

[Spezifikation: Einrichtungen zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagements (G.6)]

ERSETZT: [Spezifikation zu Einrichtungen für die Reduzierung der Einspeiseleistung
und Vorgabe der Blindleistung bei Erzeugungsanlagen (Einspeisemanagement)]

STAND: 01.01.2018

FREIGABEDATUM: 12.07.2022

Spezifikation: Einrichtungen zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagements

WESENTLICHES:

Diese Spezifikation ist Bestandteil der Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz – TAB Mittelspannung NEW Netz - und der Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz – TAB Niederspannung NEW Netz.

Die NEW Netz spezifiziert ihre Festlegungen zum Netzsicherheitsmanagement entsprechend den jeweils aktuellen gesetzlichen und behördlichen Vorgaben. Diese Vorgaben ergeben sich im Wesentlichen aus der jeweils gültigen Fassung des EnWG, des EEG, des KWKG und des MsbG sowie deren Durchführungsverordnungen.

Zudem werden Festlegungen zur Umsetzung einer notwendigen Blindleistungsfahrweise definiert. Dies erfolgt in Abhängigkeit von der Anlagenleistung und der Spannungsebene, an die die jeweilige Kundenanlage angeschlossen ist, unter Bezugnahme auf die Technischen Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung)“ und/oder Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ sowie den „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)“.

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anforderungen an das Einspeisemanagement	4
1.1	<i>Zuständigkeit / Grenzen.....</i>	4
1.2	<i>Einzusetzende Technologien am Netzanschlusspunkt</i>	4
2.	Funk-Rundsteuer-Empfänger	6
2.1	<i>Einsatz von Funk-Rundsteuer-Empfängern im Verteilnetz der NEW Netz</i>	6
2.2	<i>Ausführung der Technik</i>	6
2.3	<i>Darstellung des Funk-Rundsteuer-Empfängers.....</i>	7
2.4	<i>Installation des Funk-Rundsteuer-Empfängers</i>	7
2.4.1	<i>Montage</i>	7
2.4.2	<i>Elektromagnetische Verträglichkeit</i>	7
2.4.3	<i>Schaltung und Ansteuerung</i>	8
2.5	<i>Erfassung der Ist-Einspeisung</i>	9
2.6	<i>Inbetriebnahmeprüfung der technischen Einrichtungen zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagements unter Verwendung des Funk-Rundsteuer-Empfängers</i>	10
2.7	<i>Planungshinweise</i>	10
3.	Netzanschluss-/Netzverknüpfungspunkt in einer Umspannanlage / Lastverteiler der NEW Netz und Anlagen mit einer Summenanlagenleistung größer 100 kW	12
3.1	<i>Erfassung der Ist-Einspeisung</i>	12
3.2	<i>Reduktionsvorgabe der Wirkeinspeisung und die Vorgabe der Blindleistung</i>	13
	<i>durch analoge Signale</i>	13
3.3	<i>Monitoring am Netzanschlusspunkt zur Sicherstellung eines sachgerechten</i>	16
	<i>Netzsicherheitsmanagements</i>	16
3.4	<i>Inbetriebnahmeprüfung der technischen Einrichtungen (Fernwirkanlage /</i>	16
	<i>Fernwirkstation)</i>	16
3.5	<i>Planungshinweise</i>	17
4	Ihre Ansprechpartner	18
5	Terminkoordination	19
6	Begriffsdefinitionen und Abkürzungsverzeichnis.....	20
7	Abbildungsverzeichnis.....	22

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ
UND ZUR TAB NIEDERSPANNUNG NEW NETZ

8	Literaturverzeichnis	22
9	Anhang.....	22

1. Anforderungen an das Einspeisemanagement

1.1 Zuständigkeit / Grenzen

Die Umsetzung der Regelanforderung zur Reduzierung der Einspeiseleistung innerhalb der Erzeugungsanlage (beachte Definition des Begriffs der Erzeugungsanlage) erfolgt ausschließlich in der Verantwortung des Anlagenbetreibers. Die hierzu erforderlichen Konzepte hat der Anlagenbetreiber mit den durch ihn beauftragten Anlagenplanern eigenverantwortlich festzulegen und umzusetzen.

Die NEW Netz wird ihre Regelanforderung, d.h. den Sollwert an die Erzeugungsanlage, vorgeben. Die NEW Netz greift nicht in die Steuerung ein und ist lediglich für die Signalgebung am Netzanschlusspunkt verantwortlich. Die sichere Signalumsetzung und/oder Signalweitergabe an einzelne Erzeugungseinheiten einer Erzeugungsanlage liegt für die gesamte Laufzeit der Erzeugungsanlage in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

Eine möglicherweise notwendige, von den Eigentumsverhältnissen unabhängige Anlagenzusammenfassung gemäß des § 6 (ältere Fassungen des EEG) bzw. des § 9 "Technische Vorgaben" des Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG haben Anlagenbetreiber und Anlagenplaner eigeninitiativ zu prüfen, der NEW Netz anzuzeigen und mit ihr die daraus resultierenden technischen Einrichtungen zur Umsetzung des Einspeisemanagements abzustimmen.

Wird im Rahmen der Direktvermarktung eine technische Einrichtung installiert, die ein Direktvermarktungsunternehmen oder eine andere Person, an die der Strom veräußert wird, in die Lage versetzt, jederzeit die jeweilige Ist-Einspeisung abrufen und die Einspeiseleistung ferngesteuert, auf der Basis von Marktsignalen Regeln zu können, ist sicher zu stellen, dass die Funktionsweise der technischen Einrichtungen des Einspeisemanagements der NEW Netz nicht negativ beeinflusst wird. Dies ist durch einen vereinbarten, gemeinsamen Test, der das Zusammenspiel der beteiligten, technischen Einrichtungen zur Leistungsanpassung überprüft, sicherzustellen. Der Termin ist durch den jeweiligen Direktvermarkter mit der NEW Netz, im zeitlichen Zusammenhang mit der Fertigstellung seiner technischen Einrichtung zur Leistungsreduktion, zu vereinbaren.

1.2 Einzusetzende Technologien am Netzanschlusspunkt

Zur technischen Umsetzung der Vorgaben für das Netzsicherheitsmanagement gemäß den in der Einleitung angegebenen gesetzlichen und normativen Rahmenbedingungen kommen zwei unterschiedliche Technologien zum Einsatz. Es handelt sich bei den Technologien entweder um den Einsatz von Funk-Rundsteuer-Empfängern oder um eine fernwirktechnische Anbindung der Erzeugungsanlage an das Leitsystem der NEW Netz. Die Auswahl der Technologie richtet sich nicht nach der Spannungs- bzw. Netzebene, an die die Erzeugungsanlage über den Netzanschlusspunkt angebunden ist, sondern ausschließlich nach der installierten Summenanlagenleistung.

Der Netzanschlusspunkt ist in der Netzeinspeisezusage angegeben und befindet sich im Regelfall in unmittelbarer Nähe der Übergabe- bzw. Einspeise- und Bezugszählung. Bei Erzeugungsanlagen kleiner bis mittlerer Leistung werden innerhalb des Verteilnetzes der NEW Netz in der Regel Funk- Rundsteuer-Empfänger (FRE) eingesetzt. Dies gilt jedoch nur bis zu einer installierten Summenanlagenleistung kleiner/gleich 100 kW (bei Photovoltaikanlagen 100 kW Summenwechselrichterleistung). Bei Erzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung größer 100 kW bzw. bei Photovoltaikanlagen größer 100 kW Summenwechselrichterleistung wird der Einsatz von Fernwirktechnik entsprechend Kapitel 3 notwendig und von der NEW Netz gefordert.

EEG-Anlagen und KWK-Anlagen müssen schon bei Summenanlagenleistungen (Definition nach § 9 EEG 2021 oder BAFA-Bescheid, wobei bei Photovoltaikanlagen die Summenmodulleistungen in kWp zu betrachten ist) kleiner 100 kW (bei PV kleiner 100 kWp) über technische Einrichtungen zur Wirkleistungsreduktion verfügen. Es betrifft EEG- und KWK-Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 7 kW und höchstens 25 kW (kWp) [$7 \text{ kW} < P_{AV} \leq 25 \text{ kW}$] ebenso wie Erzeugungsanlagen mit mehr als 25 kW und höchstens 100 kW (kWp) [$25 \text{ kW} < P_{AV} \leq 100 \text{ kW}$]. Definiertes Ziel in § 9 Abs 1a EEG 2021 ist die technische Realisierung durch den Einsatz von intelligenten Messsystemen unter Verwendung eines Smart-Meter-Gateway nach § 2 Nummer 19 des Messstellenbetriebsgesetzes. Bis zu dem Zeitpunkt, zu dem das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik die technische Möglichkeit nach § 30 des Messstellenbetriebsgesetzes in Verbindung mit § 84a Nummer 1 feststellt, ist entsprechend § 9 Abs. 2 EEG 2021 zu verfahren.

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ
UND ZUR TAB NIEDERSPANNUNG NEW NETZ

D.h. bei Erzeugungsanlagen mit mehr als 25 kW und höchstens 100 kW (kWp) [25 kW < PAV ≤ 100 kW] sind Funk-Rundsteuer-Empfänger (FRE) einzusetzen. Dies gilt jedoch nur, wie vorstehend bereits beschrieben, bis zu einer installierten Summenanlagenleistung, bei Photovoltaikanlagen bis zu einer installierten Summen**wechselrichterleistung** kleiner/gleich **100 kW**.

Auf die Möglichkeit von Photovoltaikanlagenbetreibern, die eine Erzeugungsanlage von höchstens 25 kW (kWp) betreiben, „am Verknüpfungspunkt ihrer Anlage mit dem Netz die maximale Wirkleistungseinspeisung auf 70 Prozent der installierten“ Gesamtmodulleistung zu begrenzen (§ 9 Abs. 2 Nummer 3), wird in dieser Spezifikation nicht in der Tiefe eingegangen.

Es sei lediglich an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass bei dem Einsatz von Energiemanagementsystemen, die mit dem am Netzanschlusspunkt (TAB-Bereich) zu installierenden, elektronischen Zweirichtungszähler kommunizieren, sicherstellen müssen, dass sobald die Kommunikation unterbrochen ist, unabhängig von Erzeugung und Eigenverbrauch im Kundennetz, die Wechselrichter auf die im Gesetz festgelegten 70 Prozent sicher begrenzt werden. Zur Kommunikation zwischen Zähler und der technischen Einrichtung, die das häusliche Energiemanagement realisiert, ist zählerseitig ein DO-Adapter vorzusehen. Es empfiehlt sich im Interesse einer erfolgreichen Inbetriebnahme bei der „Fertigmeldung/Inbetriebsetzung der elektrischen Kundeninstallation“ durch die konzessionierte Elektrofachkraft unter Bemerkungen auf den Umstand hinzuweisen, dass Sie am Netzanschlusspunkt einen elektronischen Zweirichtungszähler mit DO-Schnittstelle benötigen.

Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass die konzessionierte Elektrofachkraft das mit den Wechselrichtern kommunikativ verbundene Energiemanagementsystem entsprechend den vorstehenden Ausführungen parametriert. Der Anlagenbetreiber stellt dies durch entsprechende Auftragsvergabe, an die durch ihn beauftragte Elektrofachkraft, sicher.

2. Funk-Rundsteuer-Empfänger

2.1 Einsatz von Funk-Rundsteuer-Empfängern im Verteilnetz der NEW Netz

Bei dem Einsatz von Funk-Rundsteuer-Empfängern gilt, dass an zentraler Stelle je nach Einspeise- und/oder Anlagenkonzept ein oder mehrere Funk-Rundsteuer-Empfänger zu installieren ist/sind, der/die von der NEW Netz bei Bedarf angesprochen wird/werden. Ob ein oder mehrere Funk-Rundsteuer-Empfänger einzusetzen sind, ist im Vorfeld mit der NEW Netz abzustimmen. Die Festlegung erfolgt auf der Grundlage des § 9, den „Technischen Vorgaben“ des Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG in der jeweils zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage gültigen Fassung, des Leitfadens zum EEG-Einspeisemanagement der Bundesnetzagentur sowie hierzu ergangener Clearingstellenempfehlungen.

Die Sollwertvorgabe erfolgt über den Funk-Rundsteuer-Empfänger in drei Stufen mit festen Prozentwerten, bezogen auf die mit dem Anlagenbetreiber vereinbarte Anschlusswirkleistung. Die NEW Netz folgt den in der Branche bislang bewährten Sollwertvorgaben von

60% **und** **30%** **und** **0%**

Die Steuerbefehle geben die Sollwerte in Prozent, bezogen auf die vereinbarte Anschlusswirkleistung P_{AV} (bei Netzanbindung der Erzeugungsanlage in MS) bzw. P_{Amax} (bei Netzanbindung der Erzeugungsanlage in NS) vor. Dabei entsprechen 100% der vereinbarten Anschlusswirkleistung der Erzeugungsanlage.

Entspricht das Dargebot des Primärenergieträgers zu diesem Zeitpunkt nicht den Nennbedingungen zur Bereitstellung von 100% der vereinbarten Anschlusswirkleistung, kann bei der Anforderung von 100% die gerade maximal zu realisierende Wirkleistung der Erzeugungsanlage eingespeist werden.

2.2 Ausführung der Technik

Der Funk-Rundsteuer-Empfänger verfügt über **drei Relais** mit potentialfreien Schließer-Kontakten zur Sollwertvorgabe (siehe Bild 2). Mittels dieser Schließer (siehe Bild 3) werden die Regelstufen 60%, 30% oder 0% vorgegeben. Der maximale Schaltstrom der Kontakte beträgt 25A, bei einer Schaltspannung von max. 250V AC.

Die Funk-Rundsteuer-Empfänger müssen zur Harmonisierung der Technik und zwecks Parametrierung beim Netzbetreiber beschafft werden. Da nicht überall im Netzgebiet eine ausreichende Feldstärke am Einbauort für den Empfang der Signale vorausgesetzt werden kann und diese auch abhängig ist von sich ändernden äußeren Rahmenbedingungen, wie z. B. der Bebauung, ist stets zusätzlich eine Außenantenne zu installieren. Die Kosten für die Umsetzung der technischen Vorgaben zur Realisierung des Einspeisemanagements trägt der Anlagenbetreiber. Er ist auch für die Instandhaltung und Funktionsfähigkeit dieser Geräte während der gesamten Laufzeit seiner Erzeugungsanlage verantwortlich^{1.1)}.

¹ In Anlehnung an § 16 EEG 2009, § 17 Abs. 1 EEG 2012, § 25 Absatz 2 Nummer 1 EEG 2014, § 52 Absatz 2 Nummer 1 EEG 2017 und EEG 2021 ist der Nachweis der Funktionstüchtigkeit der Empfangs- und Steuereinheit Voraussetzung für die Vergütung. Der Nachweis ist durch den Anlagenbetreiber zu erbringen!

2.3 Darstellung des Funk-Rundsteuer-Empfängers

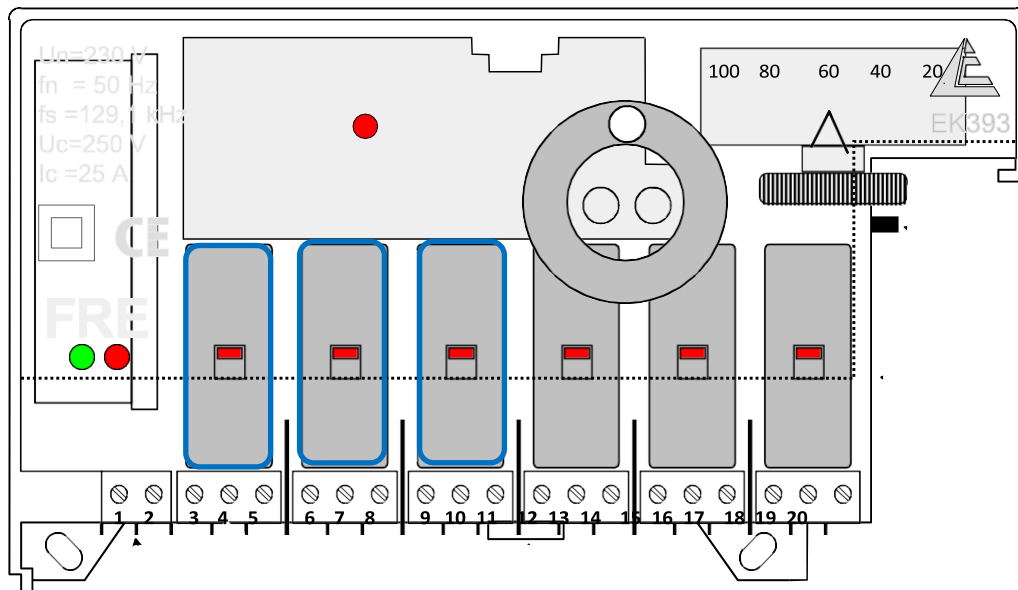


Bild 1: Abb. Des Funk-Rundsteuer-Empfängers. Bei NEW Netz mit **drei Relais**

2.4 Installation des Funk-Rundsteuer-Empfängers

2.4.1 Montage

Die mit der Installation, der Inbetriebnahme (Kapitel 2.6), der Bestätigung der technischen Betriebsbereitschaft und der zugehörigen Dokumentation (Kapitel 2.7) beauftragte Elektrofachkraft stellt sicher, dass die Montage und Verdrahtung fachgerecht, d. h. nach den zum Zeitpunkt der Installation geltenden DIN-VDE-Vorschriften ausgeführt wird, und der Funkrundsteuerempfänger inklusive seiner Verdrahtung gegen Beschädigung und Feuchtigkeit geschützt ist. In Abhängigkeit vom Montageort ist der Funk-Rundsteuer-Empfänger in ein entsprechendes IP- Gehäuse einzubauen und anschließend feste, d. h. ortsunveränderlich zu installieren. Die Spannungsversorgung des Funk-Rundsteuer-Empfängers hat über eine in der Unterverteilung angeschlossene und abgesicherte Zuleitung ortsunveränderlich zu erfolgen. Eine Umsetzung der Spannungsversorgung über Verlängerungskabel und mit Schukostecker ist unzulässig. Der konzessionierte Installateur hat darüber hinaus den Funk-Rundsteuer-Empfänger so zu montieren, dass die Zugänglichkeit gewährleistet ist.

2.4.2 Elektromagnetische Verträglichkeit

Um einen ungestörten und zuverlässigen Betrieb der Funk-Rundsteuer-Empfänger langfristig zu gewährleisten ist bei der Montage darauf zu achten, dass dieses technische Gerät, nicht durch elektrische oder elektromagnetische Effekte anderer Geräte oder stromführender Leitungen gestört wird. Bei der Installation des Funk-Rundsteuer-Empfängers ist daher darauf zu achten, dass

- der Abstand zu einem Wechselrichter mindestens zwei Meter beträgt und
- der Abstand zu einem EHZ (Elektronischer Haushaltszähler) im Zählerbereich mindestens mit 30 cm zu planen ist.

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ
UND ZUR TAB NIEDERSPANNUNG NEW NETZ

Die vorstehenden Mindestabstände verstehen sich als Anhaltswerte. Um in bestimmten Abständen zu stromführenden Betriebsmitteln eine negative Beeinflussung sicher ausschließen zu können, ist eine individuelle Beurteilung möglicher, auftretender elektromagnetischer Effekte vor Ort durch die Elektrofachkraft notwendig.

2.4.3 Schaltung und Ansteuerung

Die potentialfreien Schließer-Kontakte der Relais **K1, K2 und K3** sind wie nachstehend in Bild 2 „Verdrahtung des Funk-Rundsteuer-Empfängers“ dargestellt zu verdrahten.

