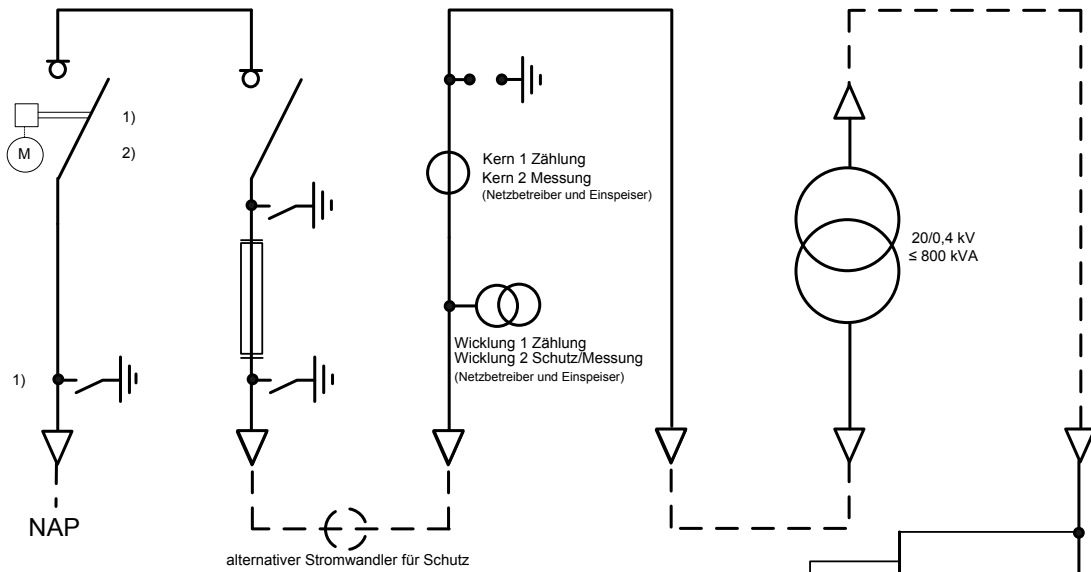
* konkrete Schutzeinstellungen werden im Rahmen des Netzbetreiberabfragebogens vorgegeben.

** Installation einer FWA ab einer inst. Leistung > 100 kW notwendig. Dies gilt auch bei Überschreitung der Gesamteinspeiseleistung durch Erhöhung der vorh. Einspeiseleistung bzw. durch Zubau weiterer Einspeiseanlagen (z. B. EEG oder KWK)

- Prämissen:**
- Einbau der FWA in der AS_t
 - NS-Eigenbedarf
 - netzunabhängige Hilfsenergie (60 V DC)
 - Entkuppelungsschutz an den Erzeugereinheiten



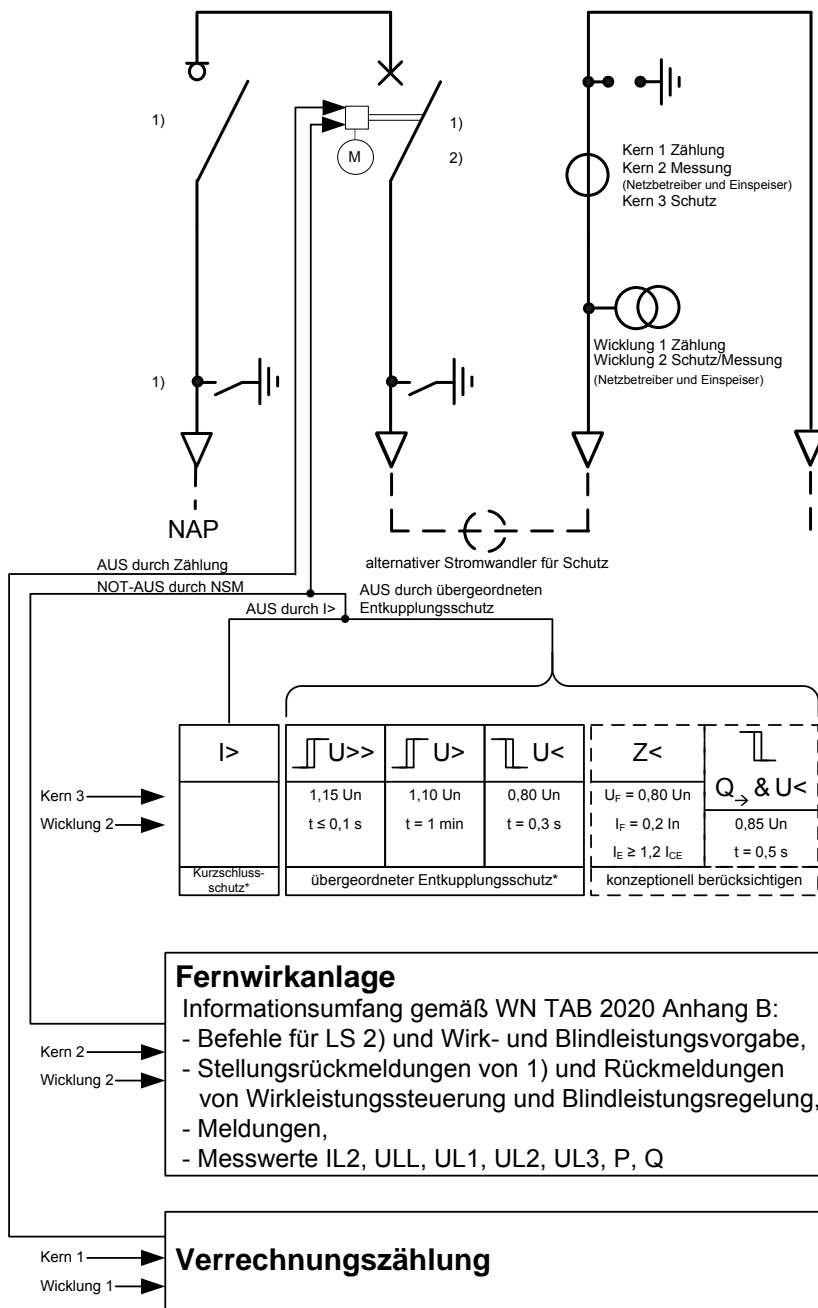
- Prämissen:**
- Einbau der FWA in der ASt
 - NS-Eigenbedarf
 - netzunabhängige Hilfsenergie (60 V DC)
 - Entkopplungsschutz an den Erzeugereinheiten
 - Kurzschlusschutz durch HH-Sicherung



* konkrete Schutzeinstellungen werden im Rahmen des Netzbetreiberabfragebogens vorgegeben.

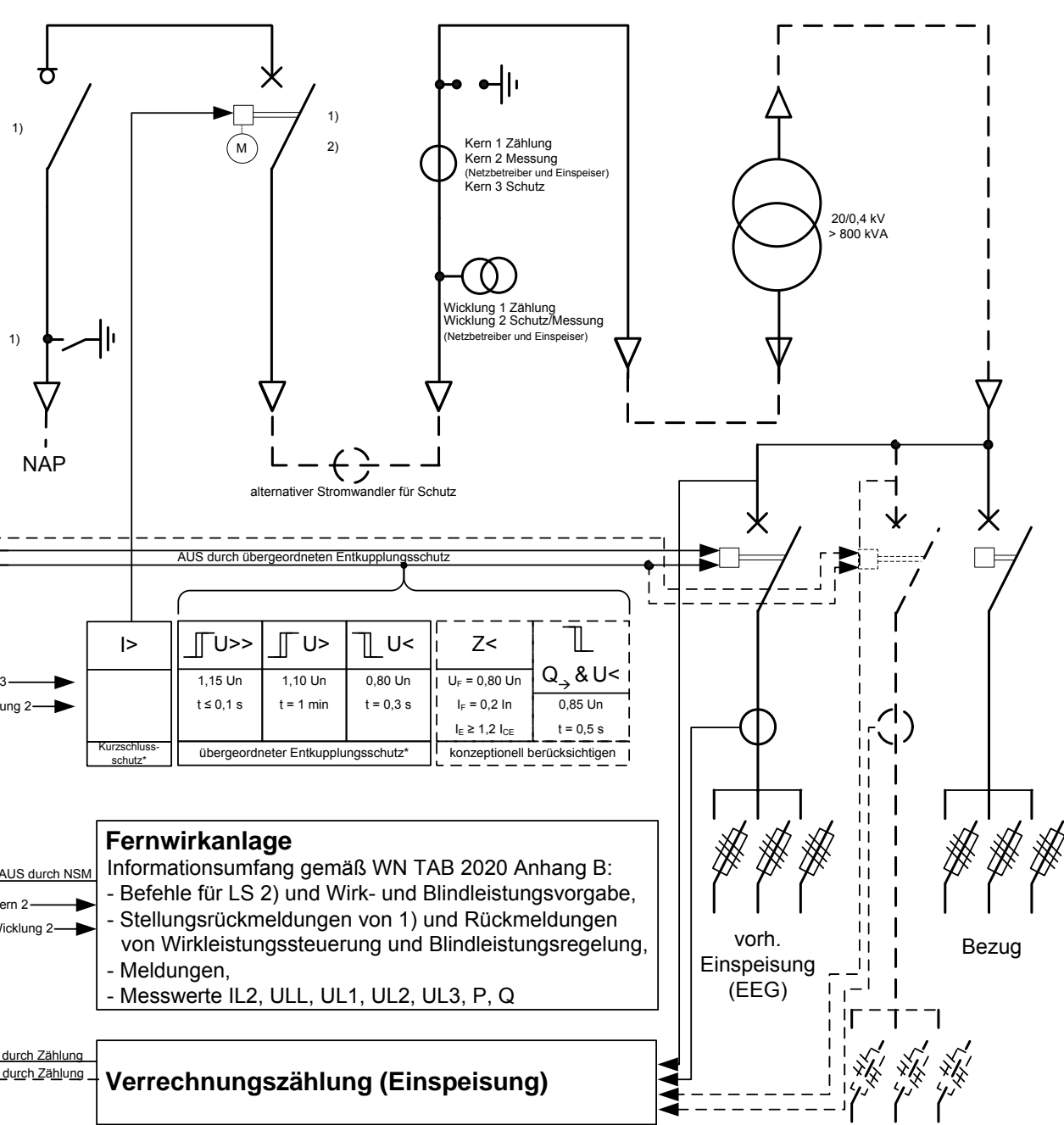
** Installation einer FWA ab einer inst. Leistung > 100 kW notwendig. Dies gilt auch bei Überschreitung der Gesamteinspeiseleistung durch Erhöhung der vorh. Einspeiseleistung bzw. durch Zubau weiterer Einspeiseanlagen (z. B. EEG oder KWK)

