

Sichere Versorgung für Tirol

Ihr Ansprechpartner:	Service Center Bert-Köllensperger-Str. 7 6065 Thaur Telefon: +43 (0)50708 190 E-Mail: sc@tinetz.at
Wir sind für Sie da:	Montag bis Donnerstag, 7-17 Uhr Freitag, 7-12.30 Uhr

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen ab 250 kW - V1.5

Dieses Dokument erläutert technische und organisatorische Anforderungen für die Ansteuerung von Stromerzeugungs- und Verbrauchsanlagen mit einer Maximalkapazität ab 250 kW im Verteilernetz der TINETZ-Tiroler Netze GmbH. Die Umsetzung erfolgt bei Erzeugungsanlagen auf allen Spannungsebenen <110kV (lt. TOR Erzeuger TYP B) bzw. bei Verbrauchsanlagen mit Netzanschlusspunkt auf der Mittelspannungsebene (lt. TOR Verteilernetzanschluss Mittelspannung).

Die Verpflichtung zur Anwendung gesetzlicher und normativer Vorgaben (z.B. OVE E 8101, TOR Erzeuger, TOR Verteilernetzanschluss, TAEV, ANBs, etc.) bleibt davon unberührt.

Hinweis: Der Inhalt dieses Dokumentes wird regelmäßig überprüft. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

1. Fernwirktechnische Anbindung

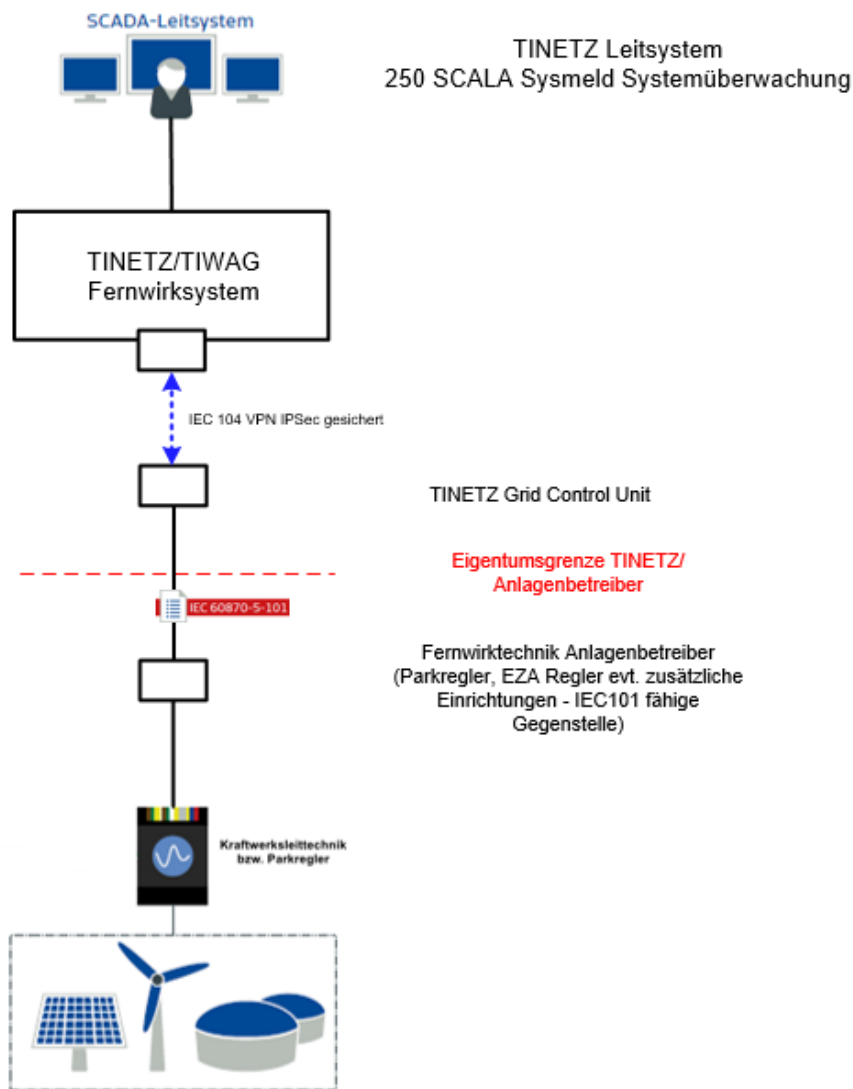
Aufgrund gesetzlicher Vorgaben (TOR Erzeuger, TOR Verteilernetzanschluss, SOGL – System Operation Guideline) müssen Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen mit Anschluss an das öffentliche Stromnetz die Fernsteuerbarkeit durch den übergeordneten Verteilnetzbetreiber ermöglichen. Dabei werden Anforderungen der TOR Erzeuger, TOR Verteilernetzanschluss, SOGL-Datenaustauschverordnung und des Netzbetreibers TINETZ an den Anlagenbetreiber gestellt. Um die Abwicklung zu erleichtern und eine Standardisierung zu ermöglichen soll – obwohl sich die Anforderungen der Varianten unterscheiden – jede Erzeugungs- bzw. Verbrauchsanlage mit derselben Lösung an das zentrale Netzleitsystem der TINETZ angebinden werden können. Für die Realisierung des Datenaustausches bzw. der fernwirktechnischen Anbindung soll die von TINETZ ausgearbeitete „TINETZ-Grid Control Unit“ (GCU) zum Einsatz kommen.

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5

27. Jänner 2026

2. Konfiguration der Anbindung



Die TINETZ Fernwirktechnik (Grid Control Unit) ist durch eine gesicherte Mobilfunk - Kommunikationsanbindung (IPsec VPN) an das Fernwirknetz der TINETZ und in weiterer Folge an das Zentrale Netzleitsystem der TINETZ angebunden.

Auch bei mehreren Erzeugern an einem Zählpunkt wird der Datenaustausch explizit nur mit einer Gegenstelle (EZA-/Parkregler) durchgeführt.

Die Gegenstelle der Grid Control Unit (geeigneter EZA-/Parkregler, Leittechnik, Fernwirktechnik) muss in der Lage sein die Befehle/Sollwerte entgegenzunehmen bzw. zu verarbeiten und in weiterer Folge auf die Erzeugungs- und Verbrauchsanlage(n) in der Kundenanlage umzusetzen.

TINETZ übergibt die Informationen einmal je Zählpunkt unabhängig von z.B. Eigentumsgrenzen.

Bei einer Anlagenerweiterung soll nach Möglichkeit auch die Bestandsanlage in die Regelung miteinbezogen werden (z.Bsp. Einbindung der bestehenden Wechselrichter in die Parkregelung).

Für die Weiterleitung und Verarbeitung bzw. Aufteilung der Signale auf die einzelnen Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen ist der Anschlussnehmer verantwortlich.

ORGANISATORISCHE ANFORDERUNGEN

3. Installation/Eigentumsverhältnisse/Zutritt

3.1 Installation der Hardware

Die Grid Control Unit wird dem Anschlussnehmer von TINETZ zur Verfügung gestellt.

Der Montageort der Grid Control Unit ist so zu wählen, dass diese dem Servicetechniker der TINETZ ohne Hilfsmittel leicht zugänglich ist (keine Montage in der Gefahrenzone von unter Spannung stehenden Teilen, keine Montage im Kabelkeller und in Höhen über 2 m Oberkante Gehäuse).

Der Anbringungsort der Grid Control Unit muss erschütterungsfrei, vor Schmutz-, Witterungs- und Temperatureinflüssen (-15°C bis +50°C) und gegen mechanische Beschädigung geschützt sein.

Eine direkte Sonneneinstrahlung ist nicht zulässig.

Die Grid Control Unit ist durch den Anschlussnehmer bzw. dessen Dienstleister aufzustellen. Die Verdrahtung (HW Signale, Schnittstelle) ist ebenso vom Kunden bzw. dessen Dienstleister lt. mitgeliefertem Schaltplan (siehe Anhang E) vorzunehmen.

Das Anbringen der Mobilfunkantennen inkl. Antennenkabel erfolgt durch den Kunden bzw. dessen Dienstleister. Nach Möglichkeit soll die Antenne vorzugsweise im Freien montiert werden.

Diese Arbeiten sind zwingend zeitgerecht und vor der geplanten Inbetriebsetzung durchzuführen.

Weitere Details zur Inbetriebsetzung hierzu sind dem Anhang C zu entnehmen.

Die Hilfsenergie für die Grid Control Unit ist vom Anschlussnehmer zur Verfügung zu stellen. Dazu sind in den Eigenbedarfs- bzw. Hilfsenergieverteilungen entsprechend abgesicherte Stromkreise vorzuhalten.

Der Anschlussnehmer ist für die Überwachung der Hilfsenergieversorgung verantwortlich. Die netzunabhängige Hilfsenergieversorgung ist für mindestens 30 Minuten Betrieb der Grid Control Unit (das beinhaltet ausdrücklich auch die kundeneigene Sekundärtechnik) bei fehlender Netzspannung auszuliegen.

3.2 Eigentumsverhältnisse

Die Kosten für die TINETZ-Grid Control Unit sind vom Anschlussnehmer zu tragen. Die TINETZ-Grid Control Unit befindet sich im Eigentum von TINETZ.

Die laufenden Kosten für den Betrieb der Grid Control Unit (Kommunikation zur zentralen Netzleitstelle, etwaige Wartungsarbeiten bzw. HW-Tausch bei Störung oder nach Ende des Lebenszyklus) werden von TINETZ übernommen. Die Zuständigkeit endet an der Übergabeklemmleiste der HW-Signale bzw. an der seriellen Schnittstelle.

Die Grid Control Unit wird nach Übermittlung der Versandadresse zu einer Adresse im Inland per Post verschickt.

3.3 Zutritt

Der Anschlussnehmer gestattet der TINETZ nach rechtzeitiger vorheriger Ankündigung den Zugang bzw. die Zufahrt zum Einbauort der Grid Control Unit.

Die Terminisierung wird zwischen den Beteiligten abgestimmt. Dafür ist vom Anlagenbetreiber ein Ansprechpartner bekanntzugeben.