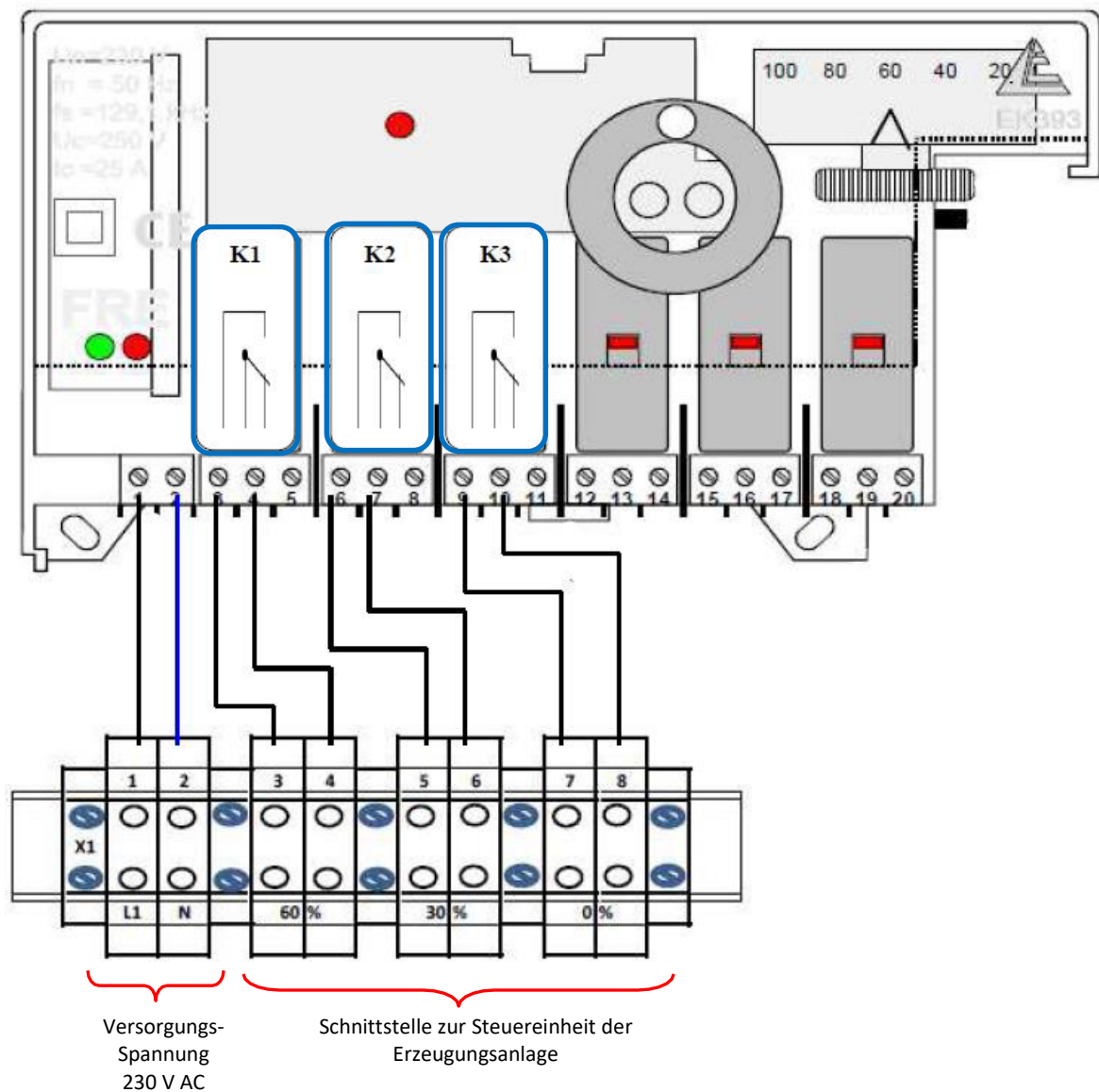
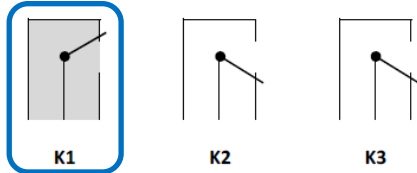


Bild 2: Verdrahtung des Funk-Rundsteuer-Empfängers

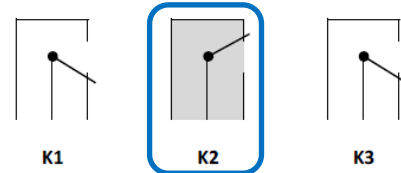
Die Relais der Funk-Rundsteuer-Empfänger werden entsprechend der nachstehenden Darstellung von der NEW Netz angesteuert.

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ
UND ZUR TAB NIEDERSPANNUNG NEW NETZ

Sollwertvorgabe 60% der vereinbarten Anschlusswirkleistung



Sollwertvorgabe 30% der vereinbarten Anschlusswirkleistung



Sollwertvorgabe 0% der vereinbarten Anschlusswirkleistung

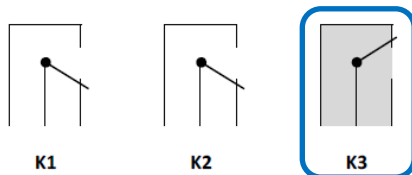


Bild 3: Potentialfreie Relaiskontakte der Funk-Rundsteuer-Empfänger / Sollwertvorgaben

Nachdem die Voraussetzung für die Wirkleistungsreduktion, eine bestimmte Netzüberlastung, nicht mehr gegeben ist, erfolgt die Rücksetzung der Reduktionsvorgabe durch erneute Signalübermittlung, die bewirkt, dass die Relais ihren ursprünglichen, den unbetätigten Schaltzustand wieder einnehmen.

2.5 Erfassung der Ist-Einspeisung

Zur Erfassung der jeweiligen Ist-Einspeisung sind Erzeugungsanlagen nach dem EEG und KWK-Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 100 Kilowatt (bei Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtmodulleistung größer 100 kWp auch wenn die Summenwechselrichterleistung kleiner/gleich 100 kW ist) mit technischen Einrichtungen auszustatten, mit denen der Netzbetreiber jederzeit die Ist-Einspeisung aus der Ferne abrufen kann. Anlagen „die bis zu dem Zeitpunkt in Betrieb genommen werden, zu dem das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik die technische Möglichkeit nach § 30 des Messstellenbetriebsgesetzes in Verbindung mit § 84a Nummer 1 und 2“ EEG feststellt, müssen mit technischen Einrichtungen ausgestattet werden, mit denen der Netzbetreiber jederzeit die Ist-Einspeisung abrufen kann. Eine registrierende Leistungsmessung mit Fernauslesung ist bis dahin zwingend erforderlich. EEG-„Anlagen und KWK-Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 25 kW und höchstens 100 kW, die bis zu dem Zeitpunkt in Betrieb genommen werden, zu dem das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik die technische Möglichkeit nach § 30 des Messstellenbetriebsgesetzes in Verbindung mit § 84a Nummer 1 und 2 (EEG) feststellt“, sind auch mit technischen Einrichtungen auszustatten, mit denen der Netzbetreiber jederzeit die Einspeiseleistung ganz oder teilweise ferngesteuert reduzieren kann, sind aber **nicht verpflichtend** mit Einrichtungen auszustatten, mit denen der Netzbetreiber jederzeit die Ist-Einspeisung abrufen kann. Sie benötigen keine registrierende Leistungsmessung.

Der Anlagenbetreiber hat seine registrierende Zählung so auszugestalten, dass sie vom Netzbetreiber mit dessen Standardprozeduren ausgelesen werden kann. Eine Abstimmung ist daher im Vorfeld zwingend erforderlich.

Bezüglich der Messung ist die VDE-Anwendungsregel (FNN) VDE-AR-N 4400 Messwesen Strom (Metering Code) und die DIN EN 62056-61 OBIS in ihrer jeweils gültigen Fassung zu berücksichtigen. Auf Verlangen ist ein potentialfreier Kontakt aus der Verrechnungsmessung zur Zählwertauskopplung eines nach Vorgabe der NEW Netz skalierten Zählwerks zur Verfügung zu stellen.

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ
UND ZUR TAB NIEDERSPANNUNG NEW NETZ

2.6 Inbetriebnahmeprüfung der technischen Einrichtungen zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagements unter Verwendung des Funk-Rundsteuer- Empfängers

Zu einer sachgerechten Inbetriebnahmeprüfung gehört der Funktionstest des Funk-Rundsteuer-Empfängers. Dies schließt das Prüfen der Erreichbarkeit ebenso ein, wie eine manuelle Funktionskontrolle durch Schalten der Relais und wenn erforderlich, das Ausrichten der Antenne. Als Anlage zu dieser Spezifikation stellt die NEW Netz eine Anleitung mit der Bezeichnung „Kurzbeschreibung Funk-Rundsteuer-Empfänger Langmatz LIC-EK393 mit externer Antenne“ zur Verfügung. Neben der Prüfung der Funktionsweise des Funk-Rundsteuer-Empfängers ist die ortsunveränderliche, vom Installationsort abhängige, fachgerechte Installation und die fest angeschlossene Spannungsversorgung des Funkrundsteuerempfängers zu prüfen. Die Kommunikationsfähigkeit aller zur Leistungsreduzierung notwendigen Komponenten (schließt auch die Wechselrichter oder Relais mit ein) ist sicherzustellen und zu prüfen (z.B. Verdrahtung von Kommunikationsbussen, richtige Konfiguration der installierten Steuerelemente, aufeinander abgestimmte IP-Adressen² etc.).

Abschließend muss noch geprüft werden, ob die Wechselrichter oder Relais, sobald die Steuersignale sie erreichen, auch gemäß Anwahl ihre Einspeiseleistung reduzieren. Hierzu kann das so bezeichnete „Manuelle Schalten der Relais“ in der eingangs benannten Anleitung „Kurzbeschreibung Funk-Rundsteuer-Empfänger Langmatz LIC-EK393 mit externer Antenne“ zwecks Anwahl zur Anwendung kommen. Die Erzeugungsanlage muss nach manueller Anwahl durch den konzessionierten Installateur, im Rahmen der Inbetriebnahme der technischen Einrichtungen zur Umsetzung des Einspeisemanagements, aktiv in ihrer Leistung herunterregeln und nach Rücknahme der Reduktionsanforderung wieder hochfahren.

Achtung: Nach der Durchführung der Prüfung zur Reduzierung der Einspeiseleistung sind die Reduktionsvorgaben wieder zurückzunehmen, d. h. alle Relais müssen wieder den unbetätigten Schaltzustand einnehmen.

2.7 Planungshinweise

Die zur Installation des Funk-Rundsteuer-Empfängers, gegebenenfalls der registrierenden Leistungsmessung und der Zählerfernauslesung, notwendigen Installationsplätze sind am Netzanschlusspunkt vorzusehen oder mit dem Netzbetreiber im Vorfeld abzustimmen. Der Funk- Rundsteuer-Empfänger und gegebenenfalls die Außenantenne sind frühzeitig beim Netzbetreiber zu bestellen. Hierzu stellt die NEW Netz im Internet ein Bestellformular zur Verfügung mit nachstehend abgebildeter Kopfzeile.

Bestellung

eines **Funkrundsteuerempfängers** zur ferngesteuerten
Reduzierung von Erzeugungsanlagen auf der Grundlage
§ 9 EEG 2021 in der jeweils gültigen Fassung
(Netzsicherheitsmanagement)

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN
DER NEW GRUPPE

Nikolaus-Becker-Str. 28-34
52511 Geilenkirchen

Netzanschluss Bezug
Tel.: 02451 624 3040
E-Mail: hausanschluss@new-netz.de

Netzanschluss EEG und KWK
Tel.: 02451 624 3020
E-Mail: netzeinspeisung@new-netz.de

Sie finden es im Internet unter folgendem Link:

<https://www.new-netz.de/fuer-energie-einspeiser/technische-richtlinien/spezifikation-des-einspeisemanagements>

² Eine IP-Adresse ist eine Adresse in Computernetzen, die – wie das Internet – auf dem Internetprotokoll basiert. Sie wird Geräten zugewiesen, die an das Kommunikationsnetz angebunden sind und macht die Geräte so adressierbar und damit erreichbar.

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ
UND ZUR TAB NIEDERSPANNUNG NEW NETZ

Das Formular ist bezeichnet mit „Bestellung Europäischer-Funk-Rundsteuerempfänger“.

Bitte senden Sie uns das ausgefüllte Bestellformular per E-Mail. Dient der Funkrundsteuerempfänger der Umsetzung des Netzsicherheitsmanagement im Zusammenhang mit einer Erzeugungsanlage und/oder eines elektrischen Speichers, so nutzen Sie bitte den E-Mail-Kontakt: netzeinspeisung@new-netz.de. Der vorkonfigurierte Funk-Rundsteuer-Empfänger wird innerhalb von 10 Arbeitstagen nach Eingang der Bestellung beim Netzbetreiber an die bei der Bestellung angegebene Versandanschrift versendet. Der vorkonfigurierte Funk-Rundsteuer-Empfänger und die zugehörige Außenantenne ist jeweils von der durch den Anlagenbetreiber beauftragten Elektrofachkraft zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

Darüber hinaus ist es erforderlich, dass der Anlagenbetreiber das Steuerkonzept, nach dem die einzelnen Erzeugungseinheiten seiner Erzeugungsanlage, in Abhängigkeit vom zentral eingehenden Steuersignal geregelt werden, beschreibt. Als Dokumentation des Steuerkonzepts genügt eine kurze, textliche, für Dritte nachvollziehbare Beschreibung und/oder ein Schemaplan, die/der gemeinsam mit der unterzeichneten „Bestätigung der Betriebsbereitschaft des Netzsicherheitsmanagements“ der Abschlussdokumentation beizulegen ist. Diese vervollständigte Dokumentation ist spätestens zur Inbetriebnahme der Anlage der NEW Netz zu übergeben.

Das Dokument „Bestätigung der Betriebsbereitschaft des Netzsicherheitsmanagements“ ist ebenfalls im Internet abrufbar unter dem Link:

<https://www.new-netz.de/fuer-energie-einspeiser/technische-richtlinien/spezifikation-des-einspeisemanagements>

Hinweis:

Die vorstehend erwähnte „Bestätigung der Betriebsbereitschaft des Netzsicherheitsmanagements“ ist **nicht vor** der Freigabe zum Netzparallelbetrieb durch die NEW Netz, d. h. nicht zum Zeitpunkt der Fertigmeldung durch die konzessionierte Elektrofachkraft, vorzulegen. Die Betriebsbereitschaft und Funktion ist **während der AC-seitigen Inbetriebnahme zu prüfen** und das Dokument umgehend ausgefüllt und unterzeichnet der NEW Netz einzureichen.

3. Netzanschluss-/Netzverknüpfungspunkt in einer Umspannanlage / Lastverteiler der NEW Netz und Anlagen mit einer Summenanlagenleistung größer 100 kW

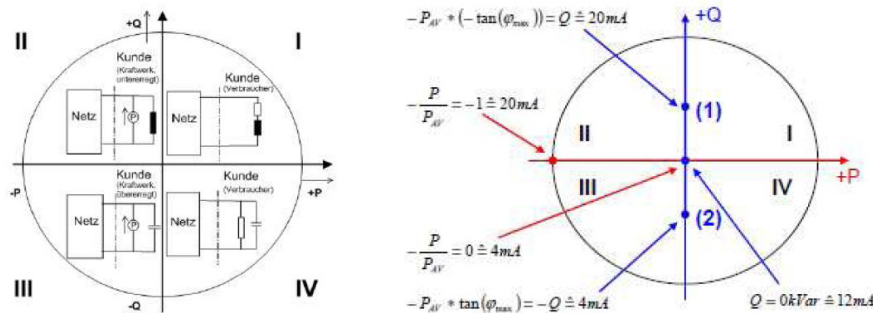
Bei Erzeugungsanlagen, die in Umspannanlagen (Hochspannung zu Mittelspannung) in Lastverteiler des Netzbetreibers einspeisen oder deren elektrische Leistung größer 100 kW (bei Photovoltaikanlagen größer 100 kW Summenwechselrichterleistung) ist, erfolgt der bidirektionale Signalaustausch über analoge Sollwerte von 4 bis 20 mA zur Leitwarte.

3.1 Erfassung der Ist-Einspeisung

Es ist in jedem Fall die Ist-, Wirk- und Blindleistung der Gesamtanlage online über einen Messwert 4 mA bis 20 mA zur Verfügung zu stellen. Ist die Erzeugungsanlage in der Direktvermarktung, kann die mögliche, marktbezogene Wirkleistungsvorgabe durch den Direktvermarkter auch über ein separates 4 mA bis 20 mA der NEW Netz zur Verfügung zu stellen.

Hierbei entsprechen bei der Wirkleistungserfassung 4 mA dem Wert „keine Einspeisung“, keine Erzeugung und 20 mA dem 1,2-fachen Wert der „Bemessungswirkleistung der Gesamtanlage“. Für die Blindleistungserfassung entspricht der Wert 12mA „keinen Blindleistungsbezug und keine Blindleistungseinspeisung“ durch die Erzeugungsanlage. Die Wertebereiche 4mA bis 12mA und 12mA bis 20mA geben die Richtung und den Betrag der Blindleistungsbereitstellung der Erzeugungsanlage an (siehe hierzu nachstehende Abbildung 4). Der Messwert der jeweiligen Leistung der u. U. vom Netzanschlusspunkt räumlich entfernten Erzeugungseinheit(en) ist **am Netzanschlusspunkt** bereitzustellen.

Näheres ist dem Abschnitt 3.5 Planungshinweis zu entnehmen.



Für Erzeugungsanlagen mit Anschluss und Einspeisung in Mittelspannung gilt:

P_{AV} ist die vereinbarte Anschlusswirkleistung der Erzeugungsanlage

Bei Erzeugungsanlagen mit Anschluss und Einspeisung in Niederspannung ist P_{AV} durch P_{Amax} zu ersetzen; es gilt:

P_{Amax} ist die maximale Anschlusswirkleistung der Erzeugungsanlage

Zu Ziffer (1) und (2)

Der bereitzustellende Blindleistungsbereich in jedem Betriebspunkt ist definiert durch nachstehende Verschiebungsfaktoren bzw. Grundschiebungsfaktoren

- In Niederspannung (NS) => $\cos(\varphi) = 0,90_{\text{untererregt}}$ bis $\cos(\varphi) = 0,90_{\text{übererregt}}$ [(1) = 0,48 und (2) = -0,48]
(Einschränkung in NS: Der vorstehende Bereich des Verschiebungsfaktors ist erst in Betriebspunkten ab einer Wirkleistungsabgabe größer 20% der Bemessungs- Wirkleistung durch die Anlage bereitzustellen!)
- In Mittelspannung (MS) => $\cos(\varphi) = 0,95_{\text{untererregt}}$ bis $\cos(\varphi) = 0,95_{\text{übererregt}}$ [(1) = 0,33 und (2) = -0,33]

Bild 4: Verbrauchsbezugs Pfeilsystem – Parametrierung der Ist-Einspeiseerfassung in der 4-Quadrantendarstellung.³

³ Quelle der linken Darstellung: Technische Richtlinie Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz, Ausgabe Juni 2008 des BDEW

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ
UND ZUR TAB NIEDERSpannung NEW NETZ

Die Bereiche II und III sind im Verbraucherbezugspeilsystem die für die Einspeisung relevanten Quadranten. Der Quadrant II beschreibt die untererregte, induktive und der Quadrant III die übererregte, kapazitive Betriebsweise einer Erzeugungsanlage.

3.2 Reduktionsvorgabe der Wirkeinspeisung und die Vorgabe der Blindleistung durch analoge Signale

Die Sollwertvorgabe, die Bereitstellung des Signals durch NEW Netz, erfolgt am Netzanschlusspunkt unter Bezug auf das Verbraucherbezugspeilsystem in Form eines analogen Signals von 4 bis 20mA und steuert die stufenlose Leistungsreduktion von 0 bis 100%. Hierbei gilt, dass, bezogen auf die Wirkleistung, eine Sollwertvorgabe von 100% (Reduktionsvorgabe) einem analogen Signal von 20mA entspricht und eine Reduktion der Einspeiseleistung auf 0 kW bewirkt.