- Prämissen:**
- Einbau der FWA in der AST
 - NS-Eigenbedarf
 - netzunabhängige Hilfsenergie (60 V DC)
 - Entkopplungsschutz an den Erzeugereinheiten
 - Kurzschlusschutz durch HH-Sicherung



* konkrete Schutzeinstellungen werden im Rahmen des Netzbetreiberabfragebogens vorgegeben.

- Prämissen:**
- Einbau der FWA in der ASt
 - NS-Eigenbedarf (EB-Wandler oder externe Versorgung)
 - netzunabhängige Hilfsenergie (60 V DC)
 - Entkopplungsschutz an den Erzeugereinheiten



Kern 3 → Wicklung 2 →	I >	U >>	U >	U <	Z <	Q > & U <
	1,15 Un t ≤ 0,1 s	1,10 Un t = 1 min	0,80 Un t = 0,3 s	U _f = 0,80 Un I _f = 0,2 I _n I _E ≥ 1,2 I _{CE}	0,85 Un t = 0,5 s	
	Kurzschluss- schutz*	übergeordneter Entkopplungsschutz*		konzeptionell berücksichtigen		

Fernwirkanlage
 Informationsumfang gemäß WN TAB 2020 Anhang B:
 - Befehle für LS 2) und Wirk- und Blindleistungsvorgabe,
 - Stellungsrückmeldungen von 1) und Rückmeldungen
 von Wirkleistungssteuerung und Blindleistungsregelung,
 - Meldungen,
 - Messwerte IL2, ULL, UL1, UL2, UL3, P, Q

Verrechnungszählung (Einspeisung)

* konkrete Schutzeinstellungen
 werden im Rahmen des
 Netzbetreiberabfragebogens
 vorgegeben.

neue Einspeisung**
 (EEG oder KWK)

** Installation einer FWA ab einer inst. Leistung
 > 100 kW notwendig. Dies gilt auch bei
 Überschreitung der Gesamteinspeiseleistung
 durch Erhöhung der vorh. Einspeiseleistung
 bzw. durch Zubau weiterer Einspeiseanlagen
 (z. B. EEG oder KWK)

- Prämissen:**
- Einbau der FWA in der AS
 - NS-Eigenbedarf
 - netzunabhängige Hilfsenergie (60 V DC)
 - Entkopplungsschutz an den Erzeugereinheiten

MUSTERUNTERLAGEN
DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020
ERZEUGUNGSANLAGEN AM MS-NETZ

STROMLAUFPLÄNE

A = Y

/ A0

ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020

Datum :	24.08.2012
Bearb. :	
Gepr. :	
Norm :	40719

0200L, N, PE AC 230V		—	VERSORGUNG WECHSELSTROM	-X200
L+ /DC 60V L- /DC 60V		—	DC-VERSORGUNGSSPANNUNG VON DER BATTERIE	-X0
11L+ /DC 60V 11L- /DC 60V		—	STEUERSPANNUNG FWA	-X1
12L+ /DC 60V 12L- /DC 60V		—	MELDESPANNUNG	-X2
31L+ /DC 60V 31L- /DC 60V		—	VERSORGUNG FERNWIRKANLAGE (SYSTEMSPANNUNG)	-X31
32L+ /DC 60V 32L- /DC 60V		—	VERSORGUNG ÜBERTRAGUNGSTECHNIK	-X32

Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten!

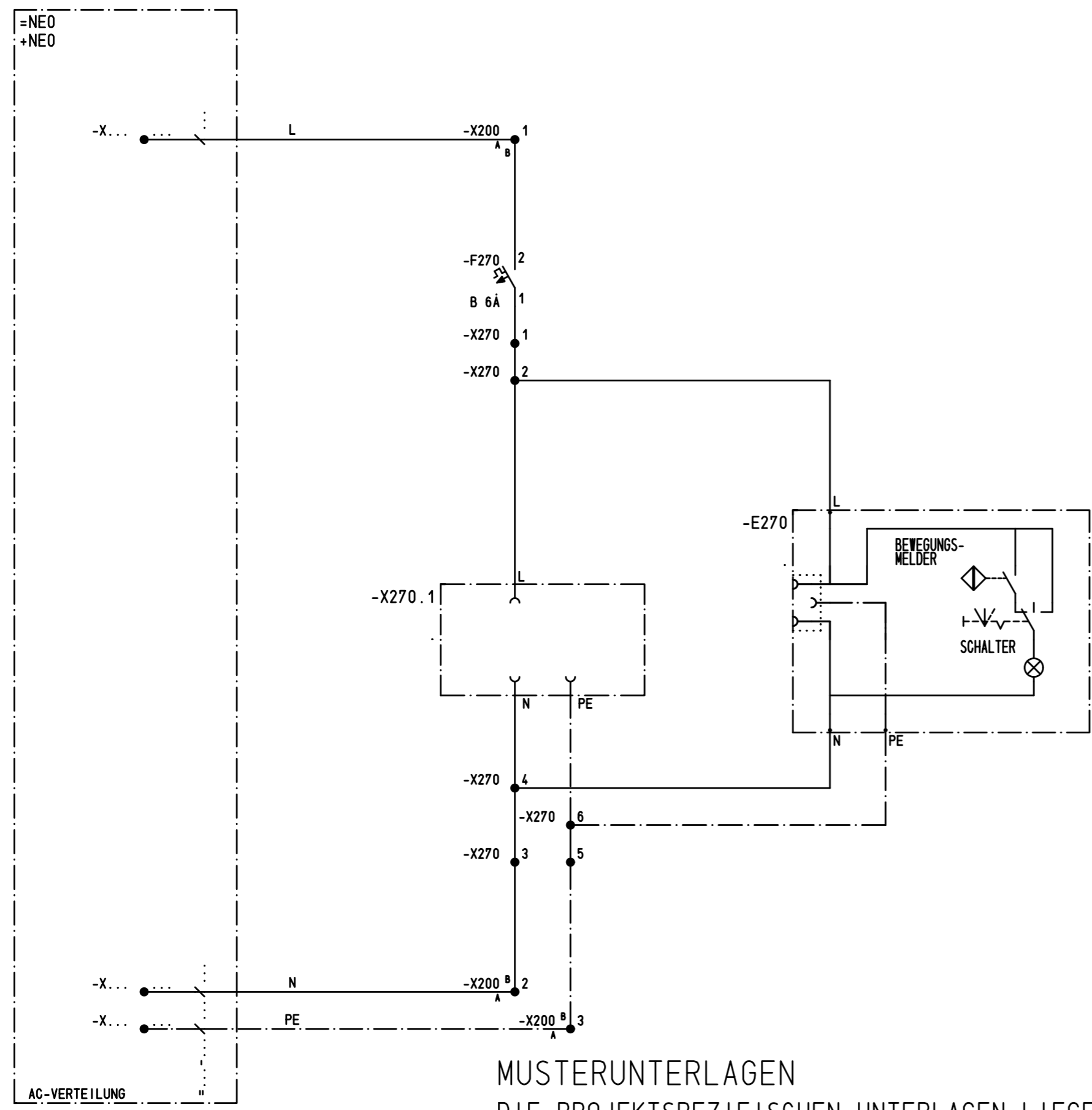
07.09.2012 F NULLTYP_7 . EVU-M. 4.62
=Y A03 APEB U2211

MUSTERUNTERLAGEN
DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

		Datum	24.08.2012	E.ON edis AG		 NGS <small>Netzesellschaft Schwerin</small>		ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020 ERZEUGUNGSANLAGEN AM MS-NETZ		A =Y	
		Bearb.								/ A03	
		Gepr.								Blatt2	
Zust.	Anderung	Datum	Name	Norm	40719	Urspr.:	Ers.f.:	Ers.d.:	POTENZIALÜBERSICHT	ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020	
1		2		3		4		5	6	7	8