3.4 Prüfungen und Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Grid Control Unit bzw. der Datenkopplung zwischen Grid Control Unit und EZA-/Parkregler erfolgt in Zusammenarbeit mit dem zuständigen qualifizierten Steuerungstechniker der zu errichtenden Erzeugungs- bzw. Verbrauchsanlage.

Ein Techniker der TINETZ ist bei der Inbetriebnahme anwesend. Die Terminvereinbarung muss mindestens drei Wochen vor dem geplanten Inbetriebnahmetermin erfolgen.

Ohne erfolgreiche Überprüfung der Datenkopplung ist keine dauerhafte Betriebserlaubnis der Anlage möglich. Eine Inbetriebnahme der Grid Control Unit kann erst durchgeführt werden, wenn die Anlage komplett fertiggestellt und bereit zur Einspeisung ist.

Alle weiteren Informationen sind dem Anhang C „Hinweise zu den Prüfungen für die Inbetriebnahme Grid Control Unit“ zu entnehmen. Auf die darin enthaltenen Informationen zu den Voraussetzungen für die Durchführung der Prüfungen und dessen Ablauf wird hiermit gesondert hingewiesen.

TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

4. PROZESSDATEN

Für Erzeugungsanlagen wird bei TINETZ zwischen folgende Ausführungsvarianten unterschieden:

TOR ERZEUGER TYP B Var.1: Kleinkraftwerk, BHKW 250kW < 1MW

Die Übergabe der Datenpunkte muss über eine serielle Schnittstelle (IEC 60870-5-101) erfolgen.

TOR ERZEUGER TYP B Var.2: PV Anlage 250kW < 1MW

Die Übergabe der Datenpunkte muss über eine serielle Schnittstelle (IEC 60870-5-101) erfolgen.

TOR ERZEUGER TYP B Var.3: Kleinkraftwerk, BHKW, PV Anlage ≥ 1MW

Die Übergabe der Datenpunkte muss über eine serielle Schnittstelle (IEC 60870-5-101) erfolgen.

ANMERKUNG: Der Befehl „Netztrennung“ und die Rückmeldung der Entkopplungsstelle(n) sind hart verdrahtet auszuführen. Der Befehl „Netztrennung“ wirkt auf die Entkopplungsstelle(n).

Für Verbrauchsanlagen (regelbare Lasten) wird bei TINETZ zwischen folgenden Ausführungsvarianten unterschieden:

TOR VERTEILERNETZANSCHLUSS Var.1: Anschluss auf Mittelspannung mit regelbarer Last ab 250kW

Die Übergabe der Datenpunkte muss über eine serielle Schnittstelle (IEC 60870-5-101) erfolgen.

Der Prozessdatenumfang ist dem Anhang A „Datenpunktlisten“ zu entnehmen.

Die Beschreibung der einzelnen Datenpunkte kann dem Anhang B „Beschreibung der Prozessdatenpunkte“ entnommen werden.

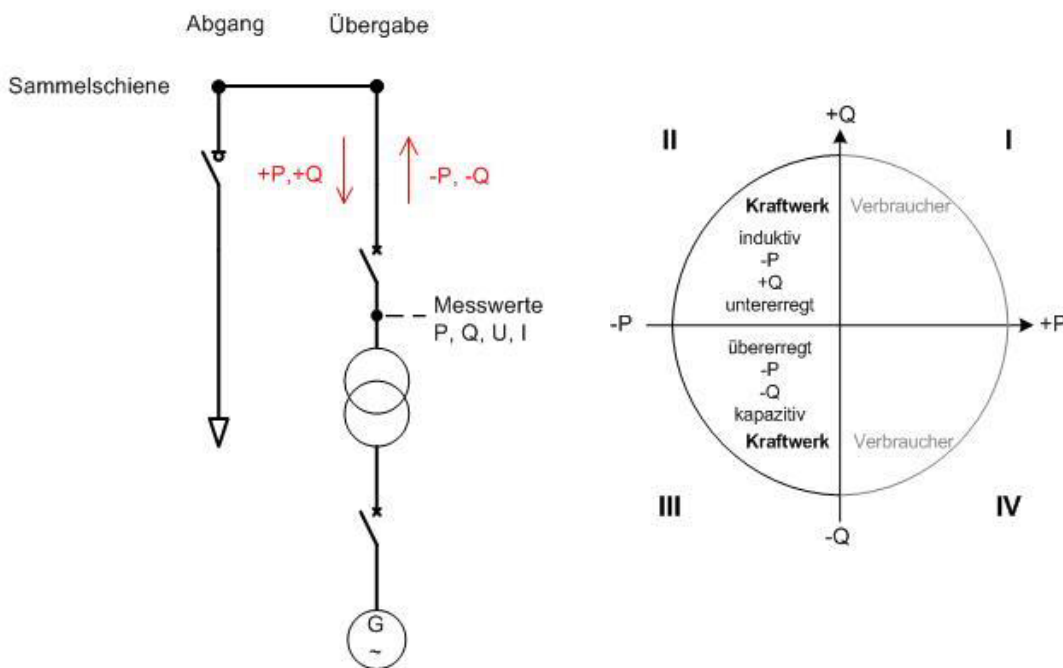
4.1 Messwerte

Messwerte werden mit der Kennung „spontan“ und ohne Schwellen an TINETZ übertragen. Etwaige Schwellen zur Übertragung werden durch TINETZ gesetzt.

Messwerte werden in der Kundenanlage erfasst, aufbereitet und als physikalische Werte im IEEE-Format (Gleitkommazahl) über die Schnittstelle zur Grid Control Unit übertragen.

Bei gestörter Messwerterfassung erfolgt keine Verwendung von Ersatzwerten. Es ist der letzte erfasste Wert mit entsprechenden Qualitätsbits (Überlauf, ungültig) zu übertragen.

Die Angabe der Leistungsflussrichtung erfolgt nach dem Verbraucherzählpeilsystem. Bezugspunkt ist die Sammelschiene der vorgelagerten TINETZ Station. Wirk- bzw. Blindleistung, die von der Sammelschiene der TINETZ Station wegfließt wird mit einem positiven Vorzeichen versehen und Wirk- bzw. Blindleistung, die zur Sammelschiene hinfließt wird mit einem negativen Vorzeichen versehen -> gültig für die Messwerte an der Übergabestelle/Zählpunkt (UEG P, Q).



4.2 Befehle/Sollwerte

Es ist eine Befehls-Änderungsüberwachung in der Technik des Kunden zu implementieren. Wenn der Befehl nach 20 Sekunden ab Übergabe auf der IEC101-Schnittstelle nicht ausgegeben werden kann, ist er zu verwerfen.

Ein Befehl/Sollwert als Regelvorgabe für die Erzeugungs- bzw. Verbrauchsanlage wird von TINETZ nur einmalig bis zur nächsten Änderung ausgegeben. Die Erzeugungs- bzw. Verbrauchsanlage ist mit diesen Vorgabewerten zu betreiben, bis eine neue Vorgabe mit geändertem Wert von TINETZ übergeben wird.

Beim Erstanlauf des EZA-/Parkregler des Kunden ist als Grundeinstellung für die Wirkleistungsvorgabe 100 % (keine Reduzierung) und die Blindleistungsvorgabe gemäß Netzanschlussvertrag umzusetzen. Bei Erstanlauf der Grid Control Unit wird ebenso als Wirkleistungsvorgabe 100% bzw. $\cos \varphi$ gemäß Netzanschlussvertrag vorgegeben.

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5

27. Jänner 2026

Im Normalbetriebszustand muss immer ein Sollwert an der Schnittstelle übermittelt werden. Sollte aufgrund einer Störung der Schnittstelle kein Wert von der Grid Control Unit übermittelt werden können, muss der EZA Regler automatisch einen Wert von 100% umsetzen (=keine Begrenzung).

Eine Störung der Grid Control Unit bzw. der Datenkopplung wird im zentralen TINETZ Leitsystem diagnostiziert – nach Ende der Störung bzw. des Kommunikationsausfalls wird die letztgültige Vorgabe erneut vom TINETZ Leitsystem an die Grid Control Unit und somit an den EZA-/Parkregler gesendet. Damit muss der Regler wieder der Begrenzung von TINETZ folgen.

Die Umsetzung der Sollwerte muss bei nichtsynchrone Erzeugungsanlagen (PV Anlagen) innerhalb 1 Minute, bei allen anderen Erzeugungsanlagen innerhalb von 5 Minuten erfolgen.

Bei einer Vorgabe unter der minimalen Einspeiseleistung von synchronen Erzeugungsanlagen (Wasserkraftwerken) muss sich die Erzeugungsanlage vom Netz trennen. Gemäß den technischen Anschlussbedingungen von TINETZ kann es erforderlich sein, dass die Erzeugungsanlage bezüglich des Blindleistungsverhaltens entweder ein Kennlinienverhalten oder eine Sollwert-Vorgabe ($\cos \varphi$) umzusetzen hat.

4.3 Meldungen

Meldungen werden mit der Kennung „spontan“ übertragen. Meldungen werden in der Kundenanlage erfasst, aufbereitet und über die Schnittstelle (bzw. über HW Kontakte) zur Grid Control Unit übertragen. Bei gestörter Meldungserfassung erfolgt keine Verwendung von Ersatzwerten. Die Meldungen sind mit entsprechenden Qualitätsbits (nicht erneuert, ungültig) zu übertragen.

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5

27. Jänner 2026

5. Serielle Schnittstelle

5.1 Physikalische Schnittstelle

Schnittstelle: RS-485 (ANSI/TIA/EIA-485-A-98 R2003)
Betriebsart: Halbduplex, Busbetrieb
Leitung: 2 Leiter, paarig verdreht und abgeschirmt z.B. LiYCY 2x2x0,25 mm
Baudrate: 19200bd

Tastung: automatisch (Vortastzeit 8, Eintastzeit 1, Austastzeit 1, Nachtastzeit 1)
Signalempfindlichkeit: +/-200mV
Terminierung: 220 Ω, mit je 1 kΩ Pull-up/-down zur Störzeichenunterdrückung
Anschluss: lt. Stromlaufplan Grid Control Unit X21 22/23

Max. Länge des Schnittstellenkabels: 100m

Sollte aufgrund von zu großen Abständen zwischen Grid Control Unit und EZA-/Parkregler ein Datenumsetzer o.Ä. notwendig sein, so müssen diese vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellt und betrieben werden.