Die in mA vorgegebene Leistungs**reduzierung** entspricht einer Reduzierung in Prozent bezogen auf die vereinbarte Anschlusswirkleistung P_{AV} . Der Wert, auf den reduziert wird, errechnet sich dann aus der Differenz zwischen vereinbarter Anschlusswirkleistung und dem Produkt aus der Leistungsreduzierung in Prozent und der vereinbarten Anschlusswirkleistung.

$$P_{AV} * (1 - f_r) = P_{soll} \quad \hat{=} \quad P_{AV} * \left(\frac{100\% - f_r [\%]}{100\%} \right) = P_{soll}$$

Dies bedeutet, dass unabhängig von der Momentanleistung am Netzanschlusspunkt, z.B. 95% von P_{AV} bei einer Reduzierung um z.B. 30% von P_{AV} , die Einspeiseleistung auf 70% und nicht auf 65% von P_{AV} reduziert wird.

Wichtig: Ist der Betrag der Momentanleistung kleiner als der sich ergebende obere Grenzwert (bezogen auf das vorstehende Beispiel entspricht dieser einer Einspeiseleistung von 70% der vereinbarten Anschlusswirkleistung) wird die Erzeugungsanlage nicht weiter reduziert. Sie behält ihr „Einspeiseverhalten“, Erzeugungsverhalten bei. Lediglich bei Überschreitung des Grenzwertes wird die Einspeiseleistung der Anlage auf diesen Wert begrenzt.

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ
UND ZUR TAB NIEDERSPANNUNG NEW NETZ

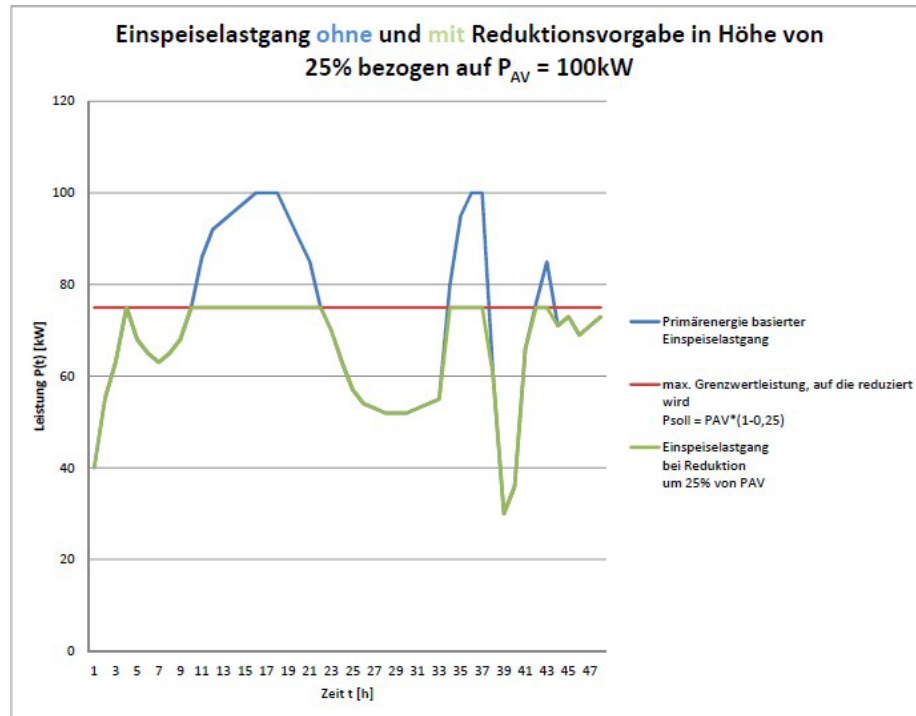


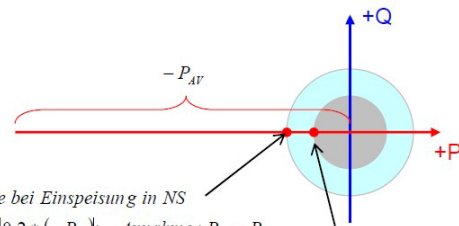
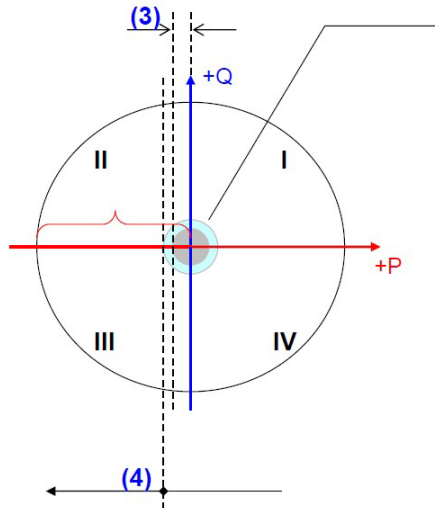
Bild 5: Beispielhafte Darstellung der Leistungsreduktion durch Vorgabe eines Reduktionsfaktors

Bei einer Anlagenleistung kleiner 10% der vereinbarten Anschlusswirkleistung der Erzeugungsanlage in MS bzw. der maximalen Anschlusswirkleistung der Erzeugungsanlage in NS darf sich die Erzeugungsanlage vom Netz trennen; siehe hierzu nachstehende Abbildung 6.

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ UND ZUR TAB NIEDERSPANNUNG NEW NETZ

zu (3) relevanter Leistungsbereich bei Einspeisung in das öffentliche Nieder- und Mittelspannungsnetz für

$$\left| \frac{P}{P_{AV}} \right| \leq 10\% \text{ von } P_{AV} \Rightarrow \text{automatische Trennung der Erzeugungsanlage vom Netz zulässig}$$



relevante Grenze bei Einspeisung in NS
 20% von $P_{rd} \Leftrightarrow |0,2 * (-P_{rd})|$; Annahme: $P_{rd} \approx P_{AV}$
 $\Rightarrow |0,2 * (-P_{rd})| \hat{=} 7,2mA$

relevante Grenze bei Einspeisung in das öffentliche Nieder- und Mittelspannungsnetz
 10% von $P_{AV} \Leftrightarrow |0,1 * (-P_{AV})| \hat{=} 5,6mA$

zu (4) relevante Grenze bei Einspeisung in das öffentliche Niederspannungsnetz

$$\left| \frac{P}{P_{AV}} \right| > 20\% \text{ von } P_{rd} \Rightarrow \text{Bereitstellungsbereich von Blindleistung durch die Erzeugungsanlage}$$

Bild 6: Verbraucherbezugspeilsystem - wichtige Grenzen und ihre Rückmeldewerte in mA

Die Reduktionsvorgabe in mA ergibt sich aus:

$$4 * \left(\frac{4mA}{100\%} * f_r [\%] + 1 \right) = I [mA]$$

Wobei f_r der Reduktionsfaktor in Prozent ist.

In manchen Fällen kann es sinnvoll sein, die aus der Anlagenverfügbarkeit und der Windgeschwindigkeit ermittelte fiktive Einspeiseleistung dem Netzbetreiber zur Verfügung zu stellen. In diesen Fällen wird der Anlagenbetreiber der NEW Netz einen entsprechenden Messwert von 4 bis 20mA (0 bis 100% der aktuell möglichen Wirkleistung) zur Verfügung stellen.

Grundsätzlich muss die Erzeugungsanlage ab den oben definierten Wirkleistungsgrenzen in der Lage sein, die volle Blindleistung (übererregt und untererregt) über das gesamte Spannungsband zur Verfügung zu stellen. Die Blindleistung wird einschließlich des Vorzeichens ebenfalls über einen unipolaren Sollwert (4-20mA) vorgegeben. Hierbei gilt in Analogie zum Messwert, dass bei 12 mA weder Blindleistung entzogen, noch eingespeist wird.

Für 4mA gilt somit

$$-Q = -P_{AV} * \tan(\varphi_{\max})$$

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ UND ZUR TAB NIEDERSPANNUNG NEW NETZ

und für 20mA entsprechend

$$Q = - P_{AV} * - \tan(\varphi_{\max}) .$$

Die entsprechenden Werte werden je nach Erfordernis der Spannungshaltung oder des Blindleistungshaushalts variabel vorgegeben.

3.3 Monitoring am Netzanschlusspunkt zur Sicherstellung eines sachgerechten Netzsicherheitsmanagements

Um ein bedarfsgerechtes Netzsicherheitsmanagement betreiben zu können, ist es unerlässlich über zuverlässige Informationen von Lastflüssen und von dem Spannungsniveau an den Netzanschlusspunkten dezentraler Erzeugungsanlagen zu verfügen. Nur so kann eine sichere Betriebsführung der Netze und ein bedarfsorientiertes, zeitdiskretes Netzsicherheitsmanagement ermöglicht werden.

Die zur Sicherstellung dieses Netzknottenmonitorings benötigten Kurz-/Erdschlussanzeiger inklusive Geber sowie die Spannungsanzeiger sind am Netzanschlusspunkt in der bauseits zu stellenden kundeneigenen Mittelspannungsstation einzubauen und somit bei der Auftragsvergabe an einen fachkundigen Dritten durch den Anlagenbetreiber zu berücksichtigen. Die schaltungstechnische Einbindung ist den Beispielen für Übersichtsschaltpläne von Kundeninstallationen mit Netzanbindung an das Mittelspannungsnetz (G.3) der Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz – TAB Mittelspannung NEW Netz zu entnehmen.

Die zu verwendenden Typen sind in der von der NEW Netz veröffentlichten“ Fabrikate- und Typenliste“ (G.4) der Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz – TAB Mittelspannung NEW Netz genau spezifiziert.

Die Fabrikate- und Typenliste ist im Internet abrufbar unter dem Anlagenverzeichnis der Internetseite mit dem Link:
<https://www.new-netz.de/fuer-energie-einspeiser/technische-richtlinien/technische-anschlussbedingungen-tab/technische-anschlussbedingungen-strom>

3.4 Inbetriebnahmeprüfung der technischen Einrichtungen (Fernwirkanlage / Fernwerkstation)

Zu einer sachgerechten Inbetriebnahmeprüfung gehört die Überprüfung der Einhaltung installationstechnischer Vorgaben der NEW Netz, wie z.B. die Bereitstellung eines ausreichenden Montageplatzes, das Vorhandensein einer Doppelschließung, eine fachgerechte Bereitstellung der Versorgungsspannung, das Vorhandensein von notwendigen Verbindungsleitungen mit den definierten Querschnitten, die bauseitige Bereitstellung und Installation von Datenleitungen (RS485-Bus)⁴, der Einbau der spezifizierten Kurz-/Erdschlussanzeiger und der Einbau der **ohmschen** Spannungsteiler mit der zugehörigen Spannungsanzeige. Im Rahmen der eigentlichen Funktionskontrolle erfolgen das Prüfen der Erreichbarkeit der Anlage und die Regelbarkeit der Erzeugungsanlage.

Die für die Inbetriebnahme relevanten Punkte können dem zweiteiligen Dokument „Bestätigung der betriebsbereiten Montage des Netzsicherheitsmanagement“ in Verbindung mit dem „Inbetriebnahmeprotokoll der Fernwirkanlage zum Netzsicherheitsmanagement für die dezentrale Erzeugungsanlage“ entnommen werden.

Dieses Dokument ist Bestandteil dieser Spezifikation und Anlage der Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz – TAB Mittelspannung NEW Netz (G.6-3) und befindet sich auch hier im Anhang.

⁴ EIA-485, auch als RS-485 bezeichnet, ist ein Schnittstellen-Standard für digitale leitungsgebundene, differentielle, serielle Datenübertragung. Aufgrund der symmetrischen Signalübertragung ist EIA-485 durch eine hohe Toleranz gegenüber elektromagnetischen Störungen gekennzeichnet.

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ UND ZUR TAB NIEDERSPANNUNG NEW NETZ

Darüber hinaus ist das Dokument „Bestätigung der Betriebsbereitschaft des Netzsicherheitsmanagements“ ebenfalls im Internet abrufbar unter dem Link:

<https://www.new-netz.de/fuer-energie-einspeiser/technische-richtlinien/spezifikation-des-einspeisemanagements>

Final wird überprüft, ob Regelvorgaben, übertragen durch die 4 bis 20mA Signale, von der Anlagensteuerung entsprechend umgesetzt werden. Zu diesem Zweck werden von der Verbundleitwarte der NEW Netz Signalvorgaben gesendet. Entsprechend dieser Vorgaben wird eine Rückmeldung der Anlage in Form des korrespondierenden Messwerts (Ist-Messwert, keine Spiegelung des Sollwerts) 4 bis 20mA erwartet und überprüft. Zudem werden die zu erwartenden Veränderungen am Netzknoten von der Leitwarte beobachtet (z.B. übererregte, kapazitive Fahrweise des Aggregats bewirkt Spannungsanhebung am Netzknoten und einen Blindleistungsfluss in das öffentliche Netz).

Abgeschlossen ist die Inbetriebnahme der Fernwirkanlage erst nach Abnahme durch die Verbundleitwarte der NEW Netz. Dies gilt insbesondere bei Anlagen, die eine Konformität basierend auf einem Anlagenzertifikat nach der VDE-AR-N 4110 erwirken und nachweisen müssen.

3.5 Planungshinweise

Die NEW Netz bietet allen betroffenen Betreibern eine fernwirktechnische Einrichtung als Schnittstelle zur Umsetzung des § 9 Abs. 1 EEG 2021 gegen ein monatliches Entgelt an. Das zu entrichtende Entgelt schließt die Bereitstellung der Technik, die Montage, Inbetriebnahme und Wartung verbunden mit möglichen Reparaturen/Entstörung sowie Auswechslungen ein. Weiterhin sind die Mobilfunkkosten (GPRS oder UMTS je nach Verfügbarkeit) für die Anbindung zur Leitstelle der NEW Netz mit inbegriffen.

Diese technische Einrichtung wird am Netzanschlusspunkt im Bereich der Übergabe- bzw. Einspeise- und Bezugszählung (registrierenden Leistungsmessung) installiert und muss für die Mitarbeiter der NEW Netz jederzeit zugänglich sein (Zugangsrecht, Doppelschließung).

Die Leistungen und das monatliche Entgelt ebenso wie die notwendige vertragliche Vereinbarung als Mustervorlage haben wir im Internet auf unserer „Homepage“ veröffentlicht.

Sie finden diesen Dienstleistungsvertrag zur Fernwirkanlage (Muster) unter dem Link:

<https://www.new-netz.de/fuer-energie-einspeiser/technische-richtlinien/spezifikation-des-einspeisemanagements>

Eine genaue netzebenenabhängige Darstellung in Form eines Schalt- und Aufbauplans dieser fernwirktechnischen Einrichtung für die Ist-Datenerfassung und die Reduzierung der Einspeiseleistung finden Sie im Anhang dieser Spezifikation und zum Download im Internet unter „Schalt- und Aufbauplan sowie Schnittstellendefinition“:

<https://www.new-netz.de/fuer-energie-einspeiser/technische-richtlinien/spezifikation-des-einspeisemanagements>

Bitte beachten Sie, dass es zwei Darstellungen in Form eines Schalt- und Aufbauplans dieser fernwirktechnischen Einrichtung gibt. Welche Darstellung im Einzelfall bei Ihrer Anlage zur Anwendung kommt, ist von der Netzebene abhängig, an die Ihre Erzeugungsanlage angebunden wird.

Diese relevante Netzebene können Sie Ihrer Netzanschlusszusage entnehmen bzw. beim Netzanschlusswesen (Kontakt siehe unten) erfragen.

Bitte berücksichtigen Sie auch, dass die NEW Netz für die in einem IP-Gehäuse aufgebaute fernwirktechnische Einrichtung die Installation in Innenräumen fordert.

Darüber hinaus weisen wir auf das Erfordernis hin, die fernwirktechnische Einrichtung frühzeitig bei der NEW Netz zu bestellen. Hierzu nutzen Sie bitte, dass zu diesem Zweck von der NEW Netz entwickelte Formular. Die Kopfzeile dieses Formulars ist nachstehend abgebildet.

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ
UND ZUR TAB NIEDERSPANNUNG NEW NETZ

Bestellung

einer Fernwirkanlage zur ferngesteuerten Reduzierung von Erzeugungsanlagen auf der Grundlage des § 9 EEG 2021 in der jeweils gültigen Fassung (Netzsicherheitsmanagement)

Auch dieses Formular finden Sie im Internet unter dem Link:

<https://www.new-netz.de/fuer-energie-einspeiser/technische-richtlinien/spezifikation-des-einspeisemanagements>

Bitte senden Sie uns das ausgefüllte Bestellformular per E-Mail. Dient die Fernwirkanlage der Umsetzung des Netzsicherheitsmanagement im Zusammenhang mit einer Erzeugungsanlage und/oder eines elektrischen Speichers, so nutzen Sie bitte den E-Mail-Kontakt: netzeinspeisung@new-netz.de .

Anders als beim Funk-Rundsteuer-Empfänger wird die fernwirktechnische Einheit durch Mitarbeiter der NEW Netz am dafür planerisch vorgesehenen Platz installiert und an die vorverdrahteten Klemmen als Schnittstelle zur Anlagensteuerung angeschlossen und in Betrieb genommen. Die „Bestätigung der Betriebsbereitschaft der technischen Einrichtung des Einspeisemanagements“ unterzeichnet in diesem Fall der Anlagenbetreiber und der in Betrieb nehmende Mitarbeiter der NEW Netz.

Der Anlagenbetreiber reicht in Ergänzung zu dieser „Bestätigung der betriebsbereiten Montage der Einrichtung zur Sicherstellung des Netzsicherheitsmanagements“ einen von seinen Anlageplanern erstellten Schemaplan und/oder eine textliche Beschreibung der/die Aufschluss darüber gibt/geben, wie das eingehende Steuersignal weiter verarbeitet wird, d. h. auf die Anlagensteuerung wirkt, ein.

Die NEW Netz empfiehlt Anlagenbetreibern, die Dritte mit der Planung der Erzeugungsanlage und/oder der Mittelspannungsstation beauftragen, gesondert auf die technischen Richtlinien der NEW Netz insbesondere auf die Einhaltung

- o Der Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz – TAB Mittelspannung NEW Netz,
- o Der Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz – TAB Niederspannung NEW Netz und auf
- o Diese Spezifikation: Einrichtungen zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagements hinzuweisen.

4 Ihre Ansprechpartner

Fragen zum Netzsicherheitsmanagement richten Sie bitte an:

NEW Netz GmbH
Netzanschluss EEG und KWK
Nikolaus-Becker-Str. 28 - 34
52511 Geilenkirchen

Ihr Kontakt
Tel.: 02451 624 3020
E-Mail: netzeinspeisung@new-netz.de

5 Terminkoordination

Bitte berücksichtigen Sie bei der Planung eine frühzeitige Abstimmung mit der NEW Netz über die Anwendbarkeit der Rahmenbedingungen, über die Montage und über die Inbetriebnahme der technischen Einrichtung.

Es empfiehlt sich den Inbetriebsetzungsauftrag (Fertigmeldung/Inbetriebsetzung) zwecks Terminkoordination, verbunden mit der vollständigen technischen und netzwirtschaftlichen Anlagendokumentation, mindestens zwei Wochen vor der geplanten Inbetriebnahme, spätestens aber eine Woche vorher einzureichen.

Den Antrag finden Sie im Internet unter dem Link:

<https://www.new-netz.de/fuer-partner/installationsunternehmen/inbetriebsetzungsantraege>

Eine mögliche Bestellung eines FRE oder der Fernwirkanlage sollte noch vor der Fertigmeldung zur Einhaltung des geplanten Inbetriebnahmezeitpunkts bei der NEW Netz eingehen. Siehe hierzu auch Kapitel 2.7 und 3.5 Planungshinweise.

Das Vorhandensein und die dokumentierte Funktionalität der technischen Einrichtung zur Wirkleistungsreduktion sind Vergütungsvoraussetzung und Voraussetzung zur Zahlung der Marktprämie bzw. Voraussetzung für die Inanspruchnahme des anzulegenden Wertes bei der Berechnung der Marktprämie nach dem EEG. Auch für Anlagen, gefördert durch das KWKG gilt die dokumentierte Funktionalität der technischen Einrichtung zur Wirkleistungsreduktion als Zuschlagsvoraussetzung und bewahrt den Vorrangcharakter gem. § 8 EEG 2021 und § 3 KWKG 2020.