SERVICESTECKDOSE
SCHRANKBELEUCHTUNG
MIT STECKDOSE

+Y01



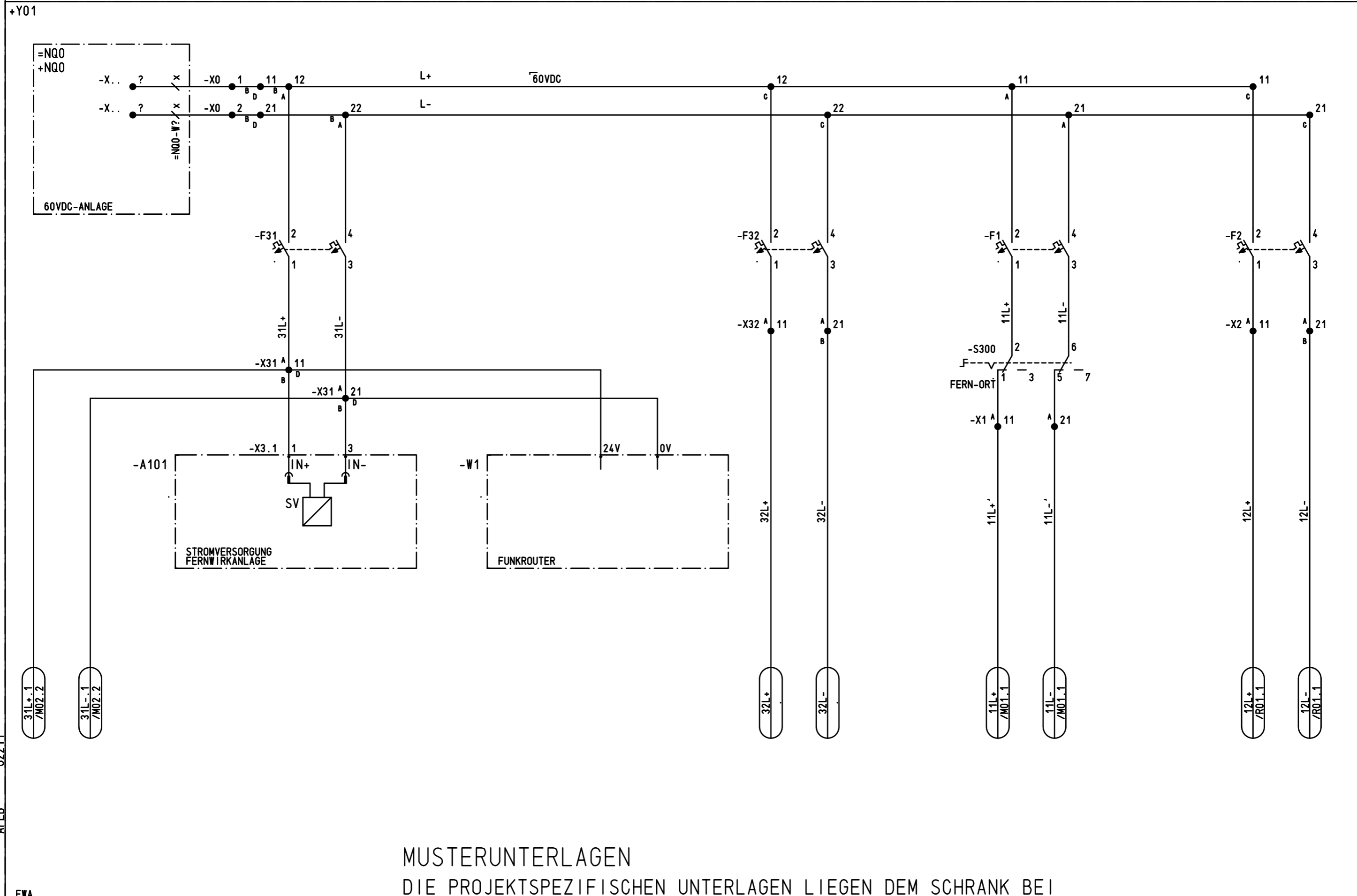
Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten!

07.09.2012 F NULLTYP_7.1
EVU-M. 4.62
D01
APEB U2211

MUSTERUNTERLAGEN
DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

Zust.		Änderung		Datum	Name	Norm	40719	Urspr.:	Ers.f.:	Ers.d.:	AC-VERSORGUNG AC-STROMKREISBILDUNG	S	=Y	/ D01	Blatt4	16Bl.
				24.08.2012							STROMLAUFPLAN			ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020		

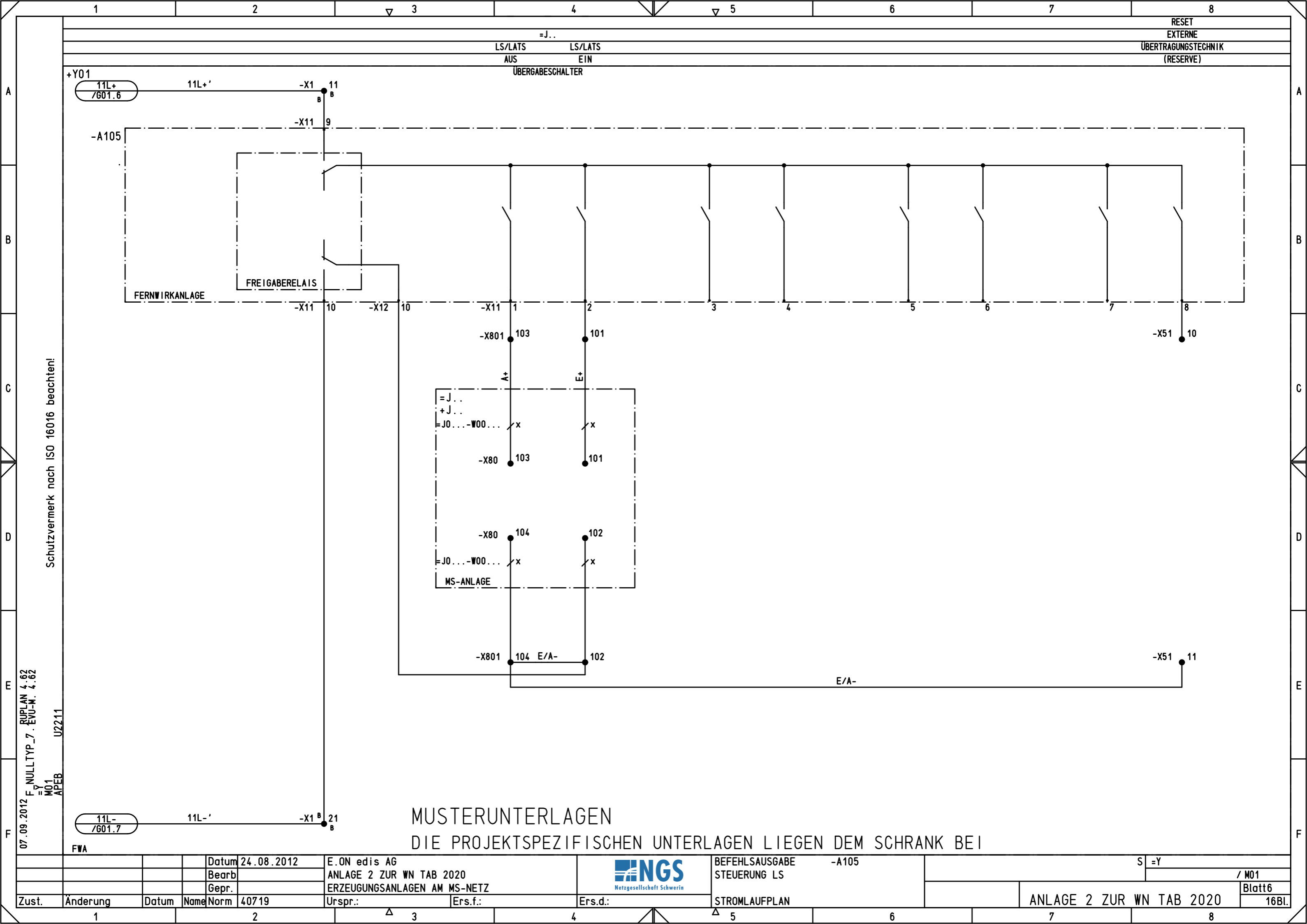




07.09.2012 RUPLAN 4.62
 F NULLTYP_7 . EVU-M. 4.62
 =Y G01
 APEB U2211

MUSTERUNTERLAGEN
DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

Zust.		Änderung		Datum	Name	Norm	40719	Urspr.:	Ers.f.:	Ers.d.:	DC-VERSORGUNG -A100	S =Y	
											DC-STROMKREISBILDUNG		/ G01
											STROMLAUFPLAN		Blatt5
											ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020		16Bl.



Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten!