5.2 Interoperabilität gemäß IEC 60870-5-101 (unbalanced mode)

Die anwendungsbezogene Norm IEC 60870-5-101 gibt Parametersätze und Alternativen vor, aus denen Untermengen ausgewählt werden müssen, um ein einzelnes Fernwirkssystem zu erstellen. Einige Parameter, wie die Anzahl der Oktette der GEMEINSAMEN ADRESSE DER ASDU, schließen sich gegenseitig aus. Das bedeutet, dass nur eine Größe der festgelegten Parameter pro System erlaubt ist.

Andere Parameter, wie die aufgelisteten Sätze mit unterschiedlicher Prozessinformation in Befehls- und Überwachungsrichtung, erlauben die Festlegung des Gesamtumfanges oder von Untermengen, die für die vorgegebene Anwendung geeignet ist. In diesem Abschnitt werden die Parameter der oben angegebenen Norm zusammengefasst, um eine geeignete Auswahl für eine spezielle Anwendung zu ermöglichen. Wenn ein System aus mehreren Systemkomponenten von unterschiedlichen Herstellern zusammengesetzt wird, ist die Zustimmung von allen Partnern zu den ausgewählten Parametern notwendig.

5.2.1 Gerätefunktion

(systemspezifischer Parameter; Angabe der System- oder Stationsfunktion durch Ausfüllen einer der beiden folgenden Quadrate mit „X“)

- Systemfestlegung
- Festlegung für die Zentralstation
- Festlegung für die Unterstation

Zentralstation ist Einrichtung der TINETZ, Unterstation ist Einrichtung des Kunden.

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5

27. Jänner 2026

5.2.2 Netz-Konfiguration

(netzwerkspezifischer Parameter; Angabe aller verwendeten Konfigurationen mit „X“)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> End-End-Konfiguration | <input checked="" type="checkbox"/> Linienkonfiguration |
| <input type="checkbox"/> Mehrfach-End-End-Konfiguration | <input checked="" type="checkbox"/> Sternkonfiguration |

5.2.3 Physikalische Schicht

(netzwerkspezifischer Parameter; Angabe aller verwendeten Interfaces und Datenraten mit „X“)
Übertragungsgeschwindigkeit Befehls- und Überwachungsrichtung

Symmetrische
Schnittstelle

X.24/X.27

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2 400 bit/s | <input type="checkbox"/> 56 000 bit/s |
| <input type="checkbox"/> 4 800 bit/s | <input type="checkbox"/> 64 000 bit/s |
| <input type="checkbox"/> 9 600 bit/s | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 19 200 bit/s | |
| <input type="checkbox"/> 38 400 bit/s | |

5.2.4 Verbindungsschicht

(netzwerkspezifischer Parameter; Angabe aller benutzten Optionen mit „X“, sowie Angabe der maximalen Nutzdaten-Oktette.

Ist für unsymmetrische Übertragungsdienste eine von der Regel abweichende Zuweisung von Anwenderdaten zur Datenklasse 2 eingeführt, sind Typkennung und Übertragungsursache aller der Datenklasse 2 zugewiesenen Anwenderdaten anzugeben.

Ausschließlich Telegrammformat FT 1.2, Einzelzeichen 1 und konstantes Zeitüberwachungsintervall sind in dieser begleitenden Norm benutzt.

Gemäß IEC 60870-5-1 hat jedes Zeichen der Formatklasse FT 1.2 ein Startbit (0-Signal), 8 Informationsbits, ein gerades Paritätsbit und ein Stoppbit (1-Signal)

Übertragungsprozedur der Verbindungsschicht

Adressfeld der Verbindungsschicht

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Symmetrische Übertragung | <input type="checkbox"/> Nicht vorhanden (nur symmetrische Übertragung) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Unsymmetrische Übertragung | <input checked="" type="checkbox"/> Ein Oktett |

Telegrammlänge: maximale Länge 255 Oktette

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5

27. Jänner 2026

5.2.5 Anwendungsschicht

Übertragungsmodus für Anwendungsdaten
Mode 1 (niederwertigstes Oktett zuerst)

Gemeinsame Adresse der ASDU

(systemspezifischer Parameter; Angabe aller benutzten Optionen mit „X“)

1 Oktett 2 Oktette

Adresse des Informationsobjekts

(systemspezifischer Parameter; Angabe aller benutzten Optionen mit „X“)

1 Oktett strukturiert
 2 Oktette unstrukturiert
 3 Oktette

Übertragungsursache

(systemspezifischer Parameter; Angabe aller benutzten Optionen mit „X“)

1 Oktett 2 Oktette (mit Herkunftsadresse) ¹⁾

1) Mit null vorbelegt, falls Herkunftsadresse nicht vorhanden.

Die Adressen der CASDU und der Informationsobjekte werden von TINETZ vorgegeben.

5.2.6 Auswahl aus den genormten ASDU's

Prozessinformationen in Befehlsrichtung

<input checked="" type="checkbox"/>	<45>	:= Einzelbefehl	C_SC_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<46>	:= Doppelbefehl	C_DC_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<50>	:= Sollwert-Stellbefehl, Gleitkommazahl	C_SE_NC_1

Direkte Befehlsübertragung – Übertragungsursache 6, 7, 10; kurze Befehlsausführungszeit

Direkte Sollwert-Befehlsübertragung – Übertragungsursache 6, 7, 10

Prozessinformationen in Überwachungsrichtung

<input checked="" type="checkbox"/>	<1>	:= Einzelmeldung	M_SP_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<3>	:= Doppelmeldung	M_DP_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<13>	:= Messwert, Gleitkommazahl	M_ME_NC_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<30>	:= Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a	M_SP_TB_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<31>	:= Doppelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a	M_DP_TB_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<36>	:= Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a	M_ME_TF_1

ANMERKUNG: Prozessinformationen die aufgrund eines Generalabfragebefehls oder zyklisch übertragen werden, werden generell mit nicht-Echtzeit-Typkennungen übertragen, ansonsten werden die ASDUs <30-36> verwendet (Zeitmarke CP56Time2a).

Systeminformationen in Befehlsrichtung

X	<100>	:= (General-) Abfragebefehl	C_IC_NA_1
X	<103>	:= Uhrzeit-Synchronisierungsbefehl	C_CS_NA_1

Zuweisungen für Typkennungen und Übertragungsursachen

Typkennung		Übertragungsursache																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	20 to 36	37 to 41	44	45	46	47	
<1>	M_SP_NA_1														X						
<3>	M_DP_NA_1														X						
<13>	M_ME_NC_1														X						
<30>	M_SP_TB_1			X								X	X								
<31>	M_DP_TB_1			X								X	X								
<36>	M_ME_TF_1			X																	
<45>	C_SC_NA_1						X	X			X										
<46>	C_DC_NA_1						X	X			X										
<50>	C_SE_NC_1						X	X													
<70>	M_EI_NA_1				X																
<100>	C_IC_NA_1						X	X			X										
<103>	C_CS_NA_1						X	X													

Mögliche Kombinationen von TI und COT
 x... wenn in Standardrichtung benutzt, graue Kästchen...werden nicht benötigt

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5

27. Jänner 2026

5.3 IEC Adressierung

In diesem Abschnitt wird das IEC Protokoll festgelegt.

Adresse der Verbindungsschicht (Link-Adresse)

Für die Linkadresse wird „1“ für die Anlage des Kunden festgelegt.

Gemeinsame Adresse der Dienstdateneinheit der Anwendungsschicht (CASDU)

Die CASDU1 (low byte) wird als „1“ festgelegt.
Die CASDU2 (high byte) wird als „0“ festgelegt.

Die Adresse der CASDU kann aus den Datenpunktlisten entnommen werden.

Adresse des Informationsobjekts (IOA)

IOA1 (low byte) – siehe Datenpunktliste
IOA2 (medium byte) – siehe Datenpunktliste
IOA3 (high byte) – siehe Datenpunktliste

Die Adressen der IOA können aus den Datenpunktlisten entnommen werden.

6. Technische Daten der TINETZ-Grid Control Unit

Empfohlene Vorsicherung: gG 10A
Spannungsversorgung: 24 VDC -15% +20% max. 35 V DC kurzzeitig
Leistungsaufnahme: max. 20W
Abmessungen: Rittal Schrank 300x300x210 (BxHxT)
Montageart: Befestigung durch Rittal Wandbefestigungshalter (werden mitgeliefert)

Digitalausgabe (Befehl Netztrennung)
Spannung auf potentialfreie Kontakte: +24VDC
Anschluss lt. Stromlaufplan Anhang E

Digitaleingabe (Stellungsmeldung Entkupplungsschalter)
Spannung auf Meldekontakte: +24VDC ± 20% Schaltschwelle 17 V DC
Anschluss lt. Stromlaufplan Anhang E

ANMERKUNG: Details bezüglich Anschluss der Hardware sind dem Anhang E „Anschlussplan Grid Control Unit“ zu entnehmen.