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ
UND ZUR TAB NIEDERSPANNUNG NEW NETZ

6 Begriffsdefinitionen und Abkürzungsverzeichnis

Anschlussanlage	Gesamtheit aller Betriebsmittel, die zum Anschluss einer oder mehrerer Erzeugungseinheiten an das Netz eines Netzbetreibers erforderlich sind.
Bemessungswirkleistung P_{rA}	Der Wirkleistungsanteil der Bemessungsscheinleistung, d. h. der Scheinleistung, für die die Erzeugungsanlage bemessen ist.
Erzeugungsanlage	Anlage, in der sich eine oder mehrere Erzeugungseinheiten elektrischer Energie befinden (einschließlich der Anschlussanlage) und alle zum Betrieb erforderlichen elektrischen Einrichtungen.
Erzeugungseinheit	Einzelne Anlage zur Erzeugung elektrischer Energie
EZA	Erzeugungsanlage; alle an einem Netzanschluss/Hausanschluss angeschlossenen Erzeugungseinheiten eines Primärenergieträgers
FGW	Fördergesellschaft Windenergie und andere Erneuerbare Energien. Die FGW ist ein gemeinnütziger Verein (Non-Profit-Organisation), der sich für die Förderung der Erneuerbaren Energien einsetzt. In ihm organisieren sich Forschungseinrichtungen und Messinstitute, Windkraftanlagenhersteller und -zulieferer, Planungs- und Ingenieurbüros, Banken und Versicherungen sowie Energieversorgungsunternehmen und neue Stromanbieter. Der Sitz der Geschäftsstelle befindet sich in Berlin.
FRE	Funk-Rundsteuer-Empfänger (Europäische Funk-Rundsteuerung) Die Funkrundsteuer-technik dient – analog zur Tonfrequenz- Rundsteuertechnik – entweder zur Tarifumschaltung von Stromzählern und/oder zur Last- und Einspeisesteuerung von Verbrauchern und dezentralen Erzeugungsanlagen im Versorgungsnetz eines Verteilnetzbetreibers. Als Übertragungsweg wird hierbei eine Langwellenfrequenz verwendet.
Maximale Wirkleistung der EZA	Höchste Wirkleistung einer Erzeugungsanlage, die sich aus der Summe der maximalen Wirkleistungen der Erzeugungseinheiten ergibt.
Netzanschlusspunkt	Netzpunkt, an dem die Anschlussanlage an das Netz des Netzbetreibers angeschlossen ist. Der Netzanschlusspunkt hat vor allem Bedeutung im Zusammenhang mit der Netzplanung. Eine Unterscheidung zwischen Netzanschlusspunkt und Verknüpfungspunkt ist nicht in allen Fällen erforderlich. Hinweis: Der Netzanschlusspunkt in den technischen Regelwerken ist identisch mit dem Netzverknüpfungspunkt im EEG!
Reduktionsfaktor f_r	Reduktionsfaktor, Rechenoperand
TAB	Technische Anschlussbedingungen - Diese Richtlinien fassen die wesentlichen Gesichtspunkte zusammen, die für Planung, Bau, Anschluss und Betrieb von Kundenanlagen an die Netze des Netzbetreibers zu beachten sind und stellen netzbezogene Konkretisierungen zu den TAR, der VDE-AR-N 4110 und der VDE-AR-N 4105 sowie der VDE-AR-N 4100 da.
TR8	Technische Richtlinie der FGW – „Zertifizierung der Elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz“
Übergabe- bzw. Einspeise- und Bezugszählung	Messeinrichtung, die den Anforderungen der VDE-AR-N 4400 Messwesen Strom (Metering Code) entsprechen und der Erfassung von bezogener und/oder eingespeister Energie und/oder Leistung dienen. Die Messeinrichtungen der Erzeugungsanlage befinden sich in unmittelbarer Nähe des Netzanschlusspunktes an das öffentliche Netz.

NORMATIVER VERWEIS ZUR TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ
UND ZUR TAB NIEDERSPANNUNG NEW NETZ

Vereinbarte Anschlusswirkleistung P_{AV}	Zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer vereinbarte Wirkleistung
Verknüpfungspunkt	Die der Anschlussanlage am nächsten gelegene Stelle im Netz der allgemeinen Versorgung, an der weitere Anschlussnehmer angeschlossen sind oder angeschlossen werden können. In der Regel ist dieser gleich dem Netzanschlusspunkt. Der Verknüpfungspunkt findet Anwendung bei der Beurteilung von Netzurückwirkungen.

7 Abbildungsverzeichnis

Bild 1: Abb. Des Funk-Rundsteuer-Empfängers. Bei NEW Netz mit drei Relais	7
Bild 2: Verdrahtung des Funk-Rundsteuer-Empfängers.....	8
Bild 3: Potentialfreie Relaiskontakte der Funk-Rundsteuer-Empfänger / Sollwertvorgaben.....	9
Bild 4: Verbrauchsbezugspeilsystem – Parametrierung der Ist-Einspeiseerfassung in der 4 Quadrantendarstellung	12
Bild 5: Beispielhafte Darstellung der Leistungsreduktion durch Vorgabe.....	14
eines Reduktionsfaktors.....	14
Bild 6: Verbraucherbezugspeilsystem - wichtige Grenzen und ihre Rückmeldewerte in mA.....	15

8 Literaturverzeichnis

- VDE-AR-N 4110 - Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung)
- VDE-AR-N 4105 - Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
- VDE-AR-N 4100 - Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)
- VDE-AR-N 4400 – Messwesen Strom (Metering Code)
- Das „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien“ (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021)
- Empfehlung von BDEW und VKU zur Wahl technischer Einrichtungen nach § 6 EEG
- Umsetzungshilfe zum EEG 2009; Empfehlungen für Netzbetreiber zur Umsetzung des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG); Version 1.1 – 1. Dezember 2009

9 Anhang

- Bestellung Funk-Rundsteuer-Empfänger (FRE) (Muster) (G.6-1)
- Anleitung: „Kurzbeschreibung Funk-Rundsteuer-Empfänger Langmatz LIC-EK393 mit externer Antenne“
- Pläne Fernwirkanlage / Fernwerkstation der NEW Netz für die Netzebenen HS/MS und MS sowie für die Netzebenen MS/NS und NS
 - Aufbaupläne
 - Stromlaufpläne
 - Betriebsmittellisten
 - Klemmenplan
- Bestellung Fernwirkanlage (FWA)(Muster) (G.6-2)
- Bestätigung der betriebsbereiten Montage der technischen Einrichtung für das Netzsicherheitsmanagement in Kombination mit dem Inbetriebnahmeprotokoll der Fernwirkanlage zum Einspeisemanagement für die dezentrale Erzeugungsanlage (G.6-3)
- Servicevertrag – Bereitstellung einer technischen Einrichtung zur Steuerung von Erzeugungsanlagen

Bestellung

eines Funkrundsteuerempfängers zur ferngesteuerten Reduzierung von Erzeugungsanlagen auf der Grundlage § 9 EEG 2021 in der jeweils gültigen Fassung (Netzsicherheitsmanagement)

Netzanschluss Bezug
Tel.: 02451 624 3040
E-Mail: hausanschluss@new-netz.de

Netzanschluss EEG und KWK
Tel.: 02451 624 3020
E-Mail: netzeinspeisung@new-netz.de

Standort der Anlage	Straße, Hausnummer: PLZ, Ort: Begehren Nr.: ¹
Anlagenbetreiber	Vorname, Name: Straße, Hausnummer: PLZ, Ort: Telefon: E-Mail:
Lieferadresse <small>(falls abweichend vom Standort der Anlage)</small>	Name, Vorname: Straße, Hausnummer: PLZ, Ort:
Rechnungsanschrift <small>(falls abweichend von der Anschrift des Anlagenbetreibers)</small>	Name, Vorname: Straße, Hausnummer: PLZ, Ort:
Leistung der Erzeugungsanlage: kW	
<p>Vorkonfigurierter Funkrundsteuerempfänger ausgestattet mit 3 Relais, die jeweils über einen potentialfreien Wechslerkontakt verfügen. Der maximale Schaltstrom der Kontakte beträgt 25 A, bei einer Schaltspannung von max. 250 V AC.</p> <p>Ä <small>XXXXXXXXXX</small> <small>XXXXXXXXXX</small> p a { ä ä ^ • c ^ ä c ä ä ^ } \ rund • c ^ ^ ^ {] - e } * ^ Ä ncl. Aussenantenne : ~ Ä ^ } * ^ • c ^ ^ c } Ä Ü ä ~ : ä ~ } * Ä Ä ä o.g. Anlage zum Ü c &] ^ ä Ä [] Ä 238, -Ä Ö [Ä : * Ä Ä Ä , ^ ä • Ä > c ä ^ } Ä ^ ^ @ , c • c ^ ^ Ä</p> <p>2 siehe untenstehende Informationen</p> <p>..... Ort, Datum Unterschrift des Anlagenbetreibers </p>	

Hinweis: Die Lieferzeit beträgt voraussichtlich ca. 15 Werktage nach Vollständigkeit der Unterlagen.

Der Anlagenbetreiber erklärt sich damit einverstanden, dass der Funkrundsteuerempfänger von der NEW Netz GmbH bei der Europäischen Funk-Rundsteuer GmbH angemeldet wird und das die Gebühr einmal jährlich im Rahmen der Jahresendabrechnung dem Anlagenbetreiber in Rechnung gestellt wird.

Von der NEW Netz GmbH auszufüllen:	Begehren Nr.: Parametersatz Nr.: Datum Versand Funkrundsteuerempfänger: Funkrundsteuerempfänger Nr.:
------------------------------------	---

1 siehe Einspeisezusage

2 Informationen zum Datenschutz
Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz-gmbh.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.

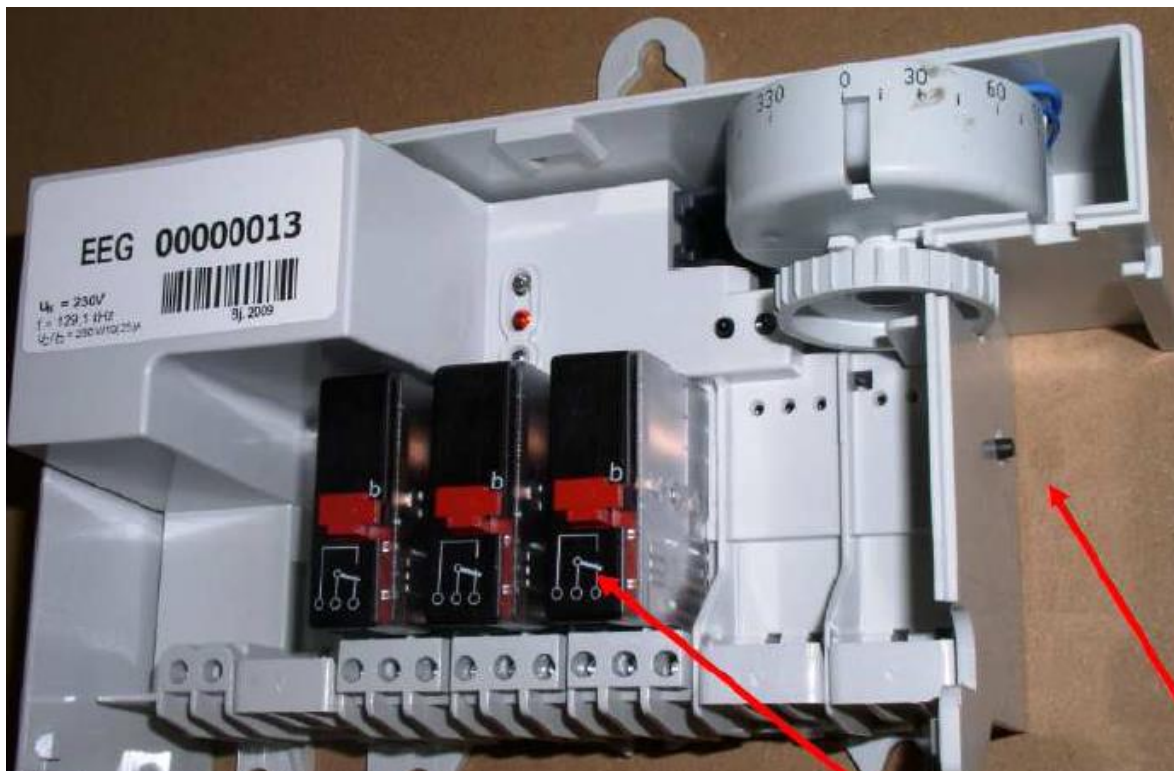
Kurzbeschreibung

Funk-Rundsteuer-Empfänger Langmatz LIC-EK393 mit externer Antenne

Funktionstest des EFR-Empfängers

Die manuelle Funktionskontrolle des EFR-Empfängers kann durch

- manuelles Schalten der einzelnen Relais oder
- schalten der Relais mit der Funktionstaste erfolgen (bei letzterem sollte die Regeleinheit der Einspeiseanlage ausgeschaltet sein)



Manuelles Schalten der Relais

Mit dem manuellen Schalten der Relais kann gleichzeitig auch die Funktion des Einspeisemanagements für EEG-Anlagen geprüft werden. Eine manuelle Umschaltung der Relais ist dauerhaft nur im spannungslosen Zustand möglich. Der im Betrieb befindliche EFR-Empfänger bewertet diese manuelle Umschaltung als Manipulation und nach wenigen Minuten erfolgt eine Rückschaltung der Relais.

Schalten der Relais mit Funktionstaste

Die Funktion der Relais wird bei unter Spannung stehendem EFR-Empfänger mit der Funktionstaste geprüft. Die Funktionstaste befindet sich beim LIC-EK393 auf der rechten Seite des Empfängers. Das Relais **K1** reduziert auf **60%**, **K2** auf **30%** und **K3** auf **0%** Einspeisung.

Prüftaster Betätigungen	1x	2x	3x	4x	5x	6x
Relais Stellungen	<u>K1 Ein</u>	<u>K1 Aus</u>	<u>K2 Ein</u>	<u>K2 Aus</u>	<u>K3 Ein</u>	<u>K3 Aus</u>

Abteilung 724/2 Konfiguration/Parametrierung Sekundärtechnik E, EG, TW, AB

Kontrollanzeigen LIC-EK393 und LIC-EK295



Achtung: Die grüne LED muss immer leuchten (Signal vorhanden)
Schritt 1: Ferritkern- Antenne nach rechts drehen bis rote LED aufleuchtet
Schritt 2: Ferritkern- Antenne nach links drehen bis die rote LED wieder aufleuchtet
Schritt 3: Ferritkern- Antenne zwischen den beiden Punkten mittig ausrichten
Anschließend Antenne montieren (Montagesatz liegt bei).

Betriebs - LED (grün)

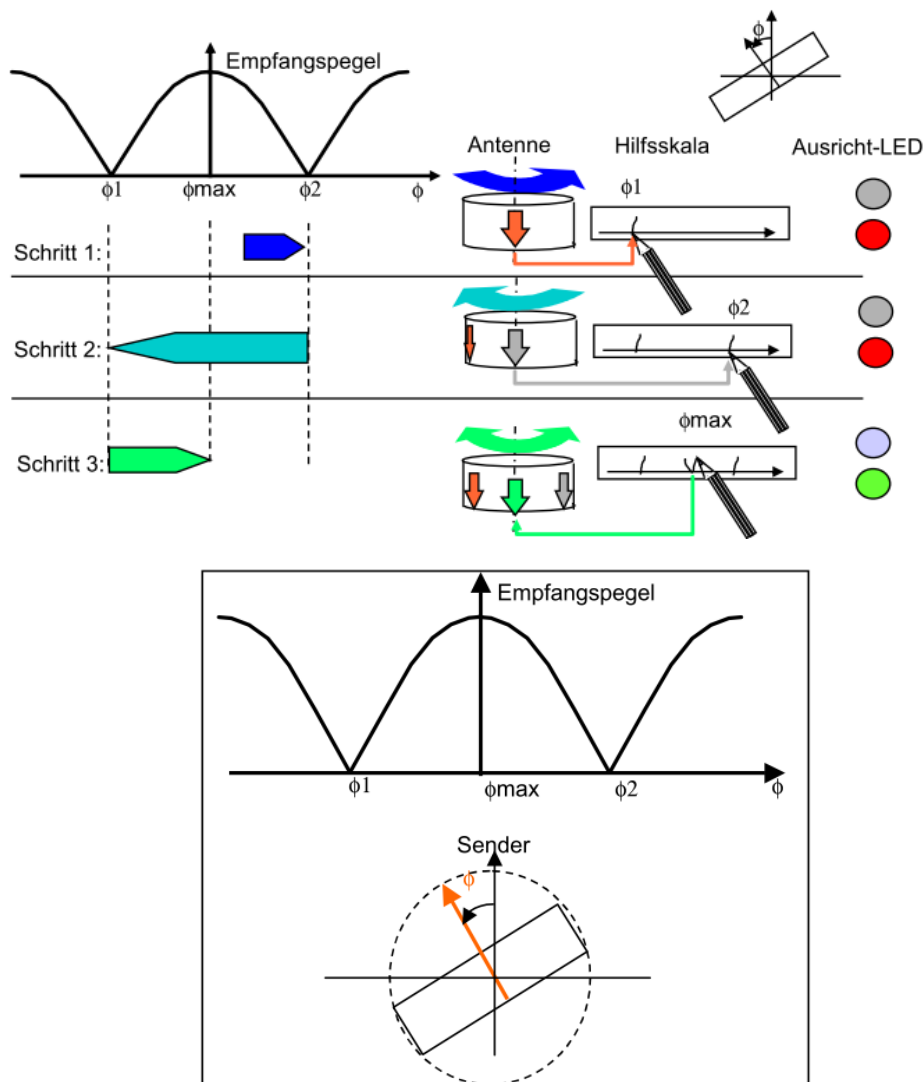
Blinkt im 2-Sekundentakt, wird das erste gültige Zeitletogramm empfangen so leuchtet die LED dauerhaft und geht nur kurz aus wenn erneut ein Zeitletogramm empfangen wurde [ca. alle 15-20sec]
Betriebszustand OK!