07.09.2012 FWA
 RUPLAN 4.62
 F NULLTYP_7 . EVU-M. 4.62
 =Y M01
 APEB U2211

MUSTERUNTERLAGEN
 DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

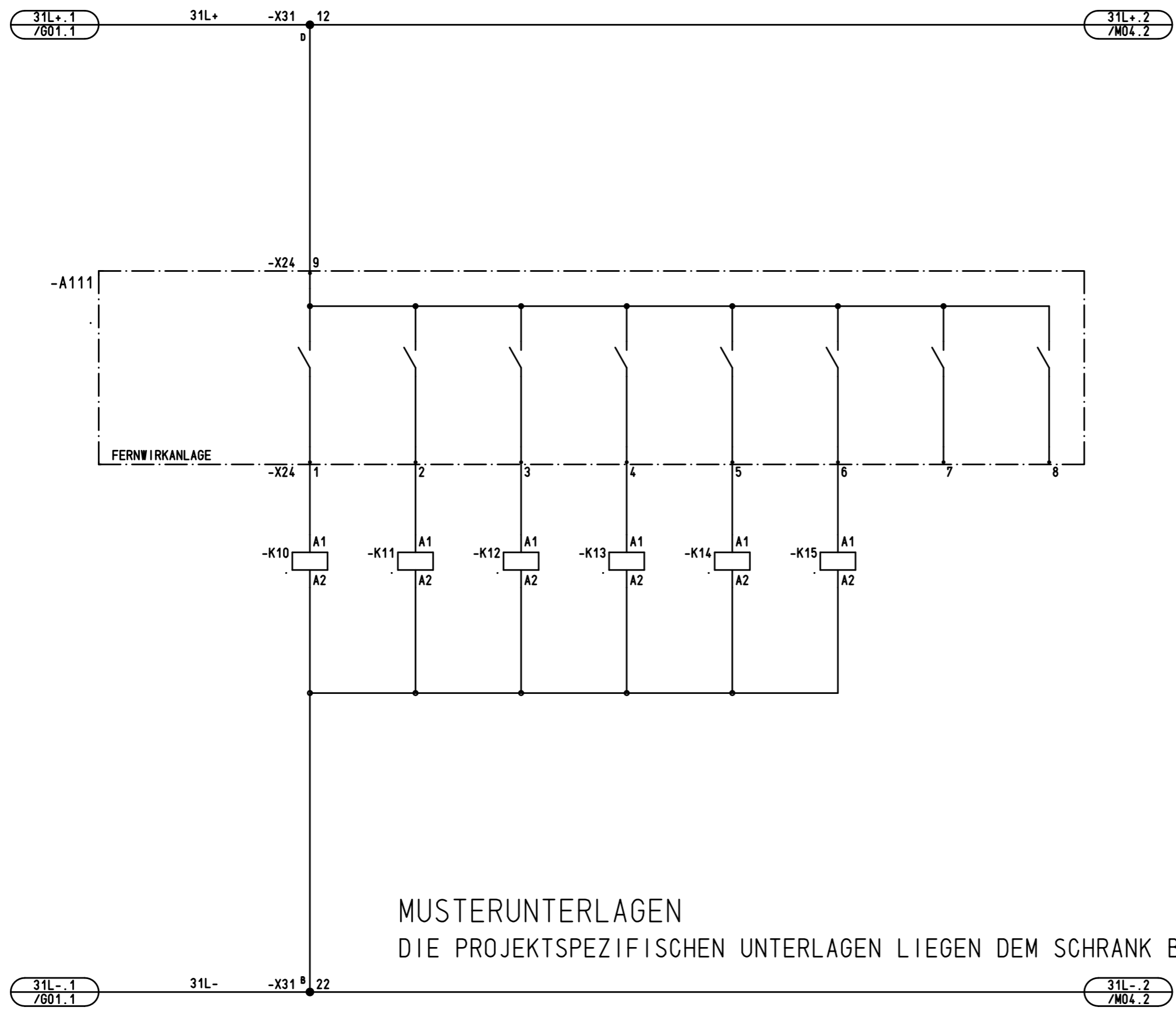
Zust.		Änderung		Datum	Name	Norm	40719	Urspr.:	Ers.f.:	Ers.d.:	STROMLAUFPLAN	ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020		Blatt6	16Bl.
				24.08.2012							BEFEHLSAUSGABE STEUERUNG LS	-A105	/ M01		
											S =Y				



RESERVE

cos phi 0,925	cos phi 0,95	cos phi=0,98	cos phi=1	cos phi=0,98	cos phi=0,95	RESERVE	RESERVE
UNTERERREGT	UNTERERREGT	UNTERERREGT		ÜBERERREGT	ÜBERERREGT		

+Y01



Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten!

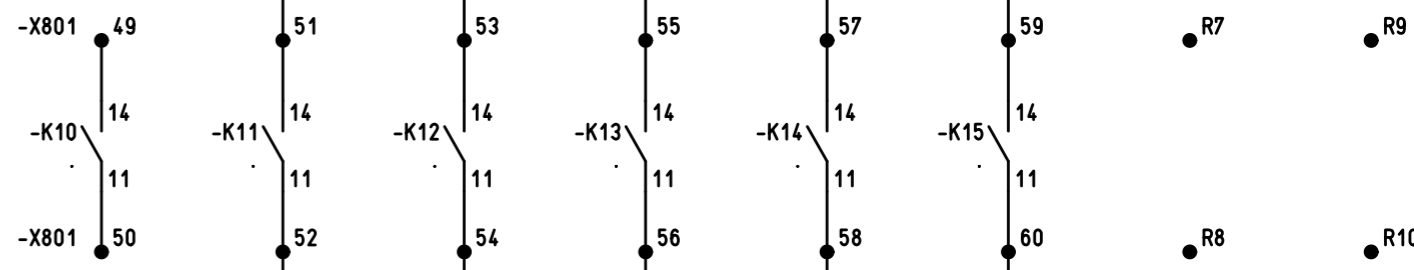
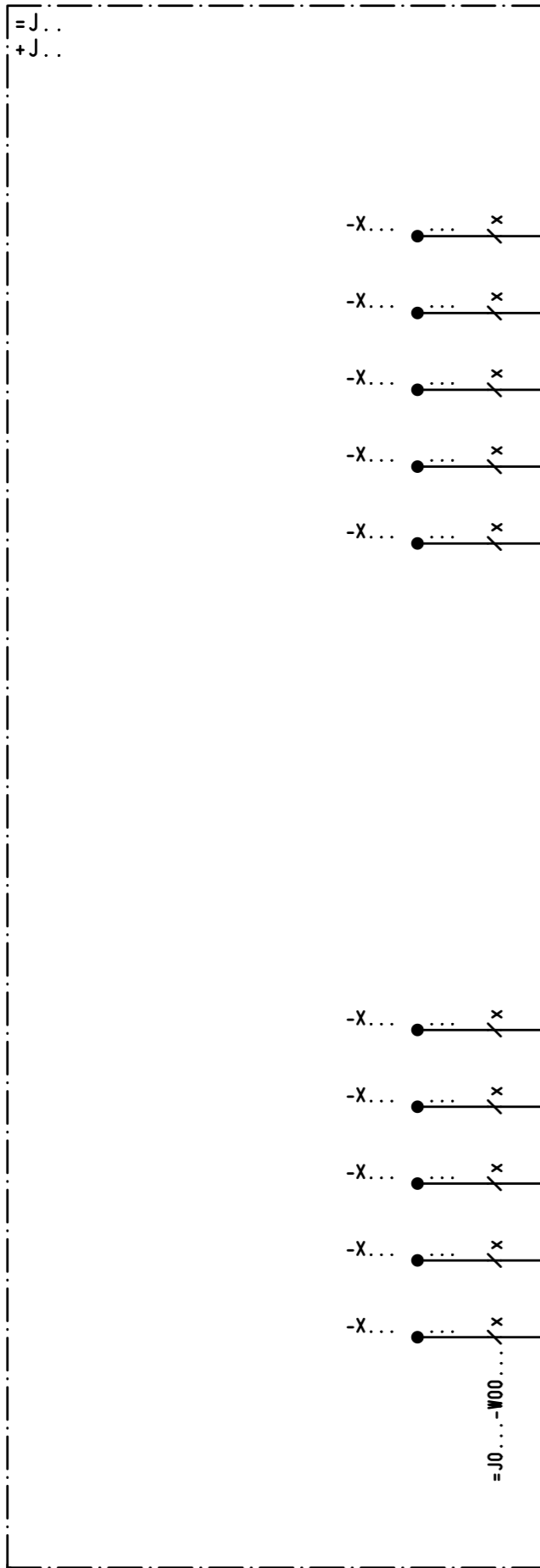
07.09.2012 F. NULLTYP_7 . EVU-M. 4.62
M02 APEB U2211

MUSTERUNTERLAGEN
DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

Datum		24.08.2012		E.ON edis AG		KOPPELRELAIS -A111		S =Y	
Bearb.				ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020		VORGABEWERT COS PHI		/ M02	
Gepr.				ERZEUGUNGSANLAGEN AM MS-NETZ		STROMLAUFPLAN		Blatt7	
Zust.	Anderung	Datum	Name	Norm	40719	Urspr.:	Ers.f.:	Ers.d.:	ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020
1		2		3		4		5	16Bl.

RESERVE		RESERVE		RESERVE		RESERVE		RESERVE	
cos phi 0,925	cos phi 0,95	cos phi=0,98	cos phi=1	cos phi=0,98	cos phi=0,95	RESERVE	RESERVE	RESERVE	RESERVE
UNTERERREGT	UNTERERREGT	UNTERERREGT		ÜBERERREGT	ÜBERERREGT				

+Y01



Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten!