7. Lieferumfang der TINETZ-Grid Control Unit

- 1 x Schaltschrank „TINETZ-Grid Control Unit“
- 1 x Mobilfunkantenne mit Anschlusskabel 5m – weitere Längen auf Anfrage verfügbar
- 1 x Satz Wandbefestigungshalter (4 Stk.)
- 1 x Sortiment Anbauverschraubungen
- 1 x Anschlussplan



27. Jänner 2026
Kundeninformation
 Fernwirktechnische Anbindung
 von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
 ab 250 kW – V1.5
 ANHANG A: Datenpunktlisten

TYP B Var.1 KKW, BHKW 250kW < 1MW

Datenpunkt	Typ	Richtung	potentialfreier Kontakt	Echreitfähige IEC SS (IEC60870-5-101)	Bemerkung	IEC 60870-5-101				
						CASDU1 (L)	CASDU2 (H)	IOA1 (L)	IOA2 (M)	IOA3 (H)
Sollwert ERZEUGUNG Wirkleistung 0-100% von Σ Pmax Erzeugung [%]	Sollwert	TINETZ -> ANLAGE	x			1	0	10	1	1
Rückführung ERZEUGUNG Wirkleistung 0-100% von Σ Pmax Erzeugung [%]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x			1	0	10	3	1
Netztrennung	Einzelbefehl	TINETZ -> ANLAGE	x		wirkt auf Entkopplungsschalter; Selbsthaltung!	-	-	-	-	-
Stellungsmeldung Entkopplungsschalter EZA (bzw. Summe aller EZA) AUS/EIN	Doppelmeldung	ANLAGE -> TINETZ	x		nach Netztrennung Zuschalten nur nach Rücksprache TINETZ	-	-	-	-	-
Messwert ERZEUGUNG aktuell P [kW/MW]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x			1	0	10	3	3
Messwert ERZEUGUNG aktuell Q [kVar/MVar]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x			1	0	10	3	4



27. Jänner 2026
Kundeninformation
 Fernwirktechnische Anbindung
 von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
 ab 250 kW – V1.5
 ANHANG A: Datenpunktlisten

TYP B Var.2 PV Anlage 250kW < 1MW

Datenpunkt	Typ	Richtung	potentialfreier Kontakt	Echzeitfähige IEC SS (IEC60870-5-101)	Bemerkung	IEC 60870-5-101				
						CASDU1 (L)	CASDU2 (H)	IOA1 (L)	IOA2 (M)	IOA3 (H)
Sollwert ERZEUGUNG Wirkleistung 0-100% von \sum Pmax Erzeugung [%]	Sollwert	TINETZ -> ANLAGE	x			1	0	10	1	1
Rückführung ERZEUGUNG Wirkleistung 0-100% von \sum Pmax Erzeugung [%]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x			1	0	10	3	1
Netztrennung	Einzelbefehl	TINETZ -> ANLAGE	x		wirkt auf Entkopplungsschalter; Selbsthaltung!	-	-	-	-	-
Stellungsmeldung Entkopplungsschalter EZA (bzw. Summe aller EZA) AUS/EIN	Doppelmeldung	ANLAGE -> TINETZ	x		nach Netztrennung Zuschalten nur nach Rücksprache TINETZ	-	-	-	-	-
EZA-/Parkregler Störung	Einzelmeldung	ANLAGE -> TINETZ	x		Störung der Parkregelung	1	0	10	4	5
Messwert ERZEUGUNG aktuell P [kW/MW]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x			1	0	10	3	3
Messwert ERZEUGUNG aktuell Q [kVar/MVAR]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x			1	0	10	3	4
Messwert Übergabe TINETZ UL1-3 [V/kV]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x			1	0	10	3	5
Messwert Übergabe TINETZ IL2 [A]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x			1	0	10	3	6
Messwert Übergabe TINETZ P [kW/MW]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x			1	0	10	3	7
Messwert Übergabe TINETZ Q [kVar/MVAR]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x			1	0	10	3	8

TINETZ

27. Jänner 2026

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
 von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
 ab 250 kW – V1.5
 ANHANG A: Datenpunktlisten

TYP B Var.3 1MW ≤ 35MW

Datenpunkt	Typ	Richtung	potentialfreier Kontakt Echzeitfähige IEC SS (IEC60870-5-101)	Bemerkung	IEC 60870-5-101				
					CASDU1 (L)	CASDU2 (H)	IOA1 (L)	IOA2 (M)	IOA3 (H)
Sollwert ERZEUGUNG Wirkleistung 0-100% von ΣPmax Erzeugung [%]	Sollwert	TINETZ -> ANLAGE	x		1	0	10	1	1
Sollwert cos φ	Sollwert	TINETZ -> ANLAGE	x	cos φ = 0 Umsetzung lt. Vertrag/cos φ ≠ 0 vorgegebener cos φ	1	0	10	1	2
Rückführung ERZEUGUNG Wirkleistung 0-100% von ΣPmax Erzeugung [%]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x		1	0	10	3	1
Rückführung cos φ	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x		1	0	10	3	2
Netztrennung	Einzelbefehl	TINETZ -> ANLAGE	x	wirkt auf Entkopplungsschalter; Selbsthaltung!	-	-	-	-	-
Stellungsmeldung Entkopplungsschalter EZA (bzw. Summe aller EZA) AUS/EIN	Doppelmeldung	ANLAGE -> TINETZ	x	nach Netztrennung Zuschalten nur nach Rücksprache TINETZ	-	-	-	-	-
EZA-/Parkregler Störung	Einzelmeldung	ANLAGE -> TINETZ	x		1	0	10	4	5
Messwert ERZEUGUNG aktuell P [kW]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x		1	0	10	3	3
Messwert ERZEUGUNG aktuell Q [kVAR]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x		1	0	10	3	4
Messwert Übergabe TINETZ UL1-3 [V]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x		1	0	10	3	5
Messwert Übergabe TINETZ IL2 [A]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x		1	0	10	3	6
Messwert Übergabe TINETZ P [kW]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x		1	0	10	3	7
Messwert Übergabe TINETZ Q [kVAR]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x		1	0	10	3	8



27. Jänner 2026
Kundeninformation
 Fernwirktechnische Anbindung
 von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
 ab 250 kW – V1.5
 ANHANG A: Datenpunktlisten

Lastabregelung Verbrauchsanlage Mittelspannung ab 250kW

Datenpunkt	Typ	Richtung	potentialfreier Kontakt	Echzeitfähige IEC 55 (IEC60870-5-101)	Bemerkung	IEC 60870-5-101				
						CASDU1 (L)	CASDU2 (H)	IOA1 (L)	IOA2 (M)	IOA3 (H)
Sollwert VERBRAUCH regelbare Last 0-100% von $\sum P_{max}$ [%]	Sollwert	TINETZ -> ANLAGE	x			1	0	10	1	3
Rückführung VERBRAUCH regelbare Last 0-100% von $\sum P_{max}$ [%]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x			1	0	10	3	3
Anlage-/Parkregler Störung	Einzelmeldung	ANLAGE -> TINETZ	x		Störung der Parkregelung	1	0	10	4	5
Messwert VERBRAUCH regelbare Last aktuell P [kW]	Messwert	ANLAGE -> TINETZ	x			1	0	10	3	9



27. Jänner 2026

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5
ANHANG B: Beschreibung der Prozessdaten-
punkte

Befehle/Sollwerte

- Sollwert ERZEUGUNG Wirkleistung 0-100% von ΣP_{\max} Erzeugung

Diese Vorgabe gibt die maximal zulässige Wirkleistung der Erzeugungsanlage(n) bezogen auf den Zählpunkt an. Die Vorgabe wirkt auf den gesamten Kraftwerkspark (alle Erzeugungseinheiten). Der EZA-/Parkregler muss die Vorgabe auf die einzelnen Erzeugungseinheiten umsetzen. Stufenlose Vorgabe.

ΣP_{\max} Erzeugung entspricht der Summe der Engpassleistungen der Erzeugungsanlagen

Einheit: %
Bereich: 0...100
Typkennung IEC101: 50, Sollwert Stellbefehl, short floating point

-
- Sollwert $\cos \varphi$

Diese Vorgabe gibt den Verschiebungsfaktor an, mit dem die Erzeugungsanlage(n) zu betreiben ist (sind). Ein negatives Vorzeichen bedeutet, dass sich die Erzeugungsanlage untererregt (Arbeitspunkt im 2. Quadranten gem. Verbraucherzählpfeilsystem) verhalten soll. Bei positiven Vorzeichen soll sich die Anlage übererregt verhalten. (Arbeitspunkt im 3. Quadranten gem. Verbraucherzählpfeilsystem).

Einheit: -
Bereich: 0; -0,9...1...+0,9; $\cos \varphi=0$ -> Umsetzung lt. Netzanschlussvertrag
Typkennung IEC101: 50, Sollwert Stellbefehl, short floating point

-
- Sollwert VERBRAUCH regelbare Last 0-100% von ΣP_{\max}

Diese Vorgabe gibt den maximal zulässigen Verbrauch der vertraglich vereinbarten regelbaren Last(en) bezogen auf den Zählpunkt an. Stufenlose Vorgabe.

Einheit: %
Bereich: 0...100
Typkennung IEC101: 50, Sollwert Stellbefehl, short floating point

-
- Netztrennung

Dieser Befehl wird verwendet, wenn über den EZA-/Parkregler des Kunden nicht regelnd bzw. steuernd auf die Erzeugung eingegriffen werden kann (z. B. Versagen der Wirkleistungssteuerung).

Mögliche Einsatzszenarien: drohender Netzzusammenbruch, Cyberattacke bzw. Kompromittierung der leittechnischen Einrichtungen, Überschreitung der max. vereinbarten Einspeiseleistung

Bei Absetzen des Befehls „Netztrennung“ von TINETZ darf die Erzeugungsanlage(n) nur nach Rücksprache mit TINETZ wieder ans Netz geschaltet werden (kein automatisches Wiedereinschalten nach Netzurückkehr!).

Der Befehl „Netztrennung“ wirkt bei Anschluss über einen Leistungsschalter auf diesen. Bei Anschluss über eine Lastschalter-Sicherungskombination wirkt er auf den Leistungsschalter, auf den auch der übergeordnete Zentrale Netzentkupplungsschutz wirkt.

27. Jänner 2026

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5
ANHANG B: Beschreibung der Prozessdaten-
punkte

Zustand: 0/1
Typkennung IEC101: nur über HW Austausch!

Meldungen

- Stellungsmeldung Entkopplungsschalter EZA AUS/EIN

Summe Entkopplungsschalter; EZA am Netz/nicht am Netz.
Wenn die Anlage aus mehreren Entkopplungsschaltern besteht dann ist die Stellung der Entkopplungsschalter logisch ODER bzw. UND zu verknüpfen – alle EZA AUS = Entkopplungsschalter AUS (UND VERK)
mind. 1 EZA EIN = Entkopplungsschalter EIN (ODER VERK)

Die Meldung MUSS über einen potentialfreien Kontakt hart auf die Grid Control Unit verdrahtet werden. Bei Übertragung von entfernten Entkopplungsstellen (z.Bsp. mit Binärsignalübertragern) sind BEIDE Meldungen (AUS und EIN) zu übertragen!