Ausrichten der Antenne

Ausrichten der Antenne in 3-Schritten mit optischer Anzeige

- Drehen des Antennenrades gegen den Uhrzeigersinn, bis ausschließlich die rote LED-2 leuchtet
 - ✓ **Markierung Empfangspegel Φ 1 auf der Hilfsskala**
- Drehen des Antennenrades mit dem Uhrzeigersinn, bis ausschließlich die rote LED-2 leuchtet
 - ✓ **Markierung Empfangspegel Φ 2 auf der Hilfsskala**
- Der mittige Wert zwischen Φ 1 und Φ 2 stellt die optimale Antennenposition dar



Weitere Informationen zum Einspeisemanagment

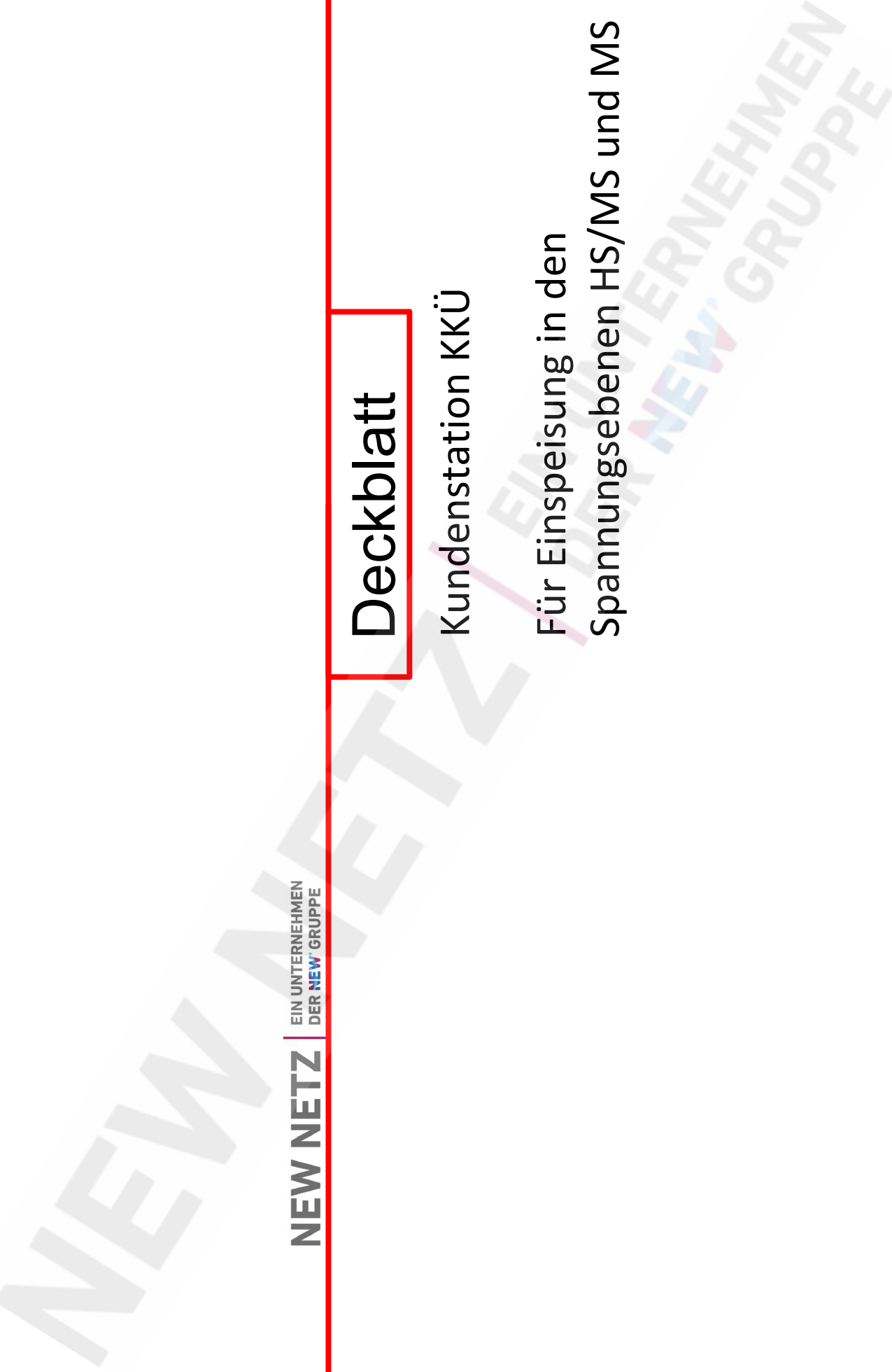
http://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/new-netz-gmbh_de/pdf/entgu_Blitze_Version_SDL_Vorgaben_-_Juli_2013_Anq_Blindl.pdf

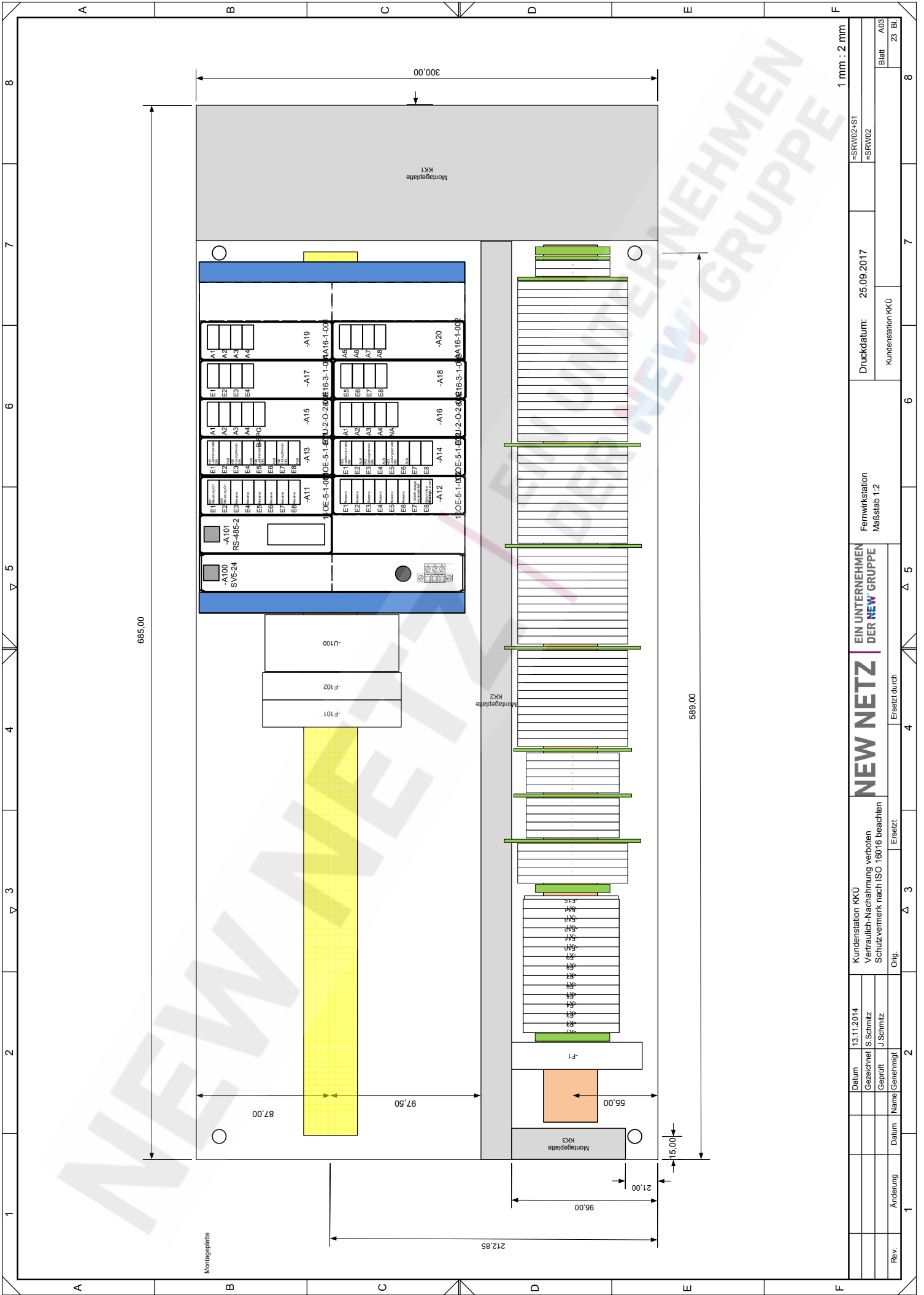
Deckblatt

Kundenstation KKÜ

Für Einspeisung in den
Spannungsebenen HS/MS und MS

Rev.	Anderung	Datum	Name	Genehmigt	Datum	Gezeichnet	Geprüft	Kundenstation KKÜ	Vertraulich-Nachnahme verboten Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten	NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE	Deckblatt	Druckdatum:	25.09.2017	=SRW02+SI_A01
						S. Schmitz	J. Schmitz	Orig.	Ersetzt	Ersetzt durch		Kundenstation KKÜ		





NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

Kundenstation KKÜ
 Vertraulich-Nachnahme verboten
 Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten

Orig. Ersetzt durch

Rev.	Anderung	Datum	Name	Genehmigt	2

Datum	13.11.2014	Kundenstation KKÜ	6
Gesehmet	S. Schmitz	Vertraulich-Nachnahme verboten	
Geprüft	J. Schmitz	Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten	
		Orig. Ersetzt durch	

Fernwerkstation
 Maßstab 1:2

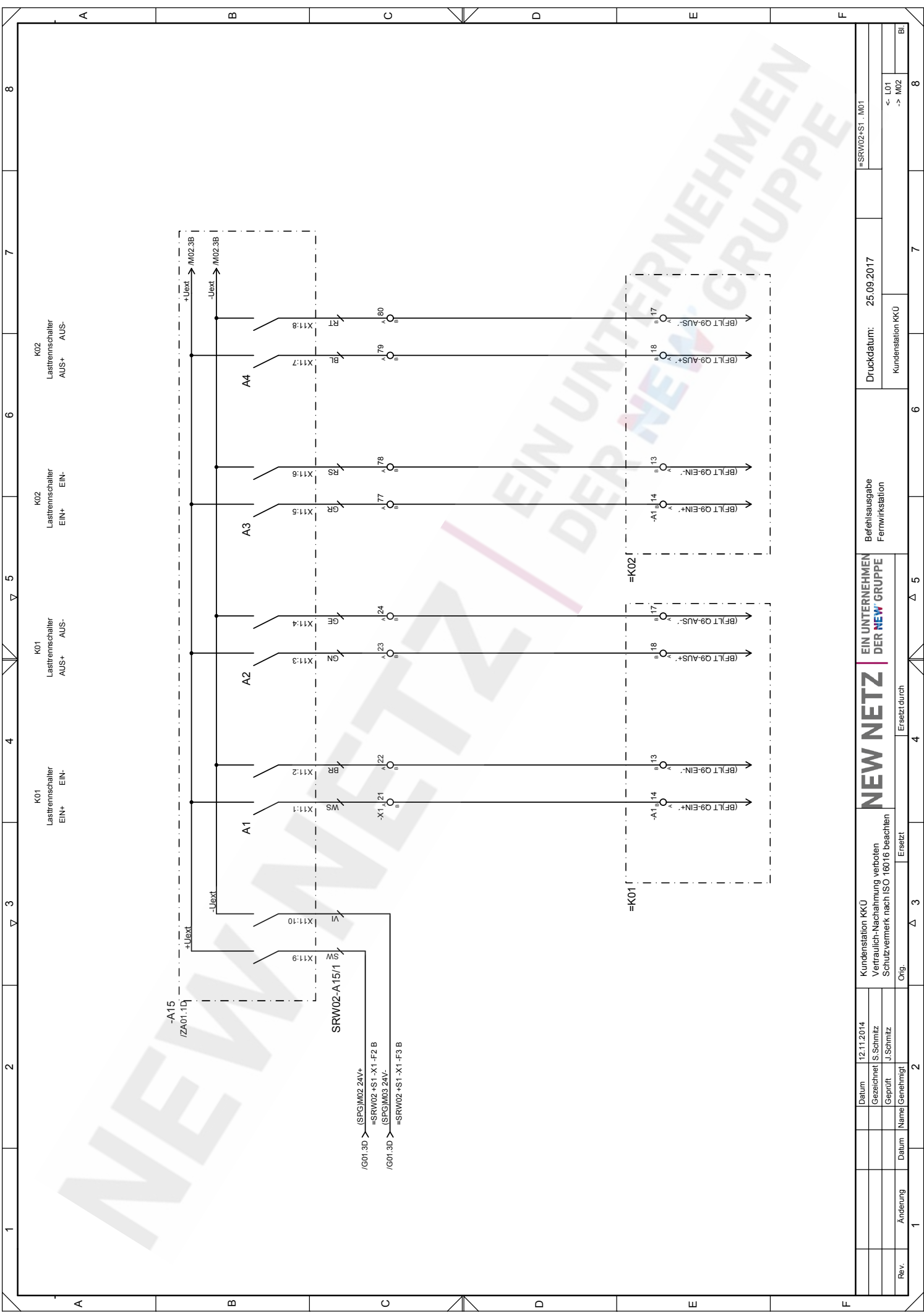
Druckdatum: 25.09.2017

=SRW02+S1
 -SRW02

Kundenstation KKÜ

Blatt A03
 23 Bl.

1 mm : 2 mm



Druckdatum: 25.09.2017		=SRW02+S1..M01
Kundenstation KKÜ		
<- L01	-> M02	

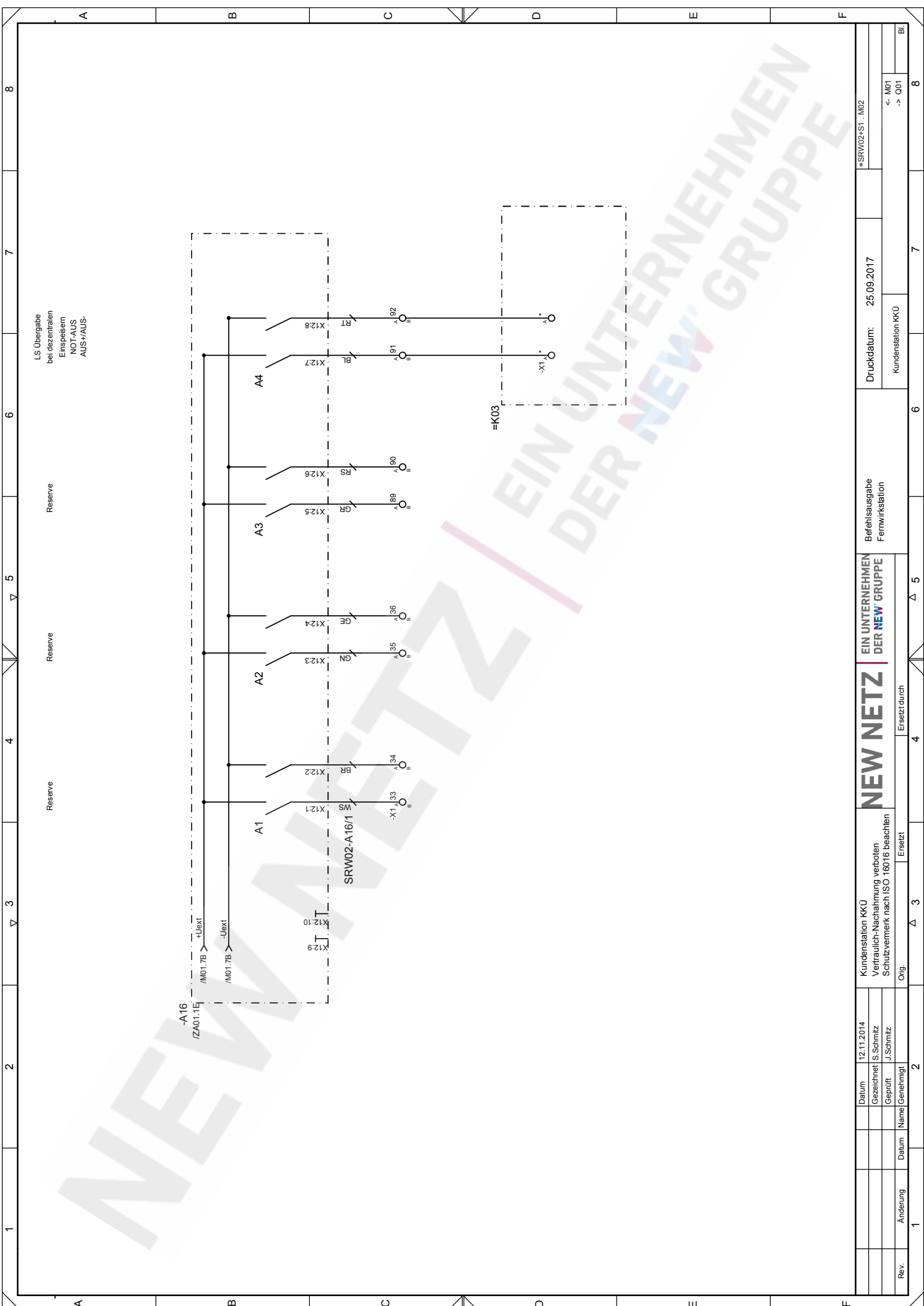
Befehlsausgabe
Fernwerkstation

NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

Kundenstation KKÜ
Vertraulich-Nachnahme verboten
Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten

Datum	12.11.2014
Gesehmet	S.Schmitz
Geprüft	J.Schmitz
Datum	
Name	
Genehmigt	

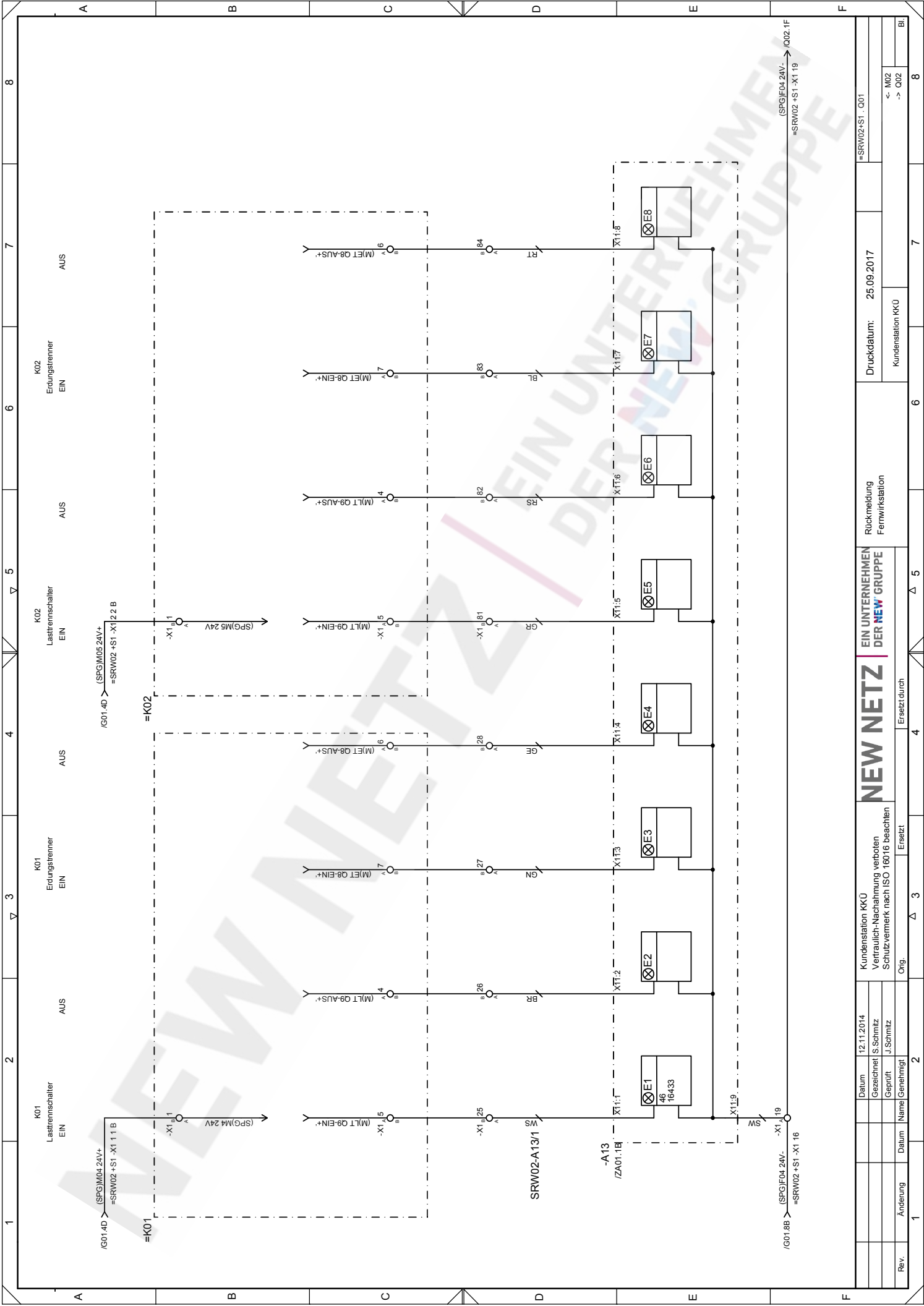
Ersetzt durch



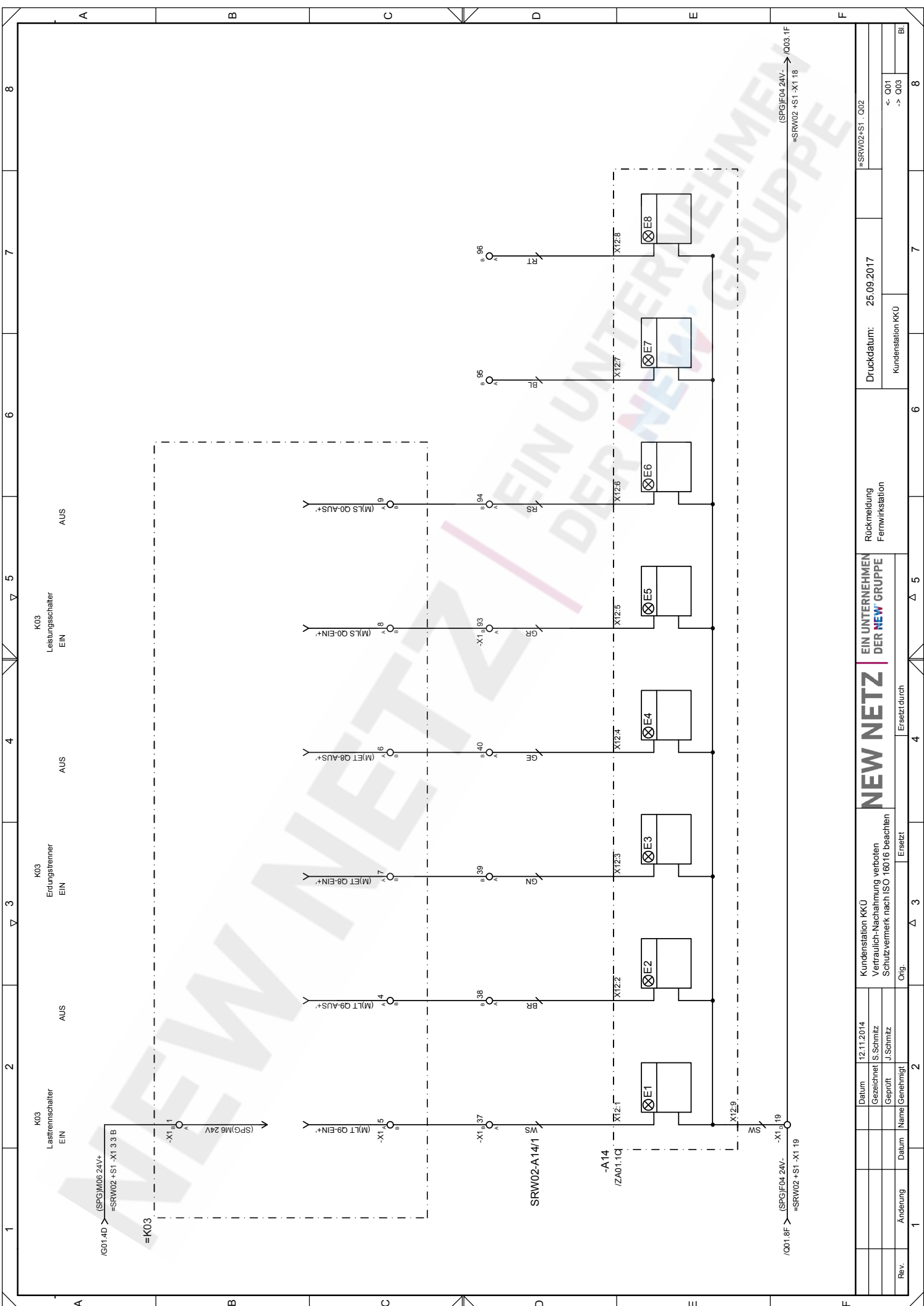
1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E F

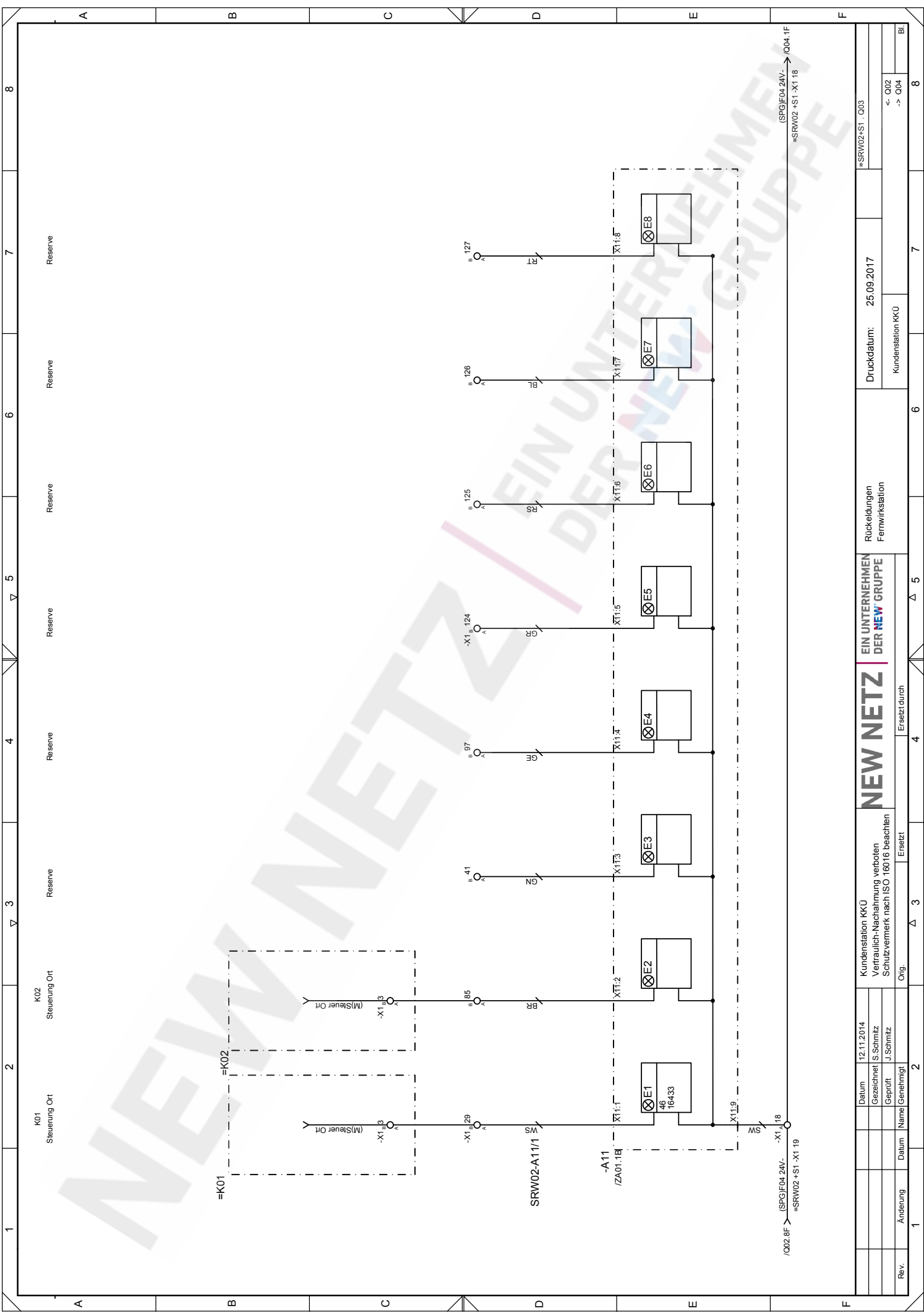
Rev.	Änderung	Datum	Name	Genehmigt	Geprüft	Gezeichnet	Datum	12.11.2014	Kundenstation KKÜ	Vertraulich-Nachnahme verboten Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten	Orig.	Ersetzt	Ersetzt durch	Ersetzt durch	Befehlsausgabe Fernwirkstation	Druckdatum:	25.09.2017	=SRW02-A1..M02	-> M01 -> C01	Bl



Rev.		Änderung		Datum		Name		Genehmigt	
Datum		12.11.2014		Kundenstation KKÜ		Ein Unternehmen der NEW GRUPPE			
Gezeichnet		S. Schmitz		Vertraulich-Nachtrahung verboten		Rückmeldung Fernwirkstation			
Geprüft		J. Schmitz		Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten		Druckdatum:		25.09.2017	
Datum				Orig.		Ersetzt durch		Kundenstation KKÜ	
Name				Ersetzt		Ersetzt durch		=SRW02+S1-C01	
Genehmigt				Ersetzt				=< M02	
								-> C02	
Bl.								Bl.	



Rev.		Datum		Name		Genehmigt		Datum		Anderung	
Datum				12.11.2014				Kundenstation KKÜ			
Gezeichnet				S. Schmitz				Vertraulich-Nachnahme verboten			
Geprüft				J. Schmitz				Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten			
Orig.				Ersetzt durch				Ersetzt			
Ersetzt durch				Ersetzt				Ersetzt			
Rückmeldung				Fernwirkstation				Ersetzt durch			
Druckdatum:				25.09.2017				Kundenstation KKÜ			
=> SRW02+S1-C02				=> SRW02+S1-C03				=> SRW02+S1-X1-18			
=< O01				=> O03				=> O03.1F			
Bl				Bl				Bl			



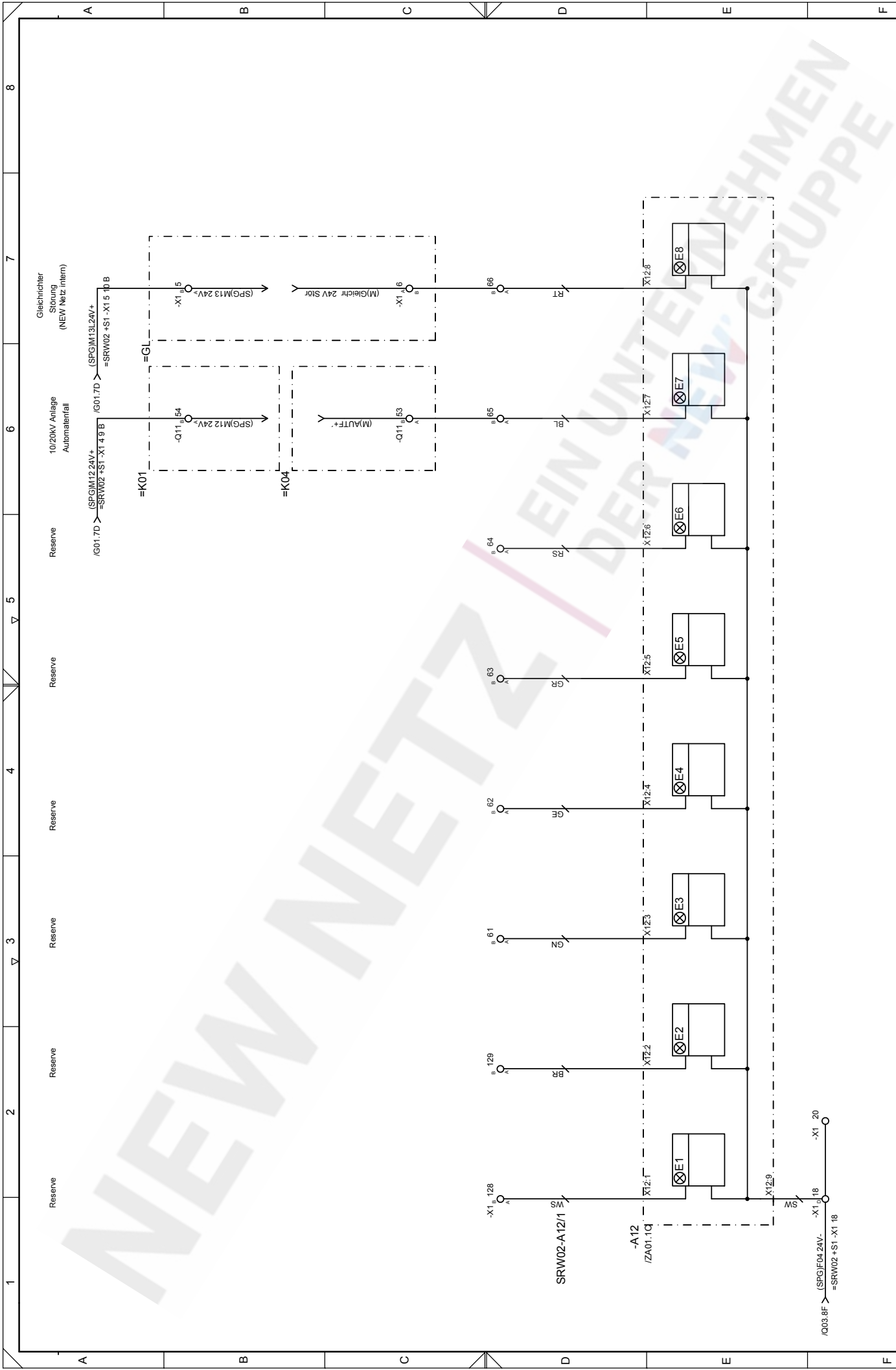
Rev.	Aenderung	Datum	Name	Genehmigt	Geprüft	Gezeichnet	Datum	Kundenstation KKÜ	Vertraulich-Nachnahme verboten Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten	Orig.	Ersetzt	Ersetzt durch	Rückleitungen Fernwerkstation	Druckdatum:	25.09.2017	=SRW02+S1_C03	8
																	8
																	8

NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

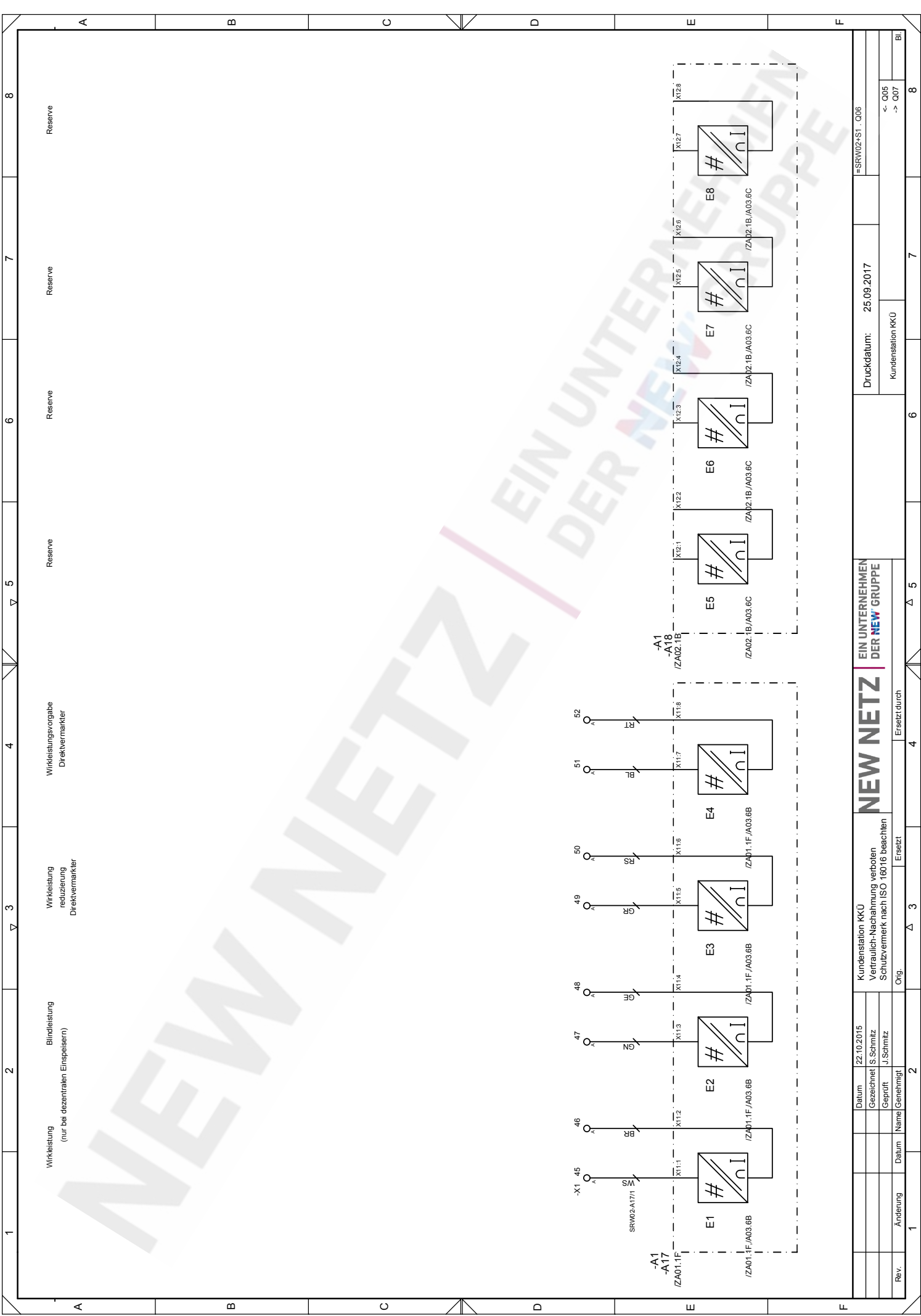
©002.8F → (SPG)F04.24V.- →SRW02+S1-X1.19

(SFG)F04.24V.- →C04.1F

→SRW02+S1-X1.18



Rev.		Datum		Name		Genehmigt	
Kundenstation KKÜ				Ersetzt			
Vertraulich-Nachnahme verboten				Ersetzt			
Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten				Ersetzt			
Kundenstation KKÜ				Ersetzt durch			
Rückmeldung Fernwirkstation				Ersetzt durch			
Druckdatum: 25.09.2017				Ersetzt durch			
=SRW02+S1-C04				Ersetzt durch			
-< O03				Ersetzt durch			
-> O05				Ersetzt durch			
Bl				Ersetzt durch			



Wirkleistung
(nur bei dezentralen Einspeisern)

Wirkleistung
reduzierung
Direktvermarker

Wirkleistungsvorgabe
Direktvermarker

Reserve

Reserve

Reserve

Reserve

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

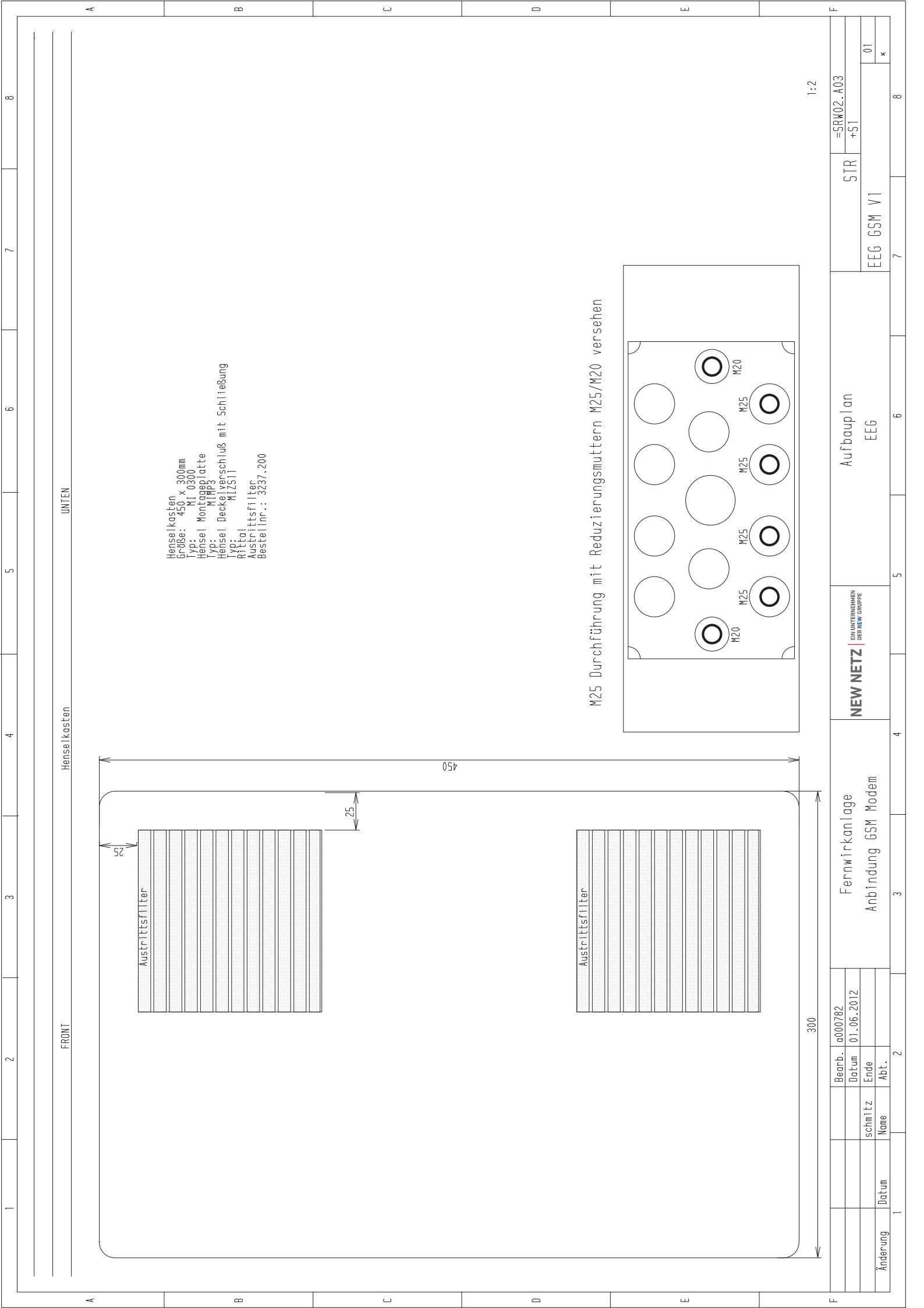
Kundenstation KKÜ
Vertraulich-Nachnahme verboten
Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten

Orig. Ersetzt durch

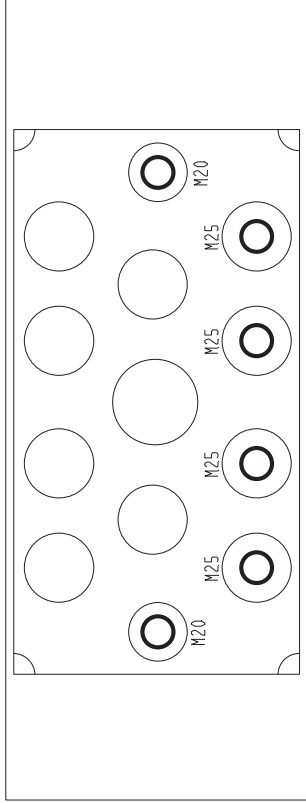
Rev.	Aenderung	Datum	Name	Genehmigt	Geprüft	Geseichnet	Datum
					J. Schmitz	S. Schmitz	22.10.2015

Druckdatum:	25.09.2017
Kundenstation KKÜ	=SRW02+S1_C08
Rev.	<- O05 -> O07

	1	2	3	4	5	6	7	8												
A																				
B	NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE																			
C	<h1>Deckblatt</h1>																			
D	<p>Fernwirkanlage</p> <p>Fernwerkstation</p> <p>Für Einspeisung in den Spannungsebenen MS/NS und NS</p>																			
E																				
F	<table border="1"> <tr> <td>Bearb. Datum</td> <td>0000782</td> </tr> <tr> <td>Ende</td> <td>01.06.2012</td> </tr> </table>		Bearb. Datum	0000782	Ende	01.06.2012	NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE		Fernwirkanlage Anbindung GSM Modem		<table border="1"> <tr> <td>DBL</td> <td>=SRW02.A01 +ST</td> </tr> <tr> <td>EEG GSM V1</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>01</td> </tr> <tr> <td></td> <td>*</td> </tr> </table>		DBL	=SRW02.A01 +ST	EEG GSM V1			01		*
Bearb. Datum	0000782																			
Ende	01.06.2012																			
DBL	=SRW02.A01 +ST																			
EEG GSM V1																				
	01																			
	*																			
	Änderung Datum																			
	Name																			
	schmitz																			



M25 Durchführung mit Reduzierungsmuttern M25/M20 versehen



1:2

UNTEN

Henselkasten

FRONT

STR	=SRW02.A03 +5T
EEG GSM V1	
	01
	*

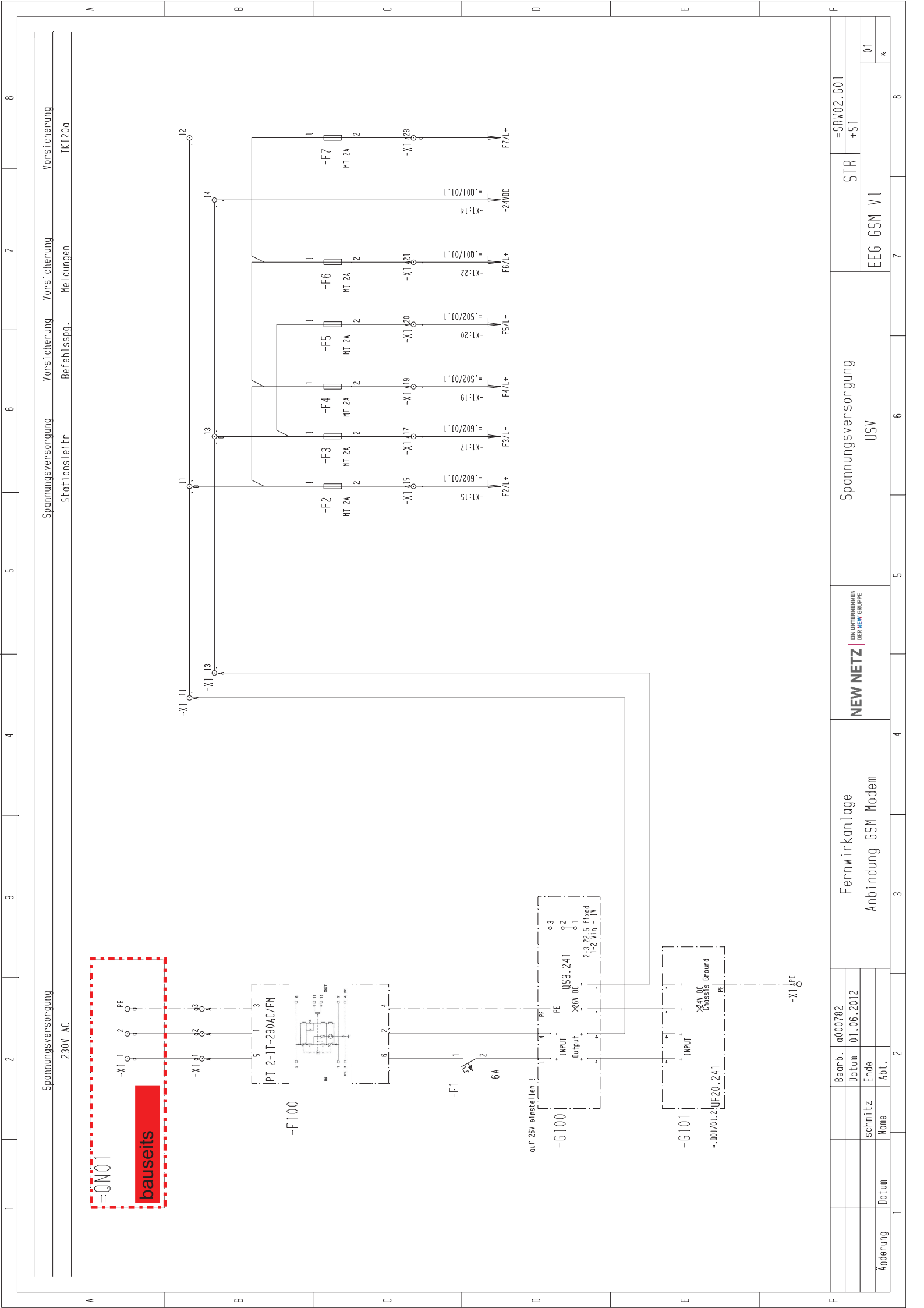
Aufbauplan
EEG

NEW NETZ | ENERGIEUNTERNEHMEN
DER ENW-GRUPPE

Fernwirkanlage
Anbindung GSM Modem

Bearb.	a000782
Datum	01.06.2012
Ende	
Abt.	

Änderung	Datum	1	2	3	4	5	6	7	8
----------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---



Spannungsversorgung
230V AC

Vorsicherung
[KI20a]

Vorsicherung
Befehlsgeg.

Vorsicherung
Meldungen

Spannungsversorgung
Stationsleittr

Vorsicherung

Vorsicherung

Vorsicherung

Vorsicherung

Vorsicherung

=QN01
bauseits

PT 2-IT-230AC/FM

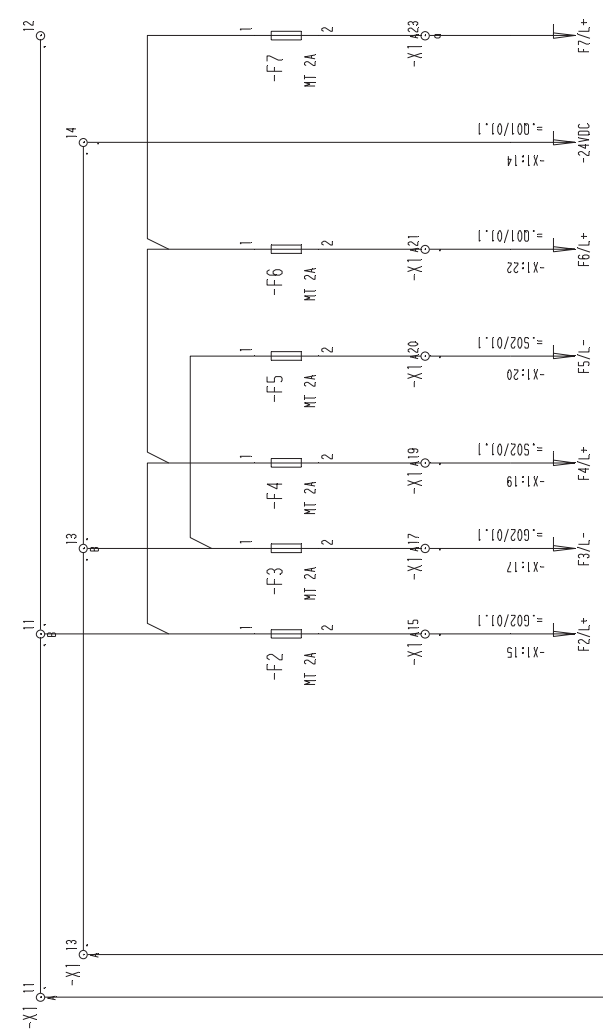
-F100

-F1
6A

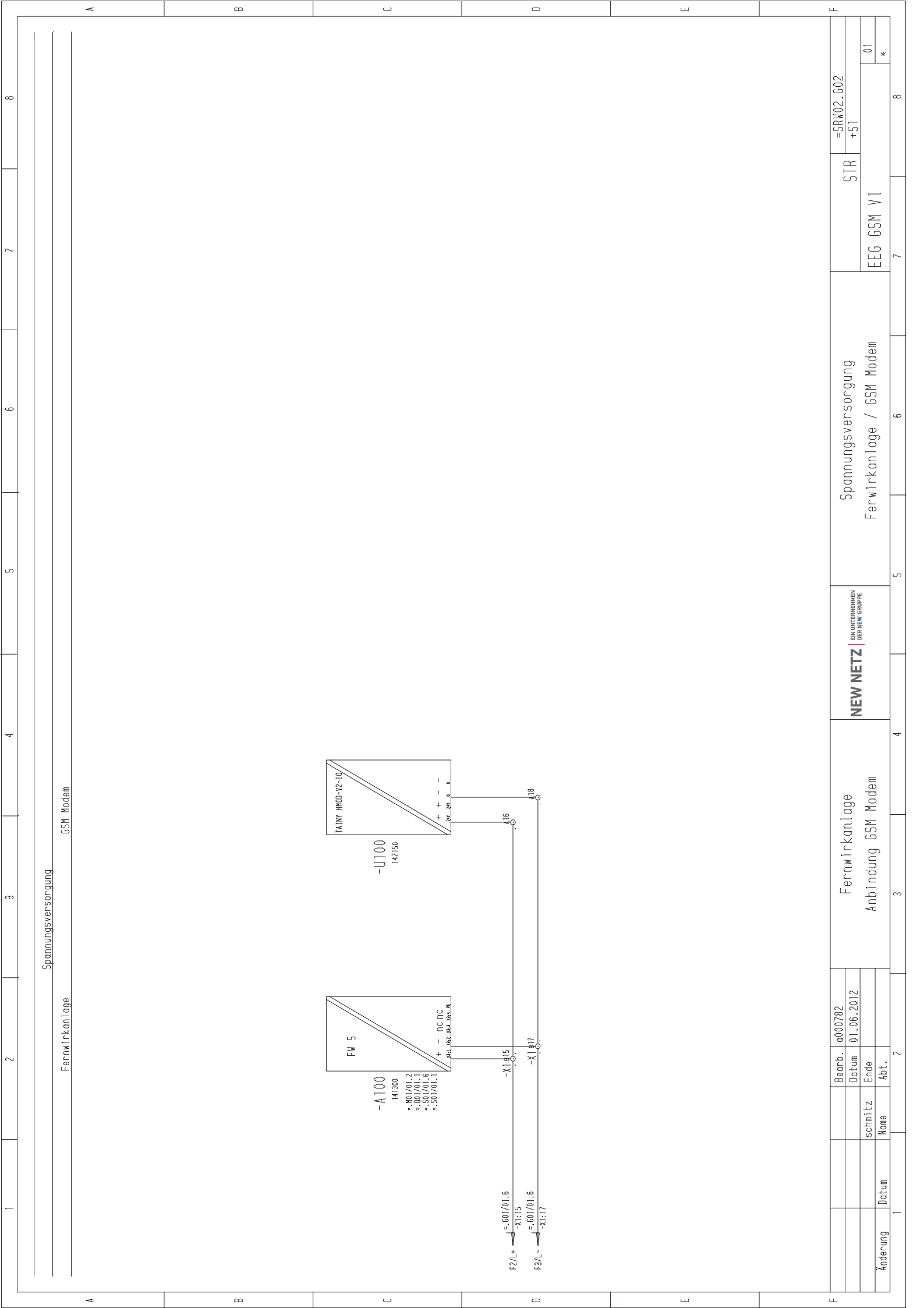
auf 26V einstellen!
-G100
INPUT PE
Output X68V DC
GS3.241
2-3 22.5 Fixed
1-Z Vin - IV

-G101
INPUT +
X44V DC Chassis Ground
PE
= .001/01.2:UF20.241

-X1:PE



Änderung	Datum	Name	Abt.	2	3	4	5	6	7	8	STR	=SRW02..G01
	schmitz											EEG GSM V1
Bearb.	0000782	Fernwirkanlage									Spannungsversorgung	
Datum	01.06.2012	Anbindung GSM Modem									USV	
NEW NETZ ERNUNTERNEHMEN SERVICE GRUPE												
=5RW02..G01												

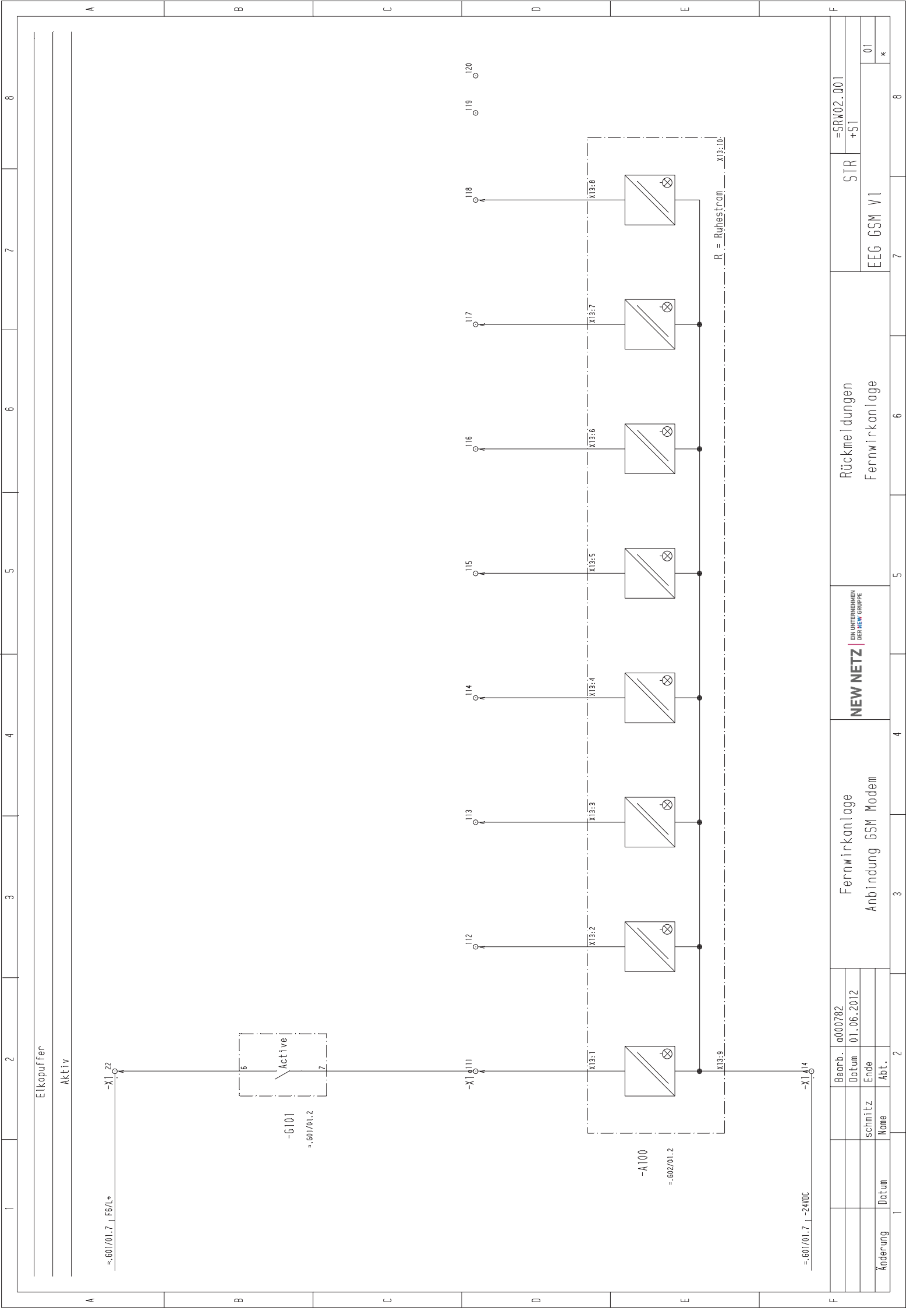


Fernwirkanlage GSM Modem

Spannungsversorgung

Änderung	Datum	Name	Abt.	2	3	4	NEW NETZ ERUNTERNEHMEN SERVICEGRUPPE	Spannungsversorgung Fernwirkanlage / GSM Modem	STR	=SRW02..G02 +S1	7	8				
														EEG GSM V1	*	
Bearb.	a000782	01.06.2012		3		4		5		6		7		8		
Fernwirkanlage	Anbindung GSM Modem		2		3		4		5		6		7		8	

1	2	3	4	5	6	7	8
Reserve		Reserve		Reserve		Reserve	
<p>-A100 =...002/01.2</p> <p>The diagram shows a series of connections between terminals X14:1 to X14:8. Each terminal is connected to a corresponding terminal labeled 101 through 110. There are switches at terminals X14:1, X14:3, and X14:5. A negative terminal is labeled -X14:101.</p>							
Befehlsausgabe		Fernwirkanlage		Anbindung GSM Modem		Befehlsausgabe	
=SRW02..M01		+S1		EEG GSM V1		=SRW02..M01	
STR		NEW NETZ		ERUNTERNEHMEN BERLINER GRUPE		01	
Fernwirkanlage		Anbindung GSM Modem		Fernwirkanlage		*	
Änderung		Datum		Name		Abt.	
		Bearb. 0000782		Datum 01.06.2012			