07.09.2012 RUPLAN 4.62
F NULLTYP_7 . EVU-M. 4.62
=Y M03
APEB U2211

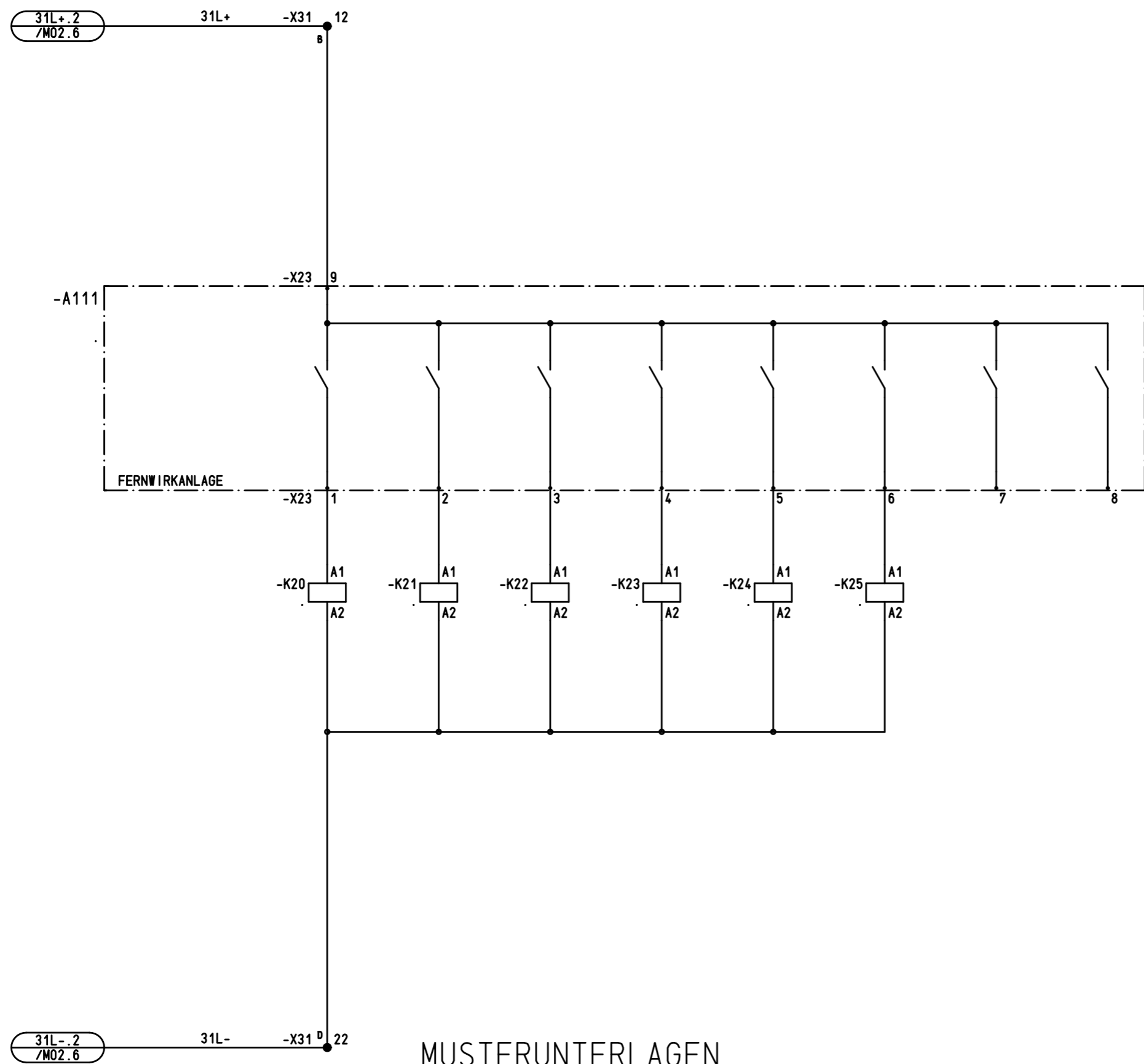
MUSTERUNTERLAGEN
DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

Datum 24.08.2012		E.ON edis AG		DIGITALAUSGABE -A111		S =Y	
Bearb.		ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020		VORGABEWERT COS PHI		/ M03	
Gepr.		ERZEUGUNGSANLAGEN AM MS-NETZ		STROMLAUFPLAN		Blatt 8	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	40719	Urspr.:	Ers.f.:
1	2	3	4	5	6	7	8



KEINE REDUZIERUNG	REDUZIERUNG AUF 60%	REDUZIERUNG AUF 30%	REDUZIERUNG AUF 0%	NOT-AUS	RESERVE	RESERVE	RESERVE
-------------------	---------------------	---------------------	--------------------	---------	---------	---------	---------

+Y01



Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten!

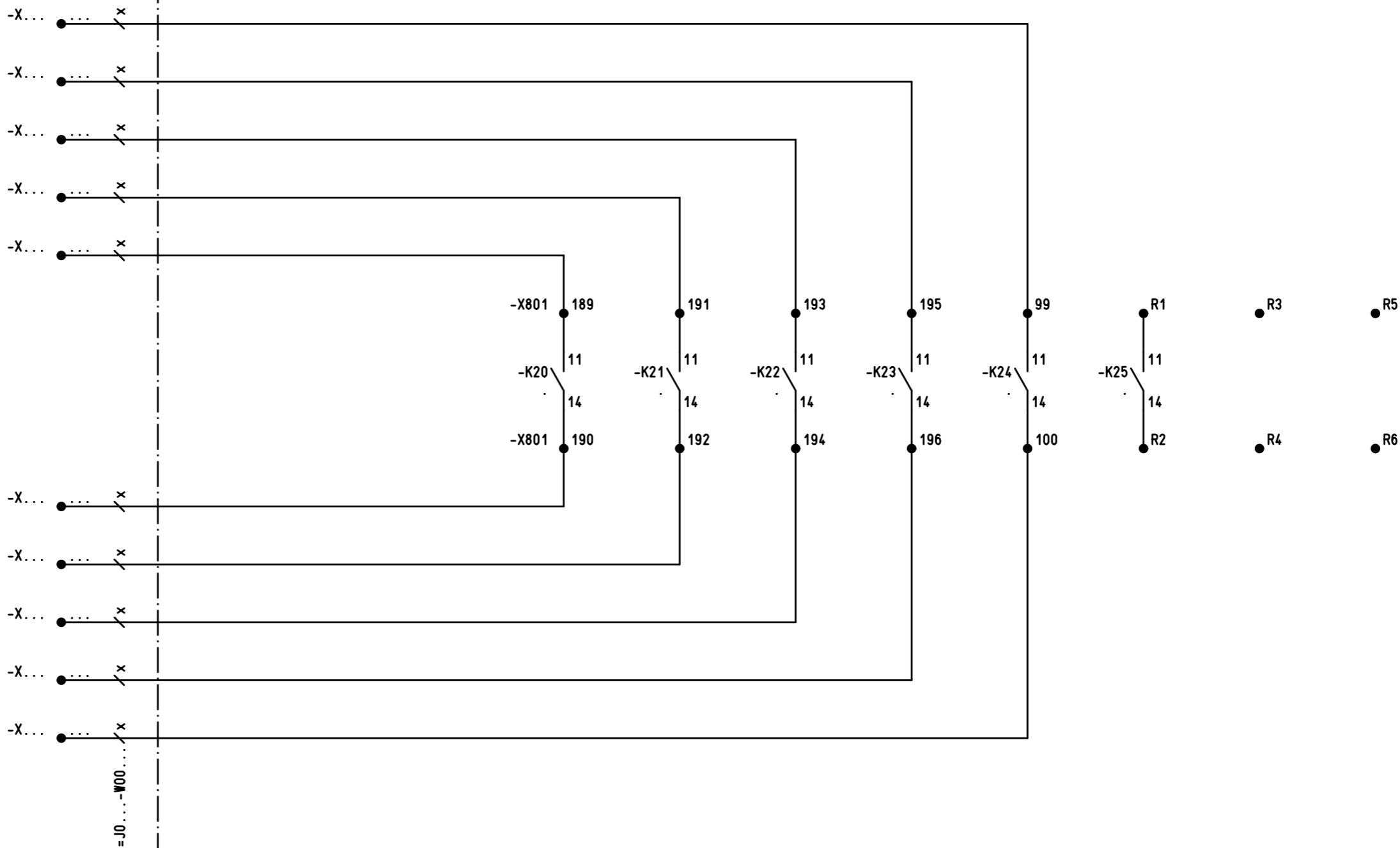
07.09.2012 F_NULLTYP_7 . EVU-M. 4.62
M04 APEB U2211

MUSTERUNTERLAGEN
DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

Datum		24.08.2012		E.ON edis AG		KOPPELRELAIS -A111		S =Y	
Bearb.				ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020		VORGABEWERT WIRKLEISTUNGSREDUZIERUNG		/ M04	
Gepr.				ERZEUGUNGSANLAGEN AM MS-NETZ		STROMLAUFPLAN		Blatt9	
Zust.	Aenderung	Datum	Name	Norm	40719	Urspr.:	Ers.f.:	Ers.d.:	ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020
1		2		3		4		5	7
									8

+Y01

=J...
+J...