Zustand: 0/1 für Meldung AUS und Meldung EIN
Typkennung IEC101: nur über HW Austausch!

-
- Anlage-/ EZA-/Parkregler Störung

Störung des EZA- bzw. Parkreglers. Vorgaben der TINETZ-Grid Control Unit nicht umsetzbar, obwohl die Anlage in Betrieb ist. Sind einzelne Erzeugungs- oder Verbrauchseinheiten (z.B. Wechselrichter oder Ladesäulen) außer Betrieb soll keine Störmeldung absetzt werden.

Zustand: 0/1
Typkennung IEC101: 30, Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a

Messwerte

- Rückführung ERZEUGUNG Wirkleistung 0-100% von $\sum P_{max}$ Erzeugung

Die Rückführung gilt als Bestätigung für die Sollwertvorgabe der Wirkleistung. Sie ist zu senden, sobald die Sollwertvorgabe empfangen und bestätigt wurde. Es ist dabei exakt der empfangene Vorgabewert zu senden, auch wenn die tatsächliche Absenkung von der Vorgabe abweicht.

Einheit: %
Schwellen: 0%
Genauigkeit: exakt der Vorgabewert
Typkennung IEC101: 36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

27. Jänner 2026

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5
ANHANG B: Beschreibung der Prozessdaten-
punkte

- Rückführung $\cos \varphi$

Die Rückführung gilt als Bestätigung für die Sollwertvorgabe von $\cos \varphi$. Sie ist zu senden, sobald die Sollwertvorgabe empfangen und bestätigt wurde. Es ist dabei exakt der empfangene Vorgabewert zu senden, auch wenn der Ist-Wert davon abweicht.

Einheit: -
Schwellen: 0%
Genauigkeit: exakt der Vorgabewert
Typkennung IEC101: 36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

- Rückführung VERBRAUCH regelbare Last 0-100% von $\sum P_{\max}$

Die Rückführung gilt als Bestätigung für die Sollwertvorgabe des maximal zulässigen Verbrauchs. Sie ist zu senden, sobald die Sollwertvorgabe empfangen und bestätigt wurde. Es ist dabei exakt der empfangene Vorgabewert zu senden, auch wenn die tatsächliche Absenkung von der Vorgabe abweicht.

Einheit: %
Schwellen: 0%
Genauigkeit: exakt der Vorgabewert
Typkennung IEC101: 36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

- Messwert Erzeugung aktuell P ($\sum P$ aller EZA)

Summe erzeugte Wirkleistung aller Erzeugungseinheiten am Zählpunkt.

Einheit: kW (Format X,XX)
Schwellen: 0%
Typkennung IEC101: 36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

- Messwert VERBRAUCH regelbare Last aktuell P

Summe Wirkleistung aller regelbaren Verbrauchseinheiten am Zählpunkt.

Einheit: kW (Format X,XX)
Schwellen: 0%
Typkennung IEC101: 36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

- Messwert Erzeugung aktuell Q ($\sum Q$ aller EZA)

Summe erzeugte Blindleistung aller Erzeugungseinheiten am Zählpunkt.

Einheit: kVAr (Format X,XX)
Schwellen: 0%
Typkennung IEC101: 36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

27. Jänner 2026

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5
ANHANG B: Beschreibung der Prozessdaten-
punkte

- Messwert Übergabe TINETZ UL1-3 (Zählpunkt)

Gemessene Spannung am Zählpunkt.

Einheit: V Format X,XX)
Schwellen: 0%
Typkennung IEC101: 36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

- Messwert Übergabe TINETZ I (Zählpunkt)

Gemessener Strom am Zählpunkt.

Einheit: A (Format X,XX)
Schwellen: 0%
Typkennung IEC101: 36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

- Messwert Übergabe TINETZ P (Zählpunkt)

Gemessene Wirkleistung am Zählpunkt (bei Überschusseinspeisung ist Messwert Übergabe P ≠ Messwert Erzeugung aktuell P). Das Vorzeichen ist gemäß Kapitel 6.2 zu wählen.

Einheit: kW (Format X,XX)
Schwellen: 0%
Typkennung IEC101: 36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

- Messwert Übergabe TINETZ Q (Zählpunkt)

Gemessene Blindleistung am Zählpunkt (bei Überschusseinspeisung ist Messwert Übergabe Q ≠ Messwert Erzeugung aktuell Q). Das Vorzeichen ist gemäß Kapitel 6.2 zu wählen.

Einheit: kVAr (Format X,XX)
Schwellen: 0%
Typkennung IEC101: 36; Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a

27. Jänner 2026

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5
ANHANG C: Hinweise zu den Prüfungen für die In-
betriebnahme

ALLGEMEINES

Die erfolgreiche Inbetriebnahme der Datenkopplung zwischen TINETZ und Anschlussnehmer ist Voraussetzung für die endgültige Betriebserlaubnis der gesamten Erzeugungs- bzw. Verbrauchsanlage. Mit dem vorliegenden Dokument werden insbesondere die im Rahmen der Inbetriebnahme der Datenkopplung notwendigen Prüfungen und Voraussetzungen der fernwirktechnischen Anbindung beschrieben.

Die Prüfungen zur Inbetriebnahme der fernwirktechnischen Anbindung umfassen daher:

- die Funktionsprüfung des Befehls „Netztrennung“ mit angeschaltetem Schaltgerät (inkl. Stellungsmeldung der Entkopplungsschalter, nur für Erzeugungsanlagen)
- eine Prüfung der Datenkopplung (serielle Schnittstelle) mit der Netzleitstelle TINETZ hinsichtlich der Wirk- und Blindleistungssteuerung. Erst nach erfolgreicher Funktionsprüfung der gesamten Wirkungskette der Wirk- und Blindleistungssteuerung kann eine endgültige Betriebserlaubnis von TINETZ erteilt werden.

Der Anschlussnehmer setzt sich min. 3 Wochen vor dem geplanten Prüfungstermin der fernwirktechnischen Anbindung mit TINETZ zur Terminabstimmung in Verbindung.

Vom Anschlussnehmer sind für den Tag der Prüfungen folgende Voraussetzungen zu schaffen:

Die TINETZ-Grid Control Unit wurde gemäß den Installationshinweisen montiert und fachgerecht angeschlossen.

Der Kabelweg für die Montage der Mobilfunkantenne der Grid Control Unit ist gemäß den Installationshinweisen vorbereitet oder entsprechendes Montagepersonal des Kunden ist am Prüfungs-Tag vor Ort. Eine eventuelle Versetzung der Mobilfunkantenne aufgrund vorhersehbarer Empfangsprobleme muss am Prüfungstag durchgeführt werden. Vorzugsweise ist die Antenne im Freien zu montieren!

Die Anschrift und die GPS-Koordinaten des Einbauorts der Grid Control Unit wurden TINETZ mitgeteilt. Für alle Gewerke betreffend Ansteuerung der Erzeugungs- bzw. Verbrauchsanlagen ist ein Betriebsverantwortlicher am Prüfungs-Tag vor Ort.

Trotz erfolgreicher Prüfung und damit Inbetriebnahme der IEC 60870-5-101 Schnittstelle kann es noch offene Punkte auf Seiten des Kunden geben, die im Zuge der Prüfungen nicht sofort behoben werden können. Der Kunde verpflichtet sich die Mängel unverzüglich zu beheben. Die offenen Punkte sind zu dokumentieren. Der Anschlussnehmer bestätigt TINETZ innerhalb der gesetzten Frist zur Nachbesserung schriftlich die Behebung der offenen Punkte.

Folgende Situationen führen zu einer erfolglosen Prüfung bzw. zum Abbruch der Prüfungen und somit zu keiner Inbetriebnahme der TINETZ-Grid Control Unit:

Der Servicetechniker von TINETZ erkennt einen nicht ordnungsgemäßen Zustand der Installation der beigestellten Grid Control Unit. Dem Anlagenerrichter wird am Inbetriebnahmetag eine angemessene Zeit zur Herstellung des ordnungsgemäßen Zustands eingeräumt. Sollte nach dieser Zeit die Installation nicht in einem ordnungsgemäßen Zustand sein, so werden die Prüfungen abgebrochen. Es ist ein neuer Termin für die Prüfungen zu vereinbaren. Die dadurch beim Netzbetreiber entstehenden Mehraufwendungen sind ggfs. vom Netzkunden zu tragen.

27. Jänner 2026

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5

ANHANG C: Hinweise zu den Prüfungen für die In-
betriebnahme

Die IEC 60870-5-101-Schnittstelle des Kunden verhält sich nicht gemäß „Kundeninformation, Fernwirktechnische Anbindung von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen ab 250 kW“.

Dem Anlagenerrichter wird am Inbetriebnahmetag eine angemessene Zeit zur Nachbesserung der IEC 60870-5-101-Schnittstelle eingeräumt. Sollte nach dieser Zeit die Schnittstelle nicht ordnungsgemäß funktionieren, so werden die Prüfungen abgebrochen. Der Servicetechniker von TINETZ wird daraufhin die IEC101-Unterstation des Netzkunden simulieren, um die vollständige Funktionsfähigkeit der IEC101-Schnittstelle auf Seiten von TINETZ zu testen (Prüfung bis zur Leitstelle).