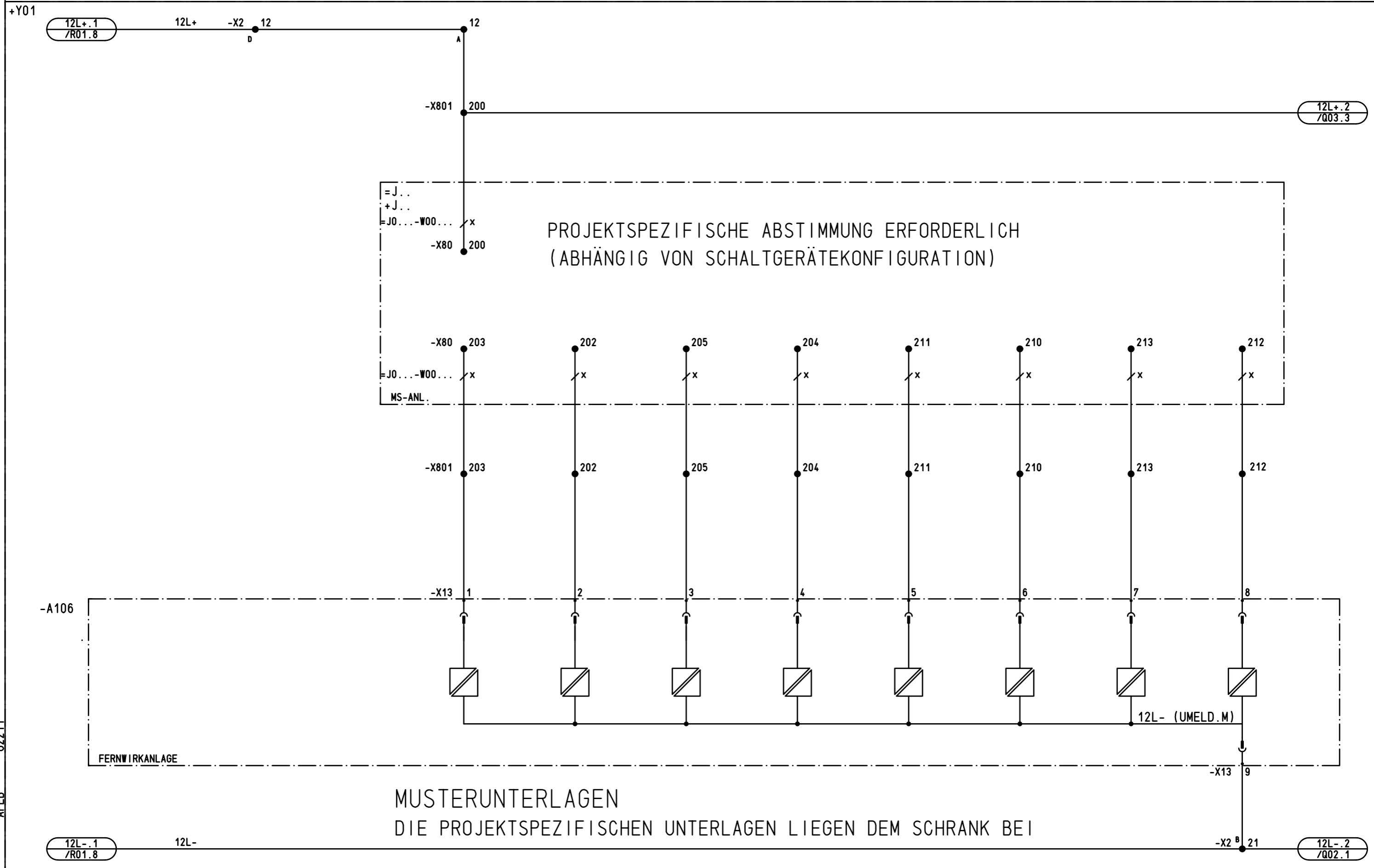


Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten!

07.09.2012 RUPLAN 4.62
F NULLTYP_7 . EVU-M. 4.62
=Y M05 APEB U2211

MUSTERUNTERLAGEN
DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

Zust.		Änderung		Datum	Name	Norm	40719	Urspr.:	Ers.f.:	Ers.d.:	DIGITALAUSGABE -A111	S =Y	
				Datum	E.ON edis AG ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020 ERZEUGUNGSANLAGEN AM MS-NETZ			Urspr.:		Ers.f.:	VORGABEWERT WIRKLEISTUNGSREDUZIERUNG		/ M05
				Bearb.				Urspr.:		Ers.f.:	STROMLAUFPLAN		Blatt 10
				Gepr.				Urspr.:		Ers.f.:	ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020		16Bl.



Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten!

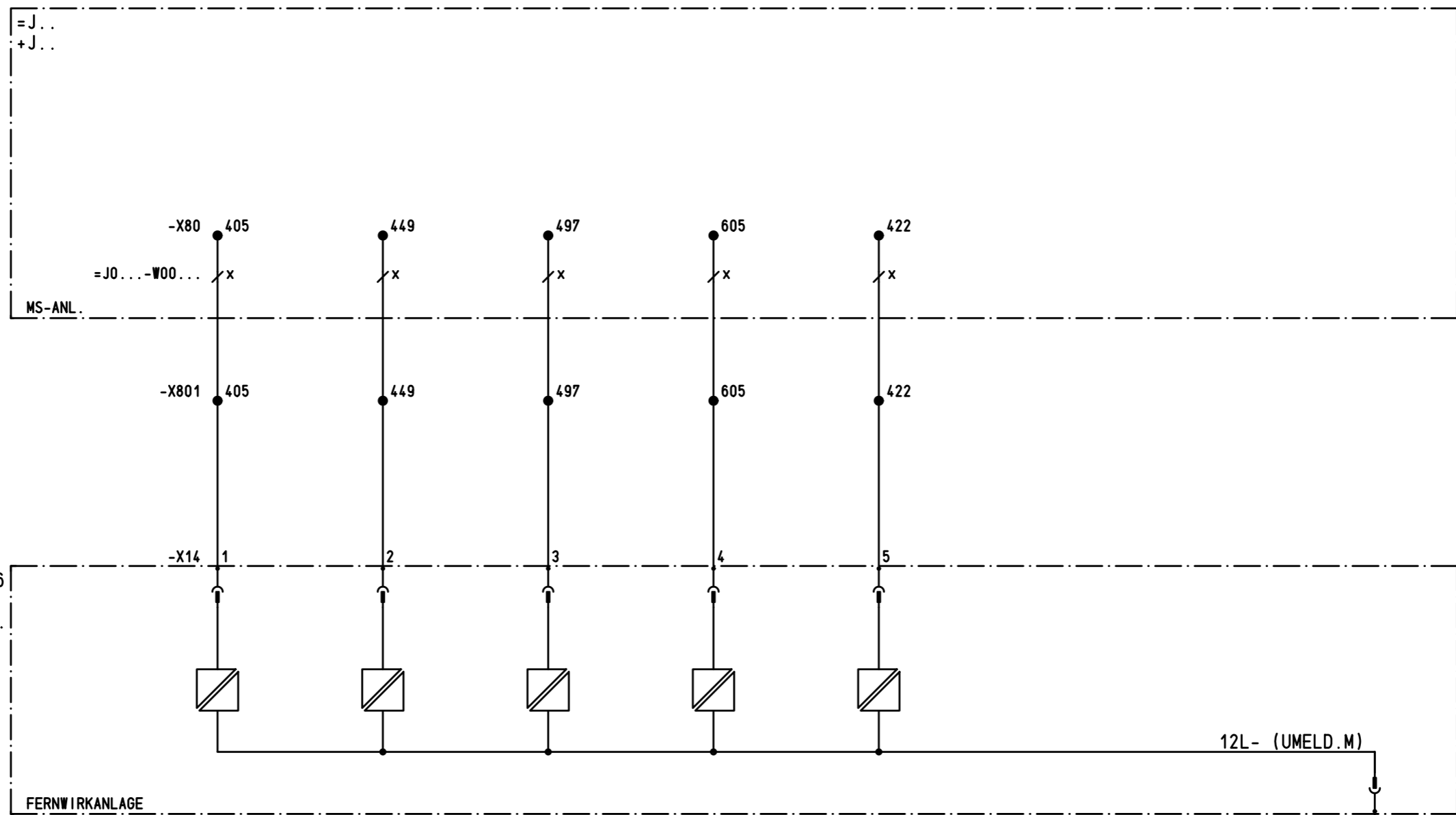
07.09.2012 FWA
 RUPLAN 4.62
 F NULLTYP_7 . EVU-M. 4.62
 =Y Q01
 APEB U2211

MUSTERUNTERLAGEN
 DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

Zust.		Änderung		Datum	Name	Norm	40719	Urspr.:	Ers.f.:	Ers.d.:	DIGITALEINGABE -A106 SCHALTGERÄTERÜCKMELDUNGEN	S =Y / Q01	
				24.08.2012							STROMLAUFPLAN	ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020	
												Blatt 11 16Bl.	

SCHUTZ ANGEREGT KURZSCHLUSSANZEIGER ANGESPROCHEN SCHUTZANREGUNG RICHTUNG EINSPEISER QU-SCHUTZ AUSGELÖST SCHUTZ AUSGELÖST

+Y01



MUSTERUNTERLAGEN
DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

12L-.2 / Q01.8

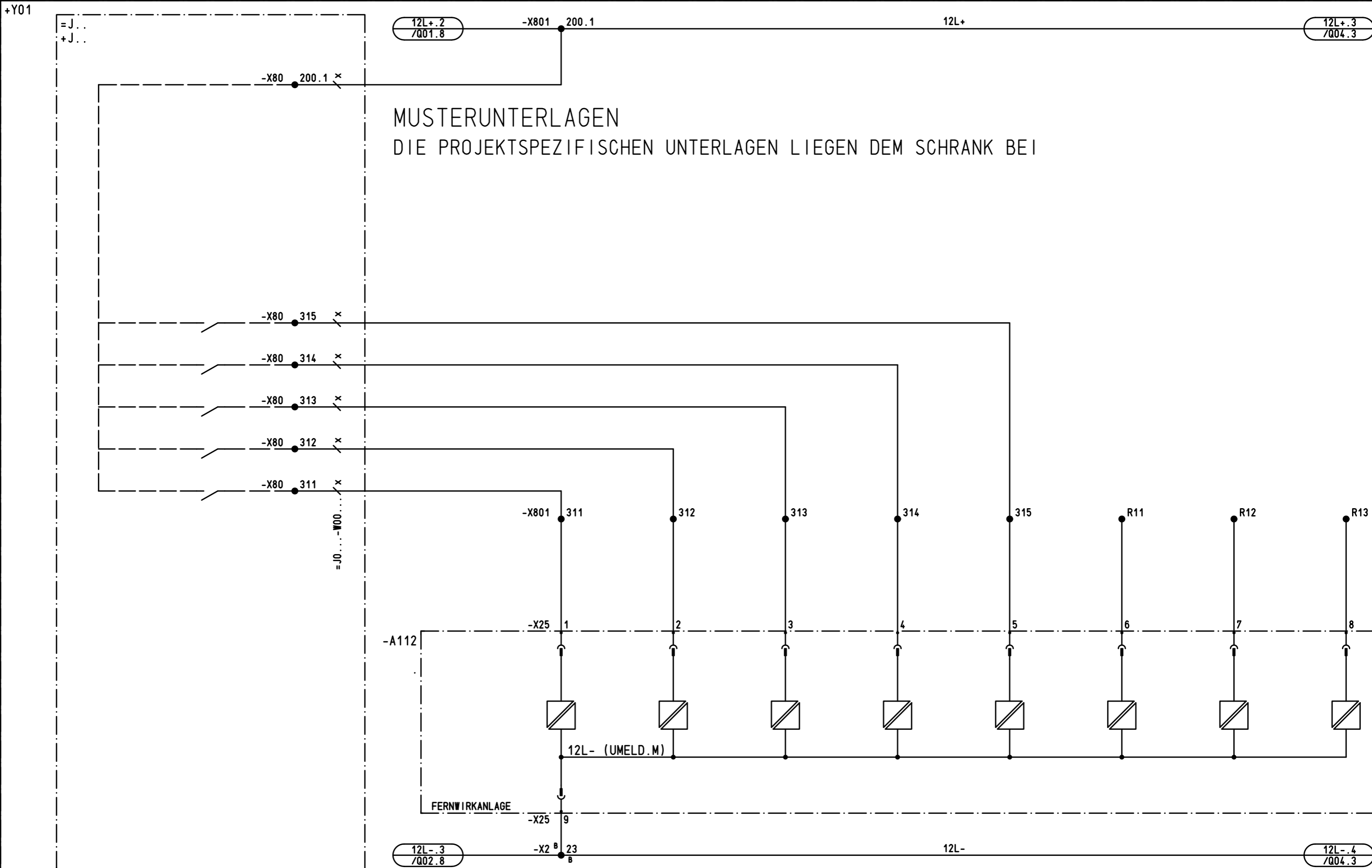
12L-.3 / Q03.3

Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten!

07.09.2012 RUPLAN 4.62
F NULLTYP_7 . EVU-M. 4.62
=Y Q02 APEB U2211

Zust.		Änderung		Datum	Name	Norm	40719	Urspr.:	Ers.f.:	Ers.d.:	DIGITALEINGABE EINZELMELDUNGEN -A106	S =Y		/ Q02	
				24.08.2012							ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020		Blatt 12		
											STROMLAUFPLAN		16Bl.		



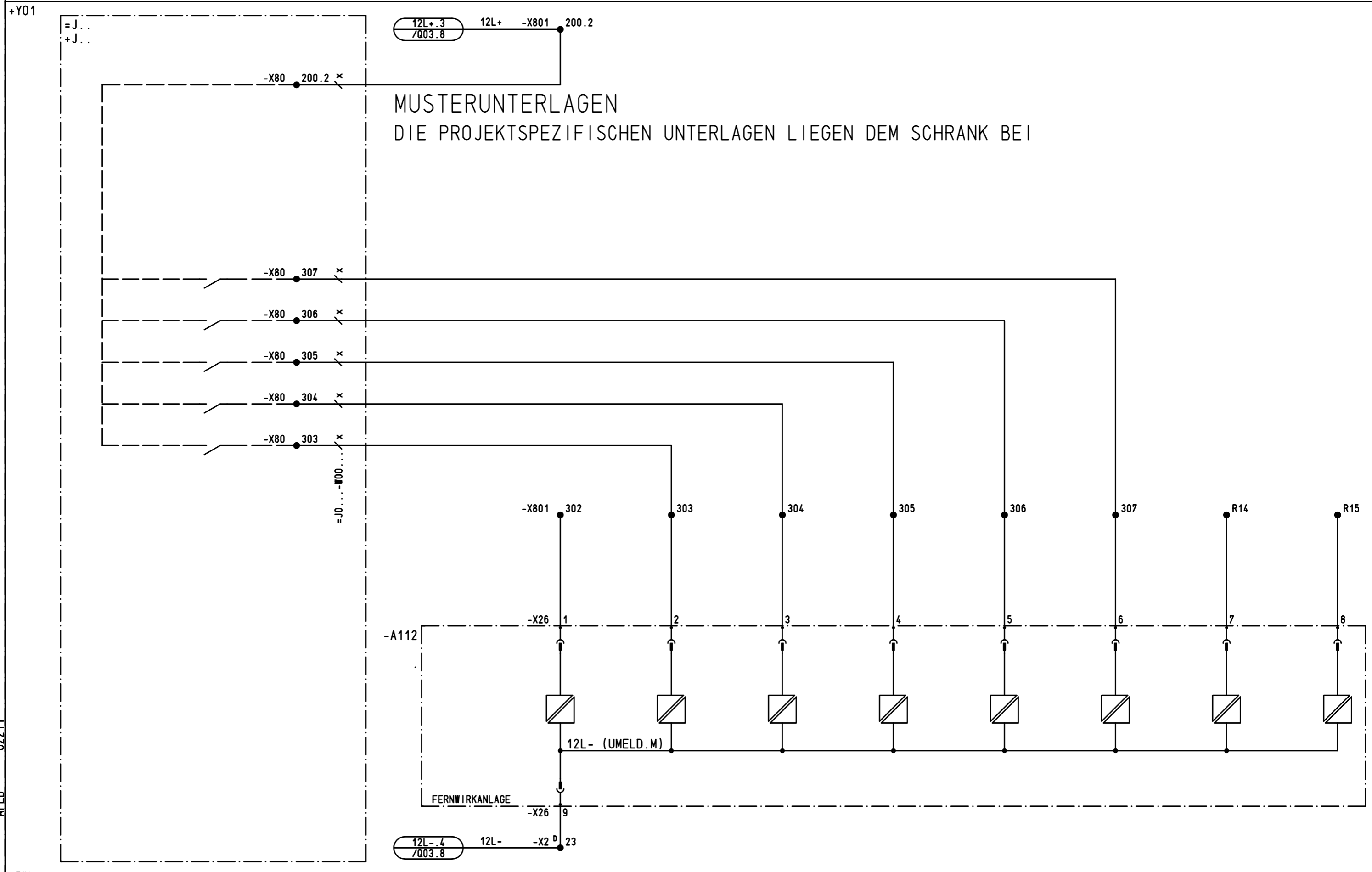


MUSTERUNTERLAGEN
DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

07.09.2012 RUPLAN 4.62
 F NULLTYP_7 . EVU-M. 4.62
 =Y Q03 APEB U2211
 FWA

Datum 24.08.2012		E.ON edis AG		DIGITALEINGABE -A112		S =Y	
Bearb.		ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020		RÜCKMELDUNG		/ Q03	
Gepr.		ERZEUGUNGSANLAGEN AM MS-NETZ		LEISTUNGSREDUZIERUNG		Blatt 13	
Zust.	Anderung	Datum	Name	Norm	Urspr.:	Ers.f.:	Ers.d.:
		40719		40719			
1	2	3	4	5	6	7	8

RESERVE		VOM ANSCHLUSSNEHMER						RESERVE	RESERVE
cos phi 0,925	cos phi 0,95	cos phi 0,98	cos phi 1	cos phi 0,98	cos phi 0,95				
UNTERERREGT	UNTERERREGT	UNTERERREGT		ÜBERERREGT	ÜBERERREGT				