Es wird ein neuer Termin für weitere Prüfungen vereinbart. Die dadurch bei TINETZ entstehenden Mehraufwendungen sind ggfs. vom Netzkunden zu tragen

27. Jänner 2026

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
 von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
 ab 250 kW – V1.5

ANHANG D: Formblätter für die Inbetriebnahme

Errichterbestätigung für die Inbetriebnahme / Überprüfung	Pmax:							TINETZ		
Anlage:	Einspeiseart:									
Datenpunkt	Einheit /Zustand	TK	CASDU1 (L)	CASDU2 (H)	IOA1 (L)	IOA2 (M)	IOA3 (H)	Prüfungen i.O.		
Sollwert ERZEUGUNG Wirkleistung 0-100% von ΣP_{max}	%	50	1	0	10	1	1	ja		nein
Sollwert $\cos \phi$	-	50	1	0	10	1	2	ja		nein
Sollwert VERBRAUCH regelbare Last 0-100% von ΣP_{max}	%	50	1	0	10	1	3	ja		nein
Rückführung ERZEUGUNG Wirkleistung 0-100% von ΣP_{max}	%	36	1	0	10	3	1	ja		nein
Rückführung $\cos \phi$	-	36	1	0	10	3	2	ja		nein
Rückführung VERBRAUCH regelbare Last 0-100% von ΣP_{max}	%	36	1	0	10	3	3	ja		nein
Netztrennung	-		potentialfreier Kontakt					ja		nein
Stellungsmeldung Entkopplungsschalter EZA (bzw. Summe aller EZA) AUS/EIN	-		potentialfreier Kontakt					ja		nein
EZA/Anlage Regler Störung	AUS/EIN	30	1	0	10	4	5	ja		nein
Messwert ERZEUGUNG aktuell P (ΣP_{max} aller EZA)	kW	36	1	0	10	3	3	ja		nein
Messwert ERZEUGUNG aktuell Q (ΣQ_{max} aller EZA)	kVAr	36	1	0	10	3	4	ja		nein
Messwert VERBRAUCH regelbare Last aktuell P	kW	36	1	0	10	3	9	ja		nein
Messwert Übergabe TINETZ UL1-3	V	36	1	0	10	3	5	ja		nein
Messwert Übergabe TINETZ IL2	A	36	1	0	10	3	6	ja		nein
Messwert Übergabe TINETZ P	kW	36	1	0	10	3	7	ja		nein
Messwert Übergabe TINETZ Q	kVAr	36	1	0	10	3	8	ja		nein
Es wird bestätigt, dass eine erfolgreiche Prüfung der IEC-101 Schnittstelle durchgeführt wurde.										
Ort, Datum					Name und Unterschrift Anlagenerrichter					

27. Jänner 2026

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5

ANHANG D: Formblätter für die Inbetriebnahme

Ergebnis der Prüfungen		TINETZ
Anlage:		
Die Inbetriebnahme der TINETZ-Grid Control Unit war erfolgreich	<input type="checkbox"/>	
Offene Punkte:		
Die offenen Punkte sind auszubessern bis:		
Die Inbetriebnahme der TINETZ-Grid Control Unit war erfolglos	<input type="checkbox"/>	
Kommunikation zur IEC101-Unterstation (EZA-/Parkregler Kunde) gestört	<input type="checkbox"/>	
Datenprüfung IEC101 Schnittstelle nicht in Ordnung	<input type="checkbox"/>	
Funktionsprüfung "Netztrennung" bzw. Stellungsmeldung Entkupplungsschalter nicht in Ordnung (nur bei Erzeugungsanlagen)	<input type="checkbox"/>	
Sonstiges		
nach Behebung der Mängel ist ein neuer Termin zu vereinbaren		
Bestätigung Protokoll		
Ort, Datum	Name und Unterschrift des Anlagenerrichters	
	Name und Unterschrift TINETZ	

27. Jänner 2026

Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5

ANHANG D: Formblätter für die Inbetriebnahme

		TINETZ
Anschrift der Anlage (Einbauort der TINETZ-Grid Control Unit)	<hr/> <p>Firma, Name</p> <hr/> <p>Straße, Hausnummer, PLZ, Ort oder GP</p> <hr/> <p>GPS Koordinaten</p> <hr/> <p>Zählpunktbezeichnung (Angabe wie im Nachweisdokument)</p>	
Anlagenbetreiber (Verantwortlicher für Betrieb und Zustand der Anlage)	<hr/> <p>Firma, Name</p> <hr/> <p>Kontakt für TINETZ im Störfall bzw. für Zutritt, Betriebsverantwortlicher</p> <hr/> <p>Mobiltelefonnummer E-Mail</p> <hr/> <p>Bemerkung</p>	
Anlagengerichter (Parkregelung)	<hr/> <p>Firma, Name</p> <hr/> <p>Kontakt für TINETZ</p> <hr/> <p>Mobiltelefonnummer E-Mail</p>	
Versandadresse TINETZ-Grid Control Unit	<hr/> <p>Firma, z.Hd.</p> <hr/> <p>Straße, Hausnummer, PLZ, Ort</p> <hr/> <p>Benötigte Länge Antennenkabel für Montage der Antenne im Freien (5m, 10m, 20m, 25m)</p>	

27. Jänner 2026

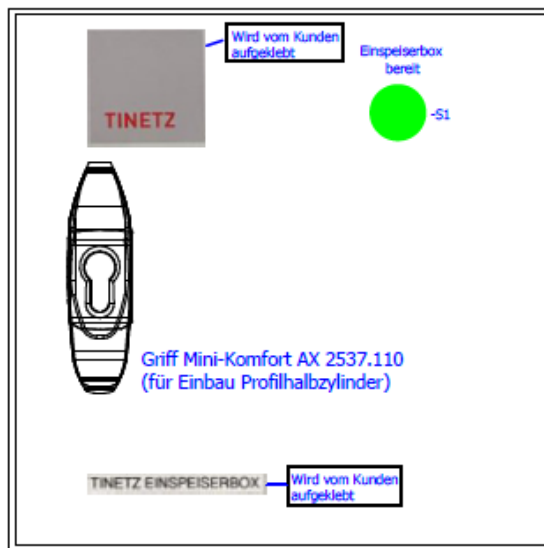
Kundeninformation

Fernwirktechnische Anbindung
von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen
ab 250 kW – V1.5

ANHANG E: Anschlussplan für die TINETZ-Grid
Control Unit

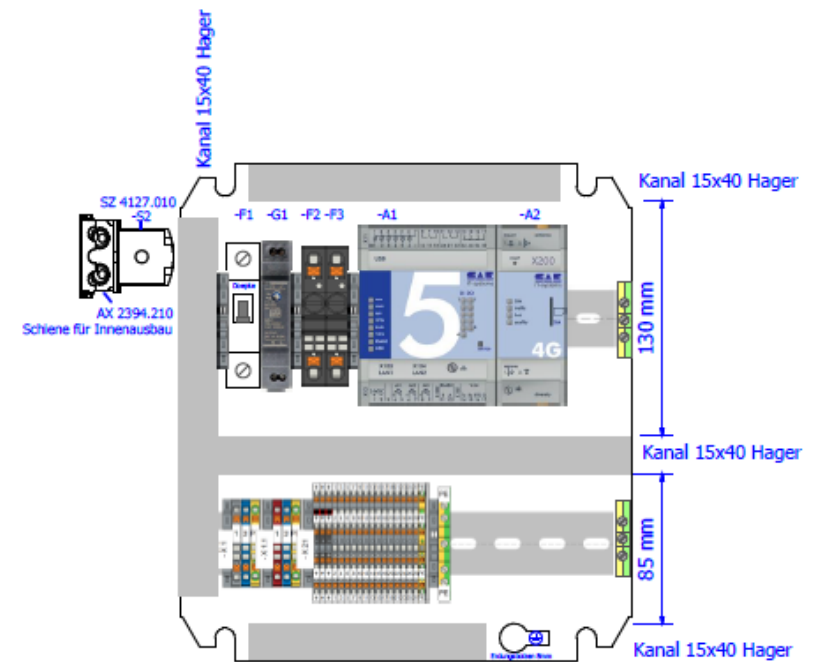
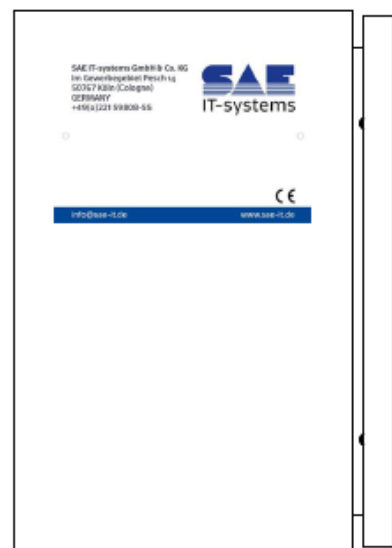
Besteck:
Schaltplan
Wandbefestigungshalter AX 2508.020
Griff Mini-Komfort AX/AXL mit Vorleimer AX 2537.110
2x Verschraubung Kunststoff H10
2x Verschraubung Kunststoff H20
VB-E mit Kabel auf USB-Steck 16cm

Rittal Wandschrank AX 1033.000
BxHxT 300x300x210

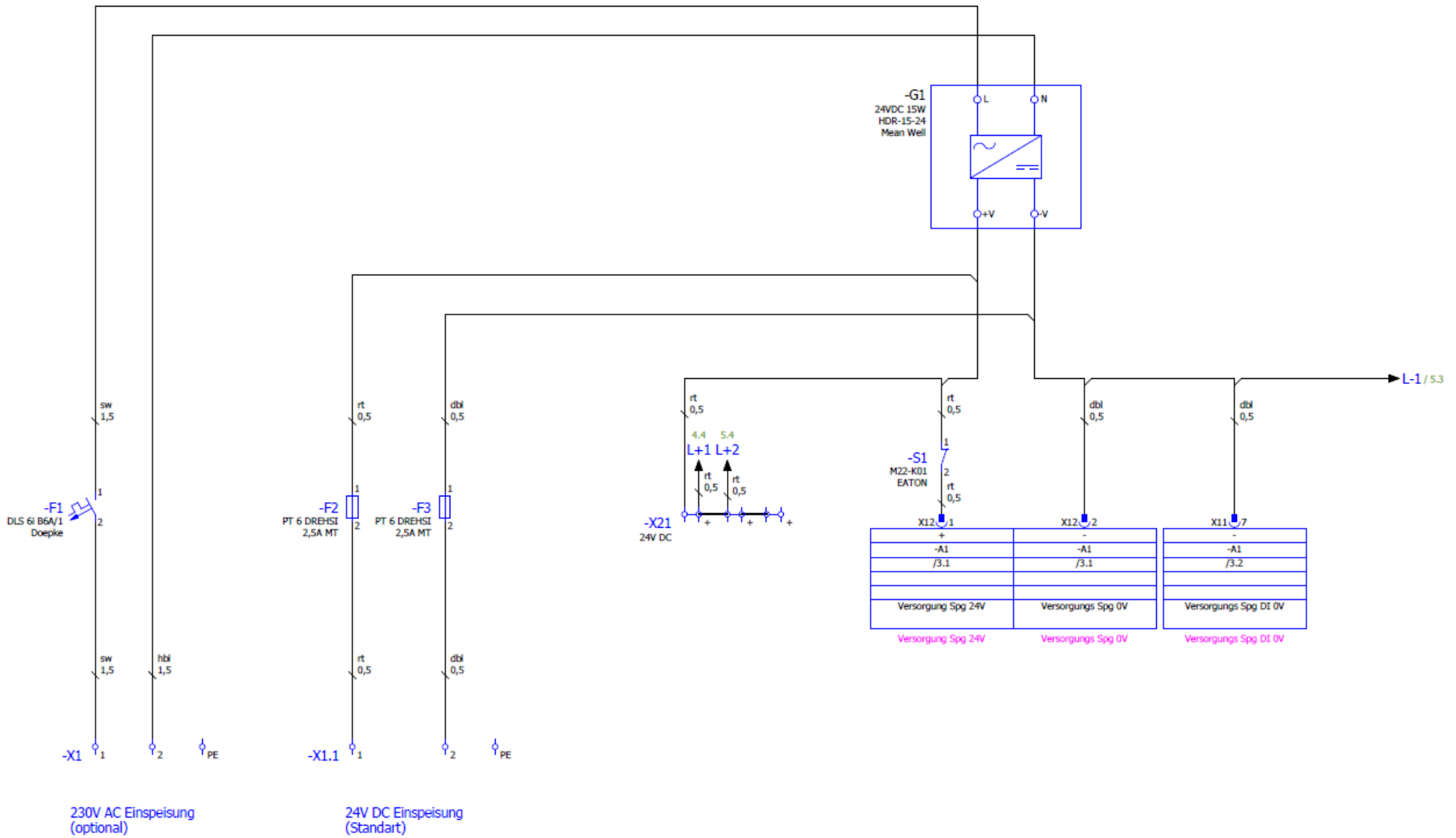


Flanschplatte Metall AX 2571.100

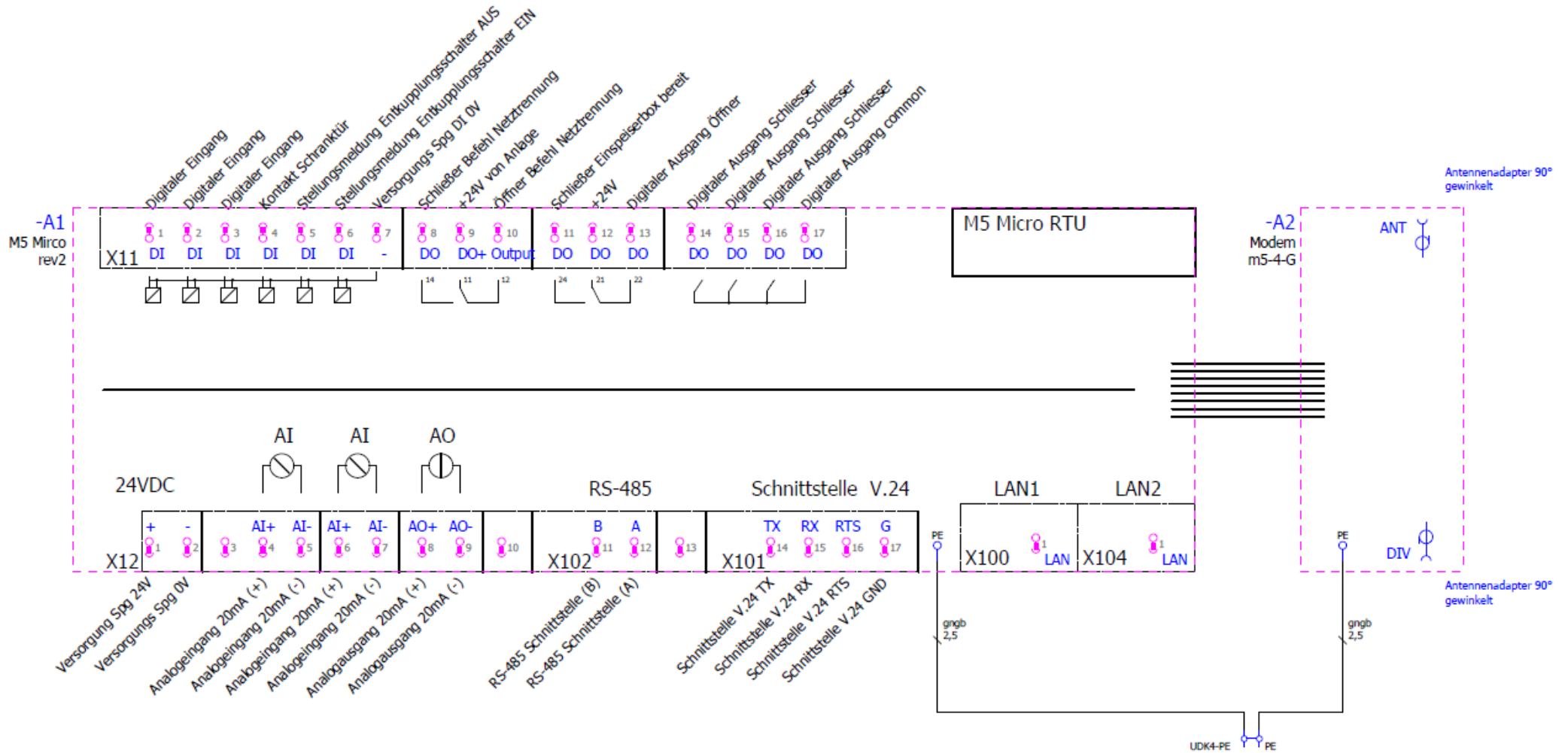
Seitenwand links



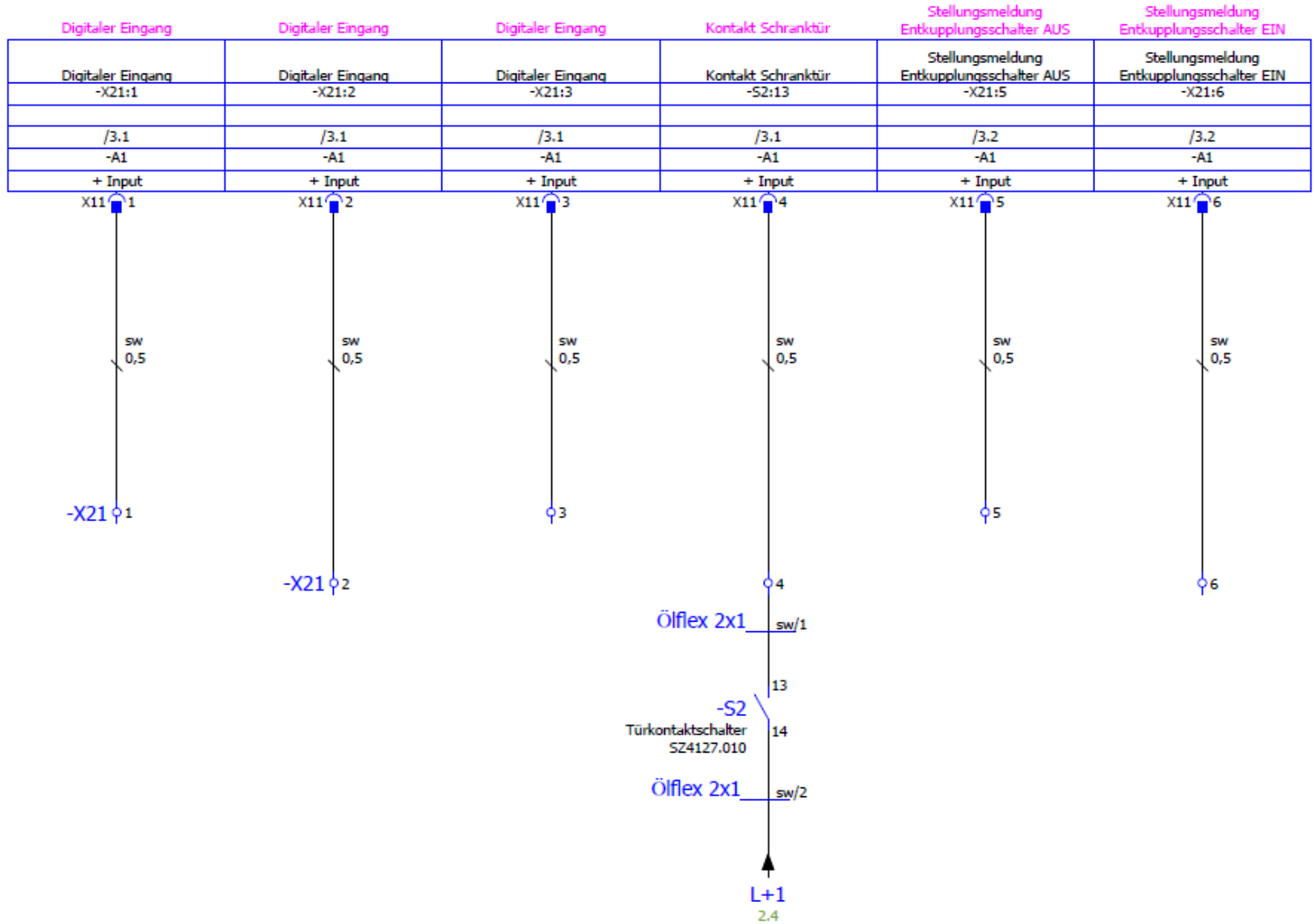
SPANNUNGSVERTEILUNG



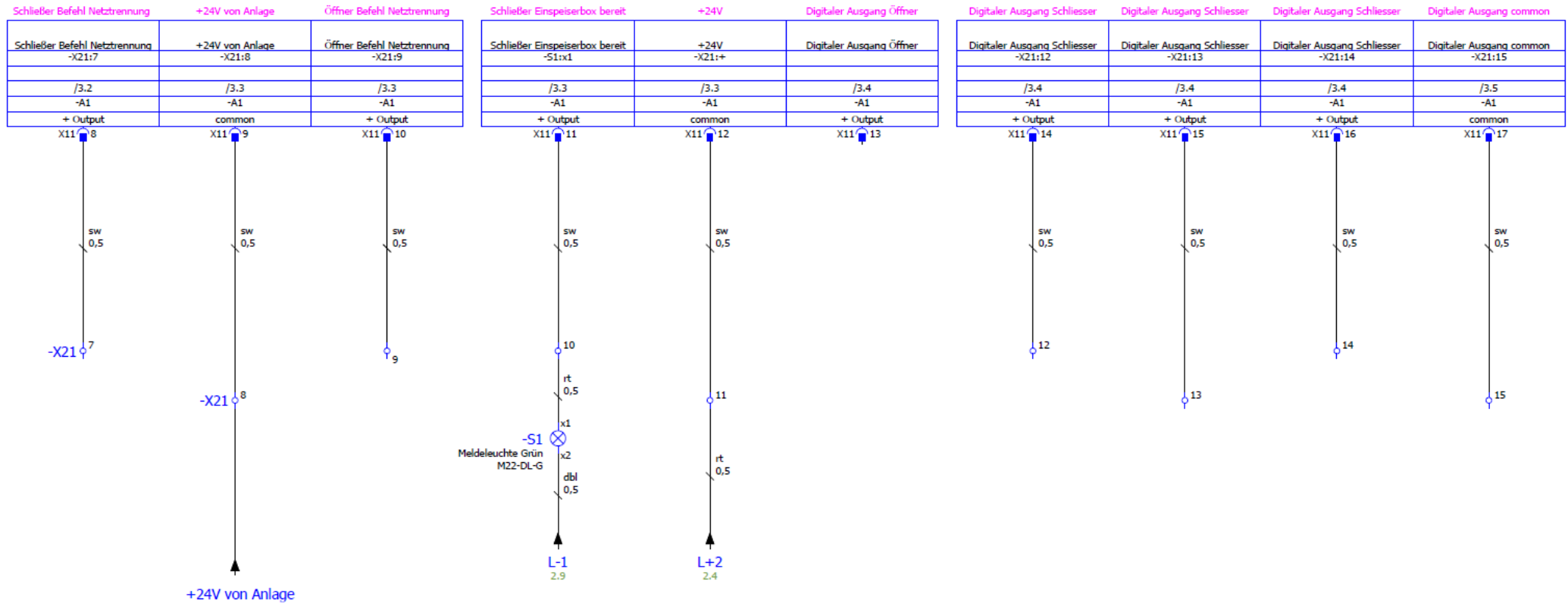
GERÄTEÜBERSICHT



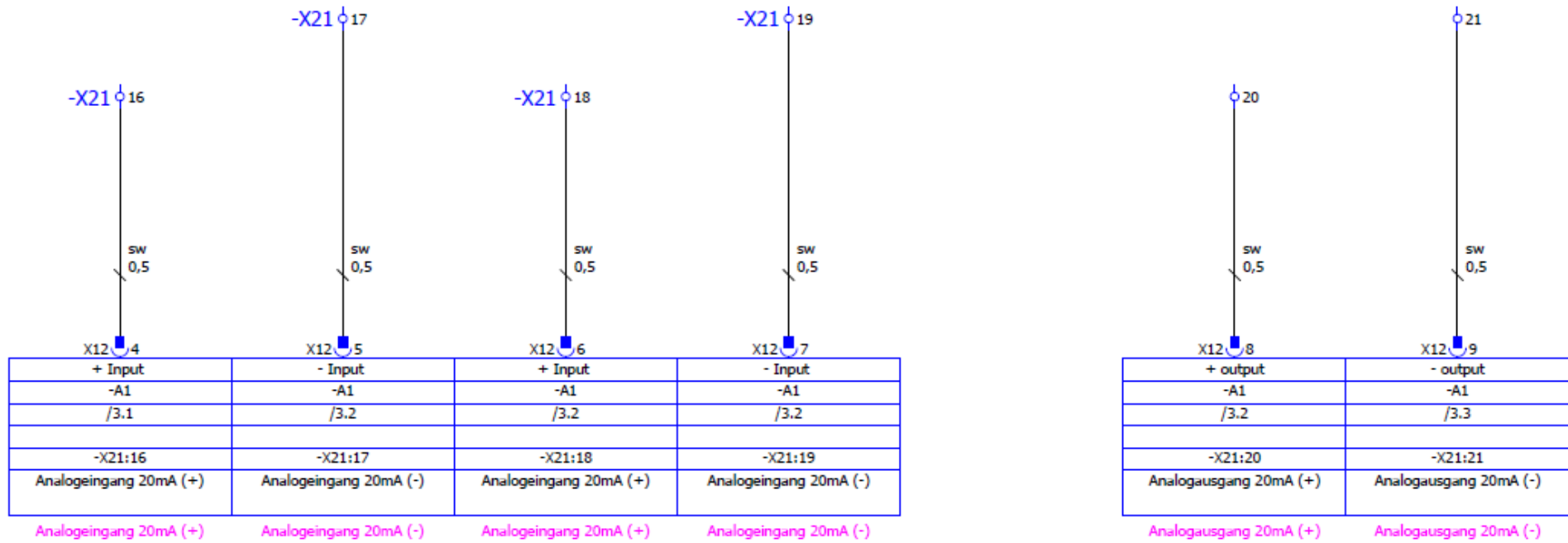
DIGITALE EINGÄNGE



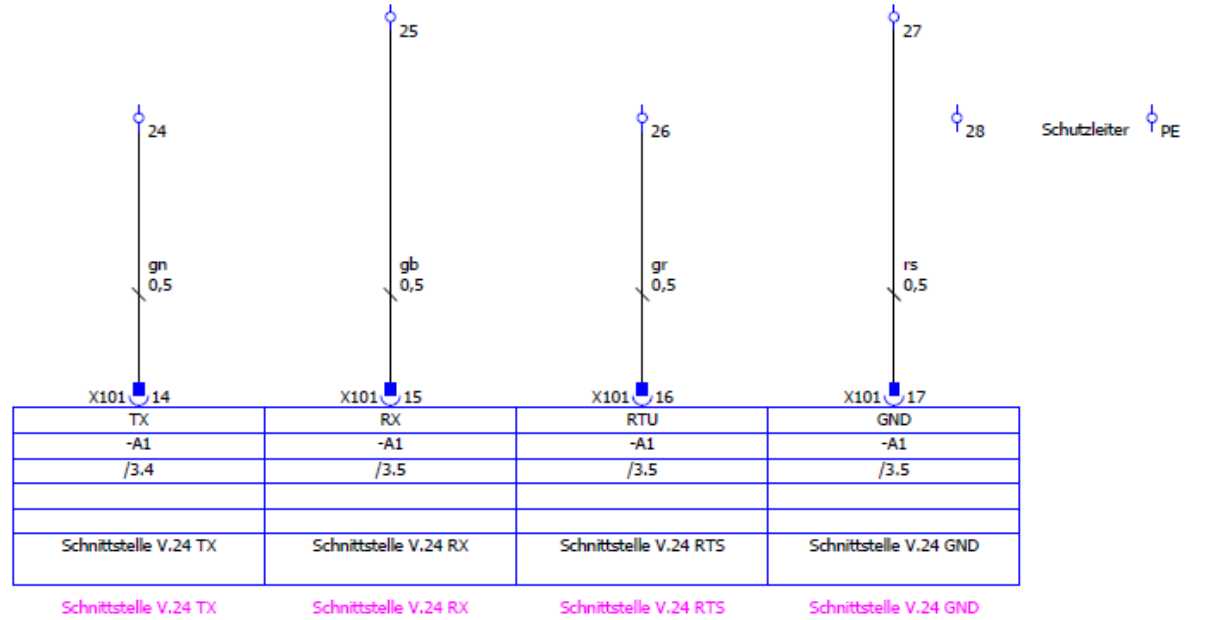
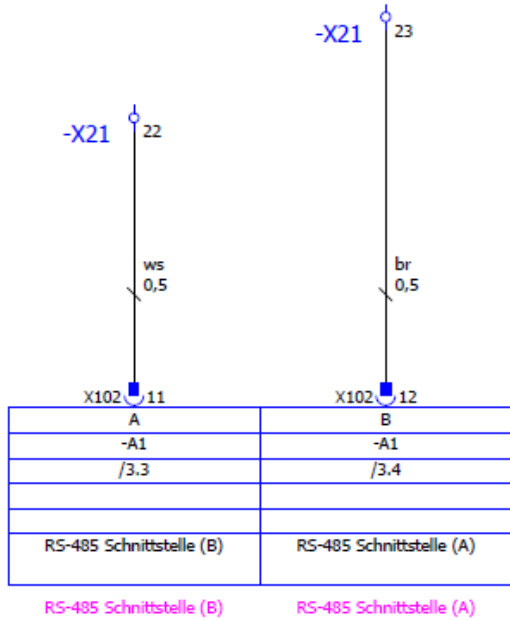
DIGITALE AUSGÄNGE



ANALOGE EIN/AUSGÄNGE



SCHNITTSTELLEN



ÖFFNEN DES SCHALTSCHRANKES

Der Schaltschrank wird durch Druck nach oben im Inneren des Handgriffes entriegelt. Danach kann der Griff nach rechts gedreht werden.



ANSCHLUSS DER ANTENNE

Antenne am markierten Anschluss „antenna“ handfest anziehen und das Antennenkabel durch eine Anbauerschraubung aus dem Schaltschrank führen. Antennenkabel darf nicht geknickt werden.



Die Prozessperipheriekabel bzw. das Schnittstellenkabel müssen ebenso durch die mitgelieferten Anbauerschraubungen aus dem Schaltschrank geführt werden.