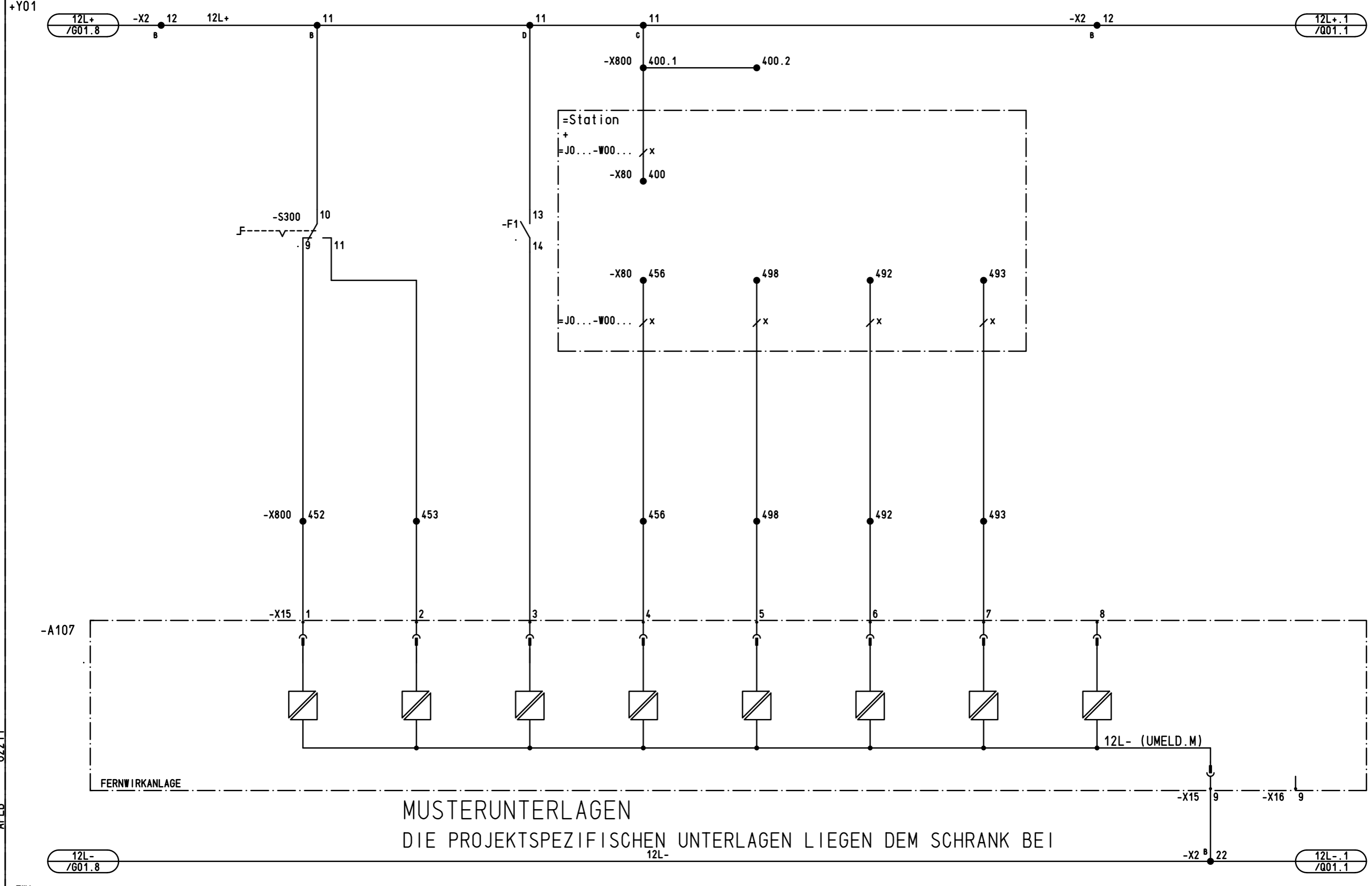
Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten!

07.09.2012 RUPLAN 4.62
F NULLTYP_7 . EVU-M. 4.62
=Y Q04
APEB U2211
FWA

Datum 24.08.2012		E.ON edis AG		DIGITALEINGABE -A112		S =Y	
Bearb.		ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020		RÜCKMELDUNG		/ Q04	
Gepr.		ERZEUGUNGSANLAGEN AM MS-NETZ		COS PHI-BEFEHLE		Blatt 14	
Zust.	Anderung	Datum	Name	Norm	40719	Urspr.:	Ers.f.:
1	2	3	4	5	6	7	8
ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020						16Bl.	



FERNSTEUERUNG FERN ORT FERNSTEUERUNG MELDESPANNUNG LS-AUS STÖRUNG WARNUNG
 GESTÖRT GESTÖRT DURCH ZÄHLUNG



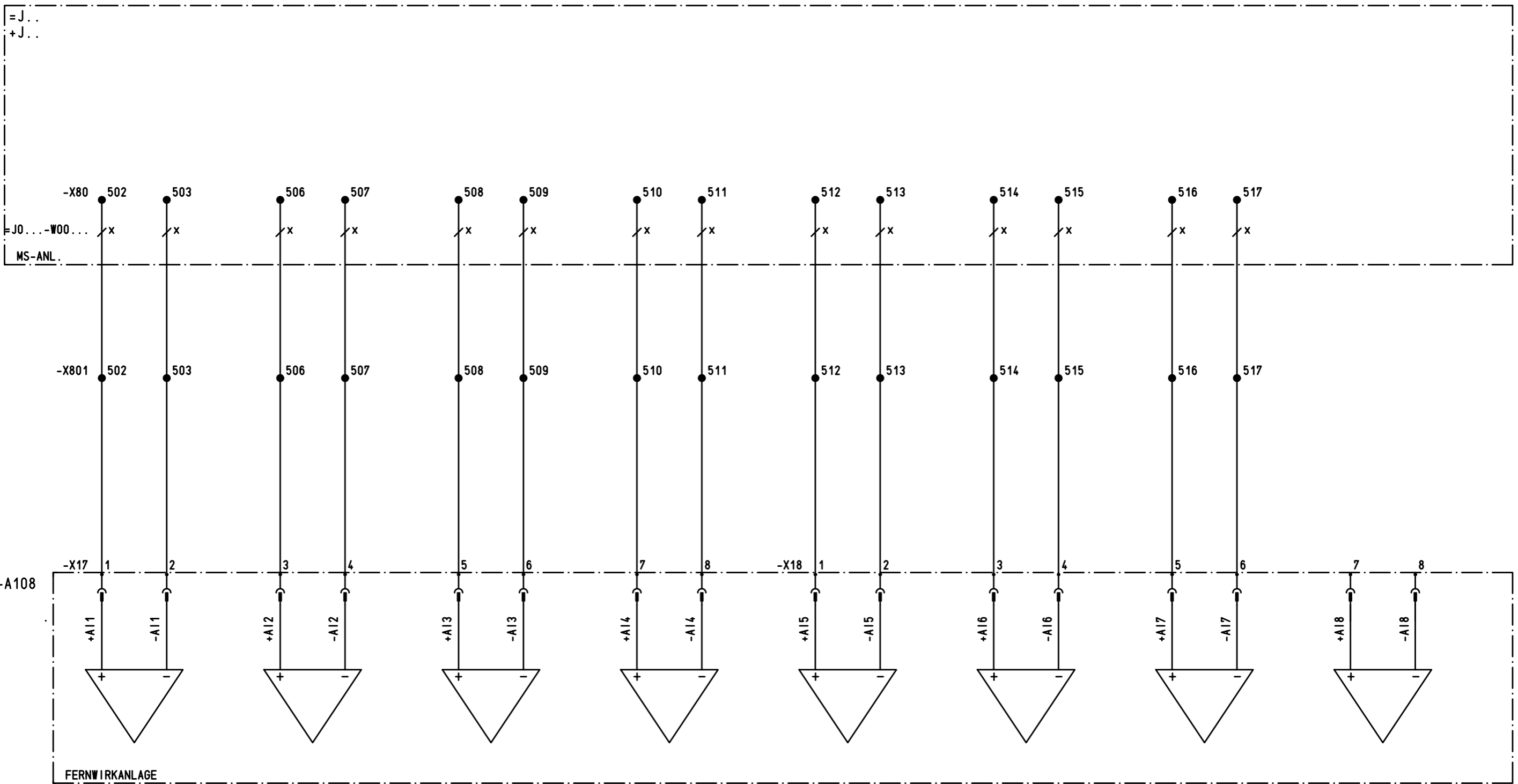
Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten!

07.09.2012 RUPLAN 4.62
 F NULLTYP_7 . EVU-M. 4.62
 =Y R01 APEB U2211

MUSTERUNTERLAGEN
 DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

Zust.		Änderung		Datum		Name		Norm		40719		Urspr.:		Ers.f.:		Ers.d.:		DIGITALEINGABE -A107 STATIONSMELDUNGEN		S =Y		/ R01	
				24.08.2012								E.ON edis AG		ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020		ERZEUGUNGSANLAGEN AM MS-NETZ		STROMLAUFPLAN		ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020		Blatt 15	
																						16Bl.	

+Y01



Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten!

07.09.2012 RUPLAN 4.62
F NULLTYP_7 . EVU-M. 4.62
=Y S01
APEB U2211
FWA

MUSTERUNTERLAGEN
DIE PROJEKTSPEZIFISCHEN UNTERLAGEN LIEGEN DEM SCHRANK BEI

Zust.		Änderung		Datum	Name	Norm	40719	Urspr.:	Ers.f.:	Ers.d.:	ANALOGEINGABE MESSUNG I/U/P/Q	-A108	S =Y	/ S01
				24.08.2012							STROMLAUFPLAN			Blatt 16
												ANLAGE 2 ZUR WN TAB 2020		16Bl.