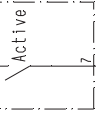
Elkopuffer

Aktiv

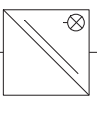
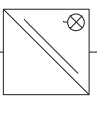
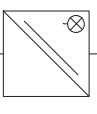
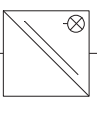
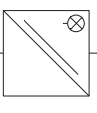
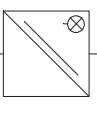
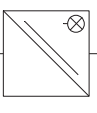
=.601/01.7 | F6/L+

-X11:22

-G101
=.601/01.2



-A100
=.602/01.2

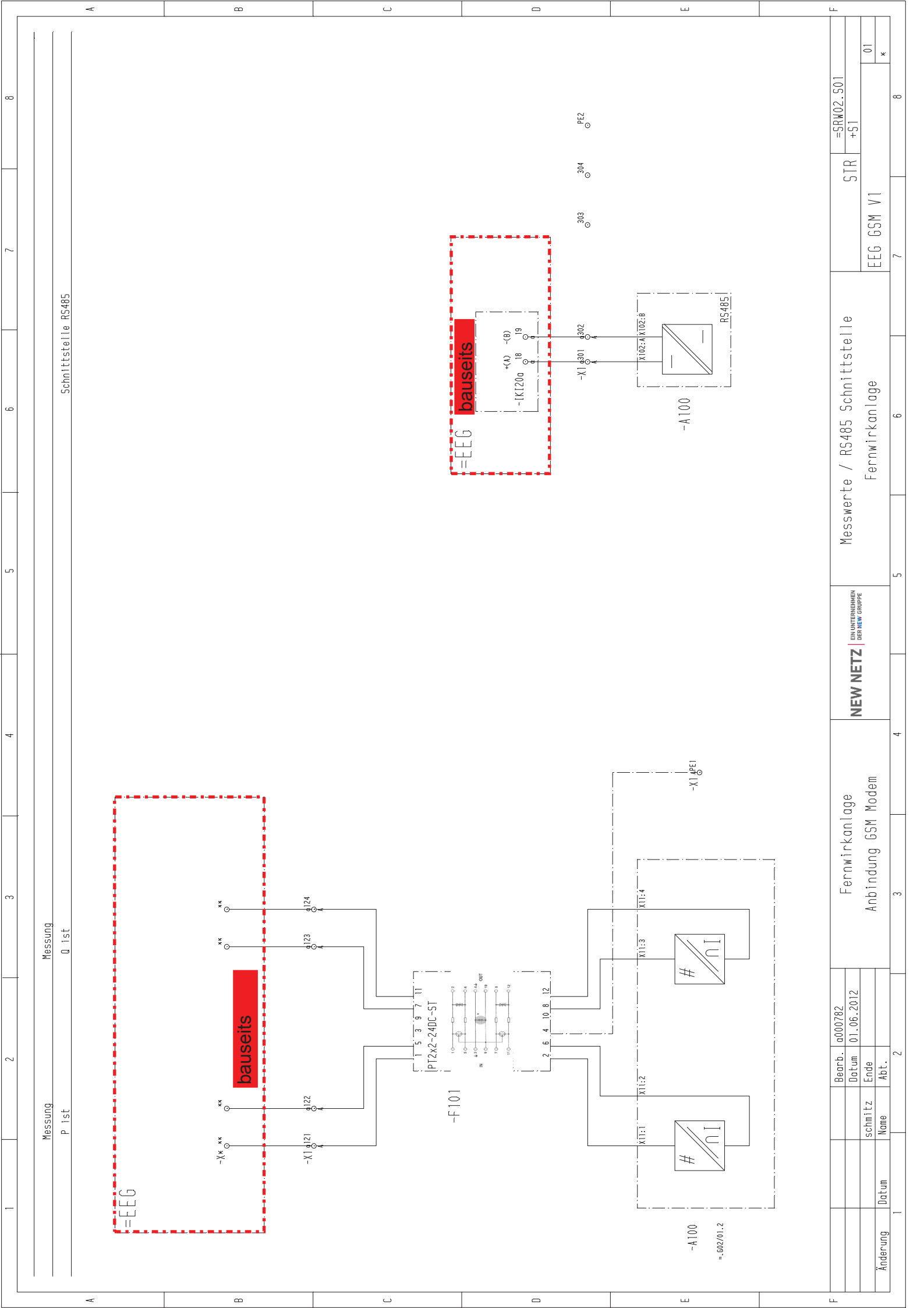


R = Ruhestrom X13:10

=.601/01.7 | -24VDC

-X114

Änderung	Änderung	schmitz	01.06.2012	FERUNTERNEHMEN SERVIERGRUPPE		Rückmeldungen Fernwirkanlage		STR	=SRW02.001 +ST
	Datum	Name	Datum	NEW NETZ		Fernwirkanlage Anbindung GSM Modem		EKG GSM V1	
1	2	3	4	5	6	7	8		



Messung
P ist
Q ist

Schnittstelle RS485

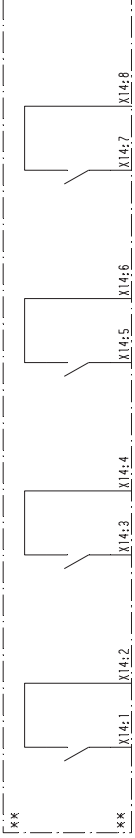
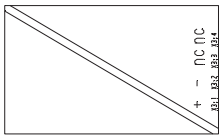
Änderung	Änderung	Datum	Name		Abt.		2	
F	Bearb.	a000782	Fernwirkanlage		NEW NETZ		Messwerte / RS485 Schnittstelle	
	Datum	01.06.2012	Anbindung GSM Modem		EM UNTERNEHMEN SERVIER GRUPE		STR	
							EEG GSM V1	
							=SRW02..501 +5T	
							7	
							8	

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

	Wirkleistung	Blindleistung					
A							
B							
C	<p>=.G01/01.6.F4/L/+</p> <p>=.G01/01.7.F5/L/-</p>						
D	<p style="text-align: center;">-F 102</p>						
E	<p>-X1 I 25</p>						
F	<p>=EEG</p>						
			NEW NETZ ERUNTERNEHMEN SERVICEGRUPPE				
			Fernwirkanlage		Solllwerte		
			Anbindung GSM Modem		Fernwirkanlage		
			STR		EEG GSM V1		=SRW02.502 +ST
Änderung	Datum	Name	Abt.	1	2	3	4
		schmitz			Baub. a000782	Fernwirkanlage	
					Datum 01.06.2012	Anbindung GSM Modem	
						Ende	
						Abt.	
						1	2
						3	4
						5	6
						7	8

Anzahl 1

141300
Fernwirkanlage
FW-5-BT Rev2
SAE



=_602/01.2

=_M01/01.2

=_M01/01.3

=_M01/01.3

=_M01/01.4

=_M01/01.4

=_001/01.2

=_001/01.3

=_001/01.3

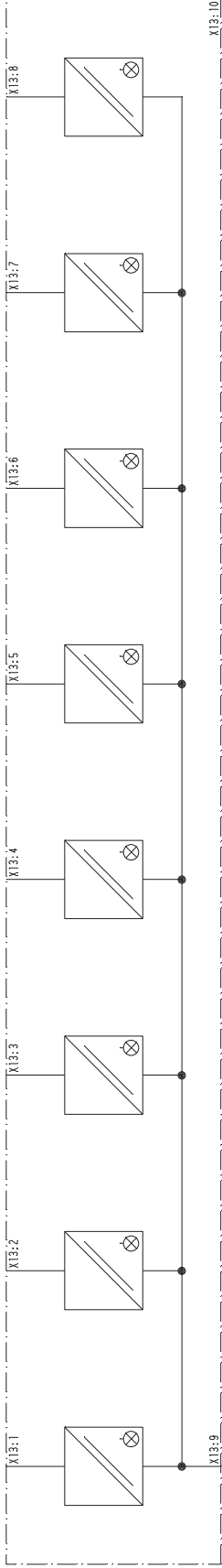
=_001/01.4

=_001/01.5

=_00/01.6

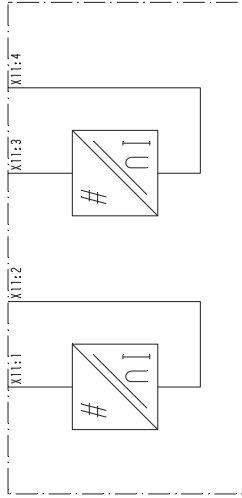
=_001/01.7

=_001/01.7

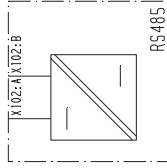


=_501/01.1

=_501/01.3



=_501/01.6



=SRW02 +S1 -A100

Änderung	Datum	Name

Fernwirkanlage
Anbindung GSM Modem

NEW NETZ
ENERGIEUNTERNEHMEN
SERVIS GRUPPE

Betriebsmittelliste A

EEG GSM V1

=SRW02.Z01
+S1

1

2

3

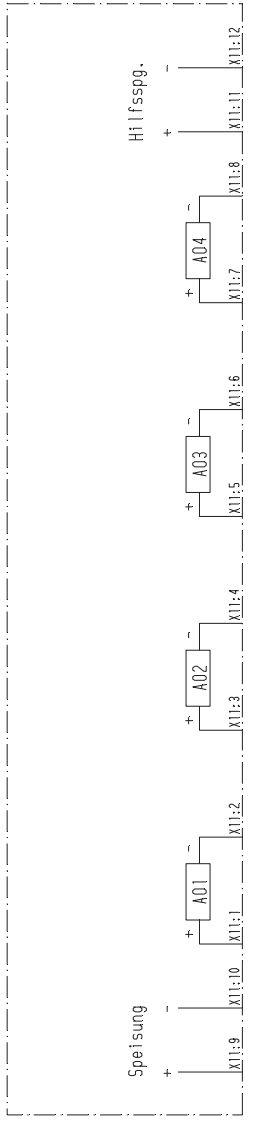
4


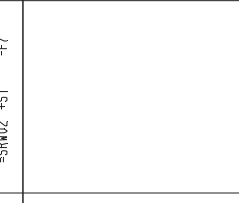
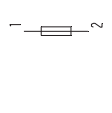


5

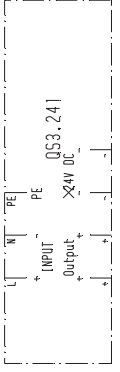
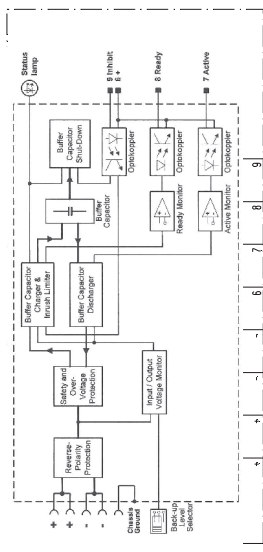
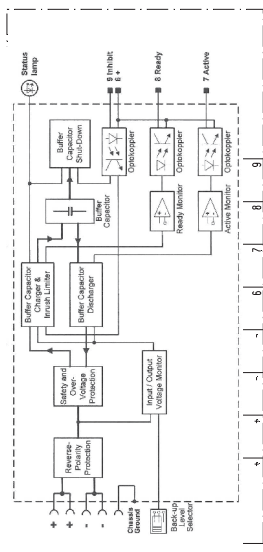
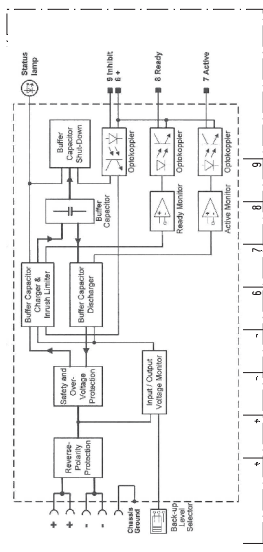
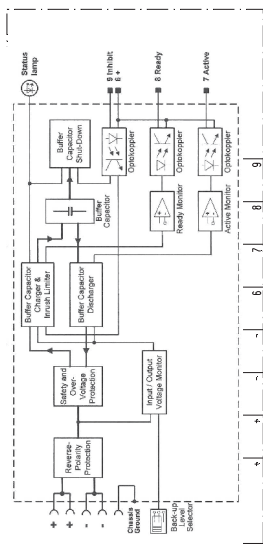
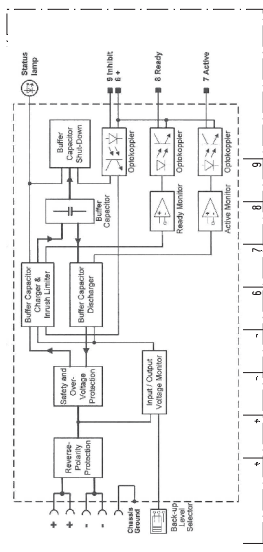
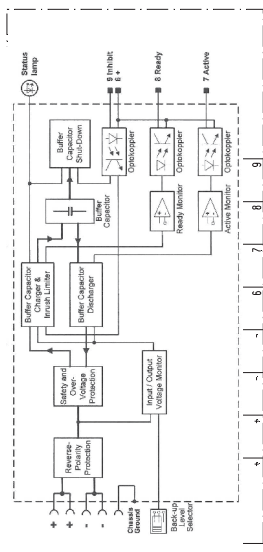
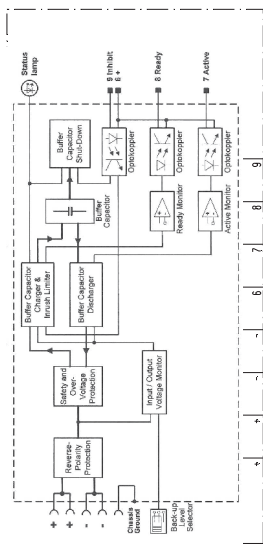
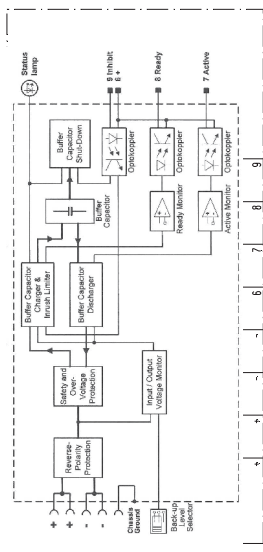
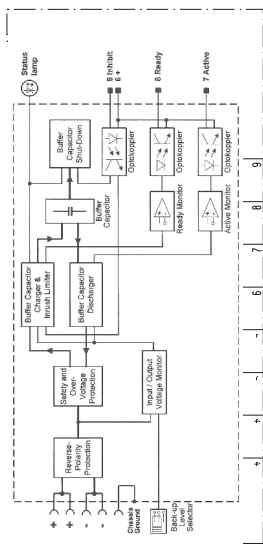
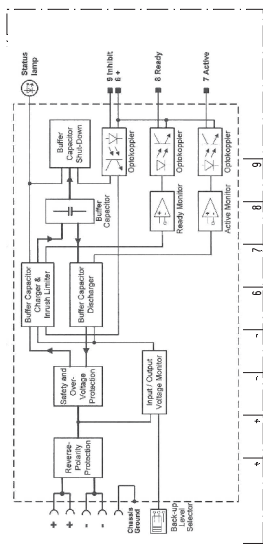
6

7

8

1	2	3	4	5	6	7	8
A	Anzahl 141304 Fernwirkanlage FW-5-4A0 SAE		Speisung 	-SRW02 +51 -A16	-S02/01.2	-S02/01.3	-S02/01.4
B							
C							
D							
E							
F	Bearb. a000782 Datum 01.06.2012	Fernwirkanlage Anbindung GSM Modem	Betriebsmittelliste A	NEW NETZ ERUNTERNEHMEN SERVIERGRUPPE	UG	EEG GSM V1	=SRW02.Z01 +51
Änderung	Datum	Name					2 *
1							8

1	2	3	4	5	6	7	8
<p>Anzahl 1</p> <p>106902 Sicherungsautomat 1pol. PXL-C6/1 KI-Müller 6A</p>		<p>=SRW02 +S1 -F1</p>	<p>=,601/01.2</p>				
<p>Spannungsversorgung 230V AC</p>				<p>Vorsicherung Meldungen</p>	<p>=SRW02 +S1 -F6</p>	<p>=,601/01.7</p>	
<p>Anzahl 1</p> <p>121201 Überspannungsschutz PT 2-IT-230AC/FM Phoenix 3kA</p>				<p>Vorsicherung KI200a</p>	<p>=SRW02 +S1 -F7</p>	<p>=,601/01.8</p>	<p>Anzahl 2</p> <p>000057 Sicherungsklemme ST 4-HESI Phoenix</p> 
<p>Spannungsversorgung 230V AC</p>		<p>=SRW02 +S1 -F100</p>	<p>=,601/01.2</p>	<p>Spannungsversorgung Stationsleit</p>	<p>=SRW02 +S1 -F4</p>	<p>=,601/01.6</p>	
<p>Anzahl 2</p> <p>121202 Überspannungsschutz PT2x2-24DC 2x2-BE Phoenix 3kA</p>				<p>Spannungsversorgung Stationsleit</p>	<p>=SRW02 +S1 -F5</p>	<p>=,601/01.7</p>	
<p>Messung P ist</p>		<p>=SRW02 +S1 -F101</p>	<p>=,501/01.2</p>				
<p>Anzahl 4</p> <p>000058 Sicherungsklemme ST 4-HESI LED 24 Phoenix</p>		<p>=SRW02 +S1 -F102</p>	<p>=,502/01.3</p>				
<p>Spannungsversorgung Stationsleit</p>		<p>=SRW02 +S1 -F2</p>	<p>=,601/01.6</p>				
<p>Änderung</p>	<p>Bearb. 0000782</p> <p>Datum 01.06.2012</p>	<p>=SRW02 +S1 -F3</p>	<p>=,601/01.6</p>	<p>NEW NETZ EINUNTERNEHMEN DER NEW GRUPE</p>	<p>Betriebsmittelliste F</p>	<p>UG</p>	<p>=SRW02..Z01 +S1</p>
<p>Datum</p>	<p>Name</p>	<p>Fernwirkanlage</p>	<p>Anbindung GSM Modem</p>	<p>EEG GSM V1</p>	<p>7</p>	<p>8</p>	<p>8</p>

1	2	3	4	5	6	7	8
<p>Anzahl 1</p> <p>988400 Netzteil 230AC 24V DC QS3.241 Puls 230V AC, 24V DC 3,4A</p>	<p>=SRW02 +S1 -6100</p>						
<p>Anzahl 1</p> <p>988410 Kondensatorpuffer UF20.241 Puls 24V DC 20A, 200ms</p>	<p>=SRW02 +S1 -6101</p>						
<p>Anzahl 1</p> <p>988410 Kondensatorpuffer UF20.241 Puls 24V DC 20A, 200ms</p>	<p>=SRW02 +S1 -6101</p>						
<p>Anzahl 1</p> <p>988410 Kondensatorpuffer UF20.241 Puls 24V DC 20A, 200ms</p>	<p>=SRW02 +S1 -6101</p>						
<p>Anzahl 1</p> <p>988410 Kondensatorpuffer UF20.241 Puls 24V DC 20A, 200ms</p>	<p>=SRW02 +S1 -6101</p>						
<p>Anzahl 1</p> <p>988410 Kondensatorpuffer UF20.241 Puls 24V DC 20A, 200ms</p>	<p>=SRW02 +S1 -6101</p>						
<p>Anzahl 1</p> <p>988410 Kondensatorpuffer UF20.241 Puls 24V DC 20A, 200ms</p>	<p>=SRW02 +S1 -6101</p>						
<p>Anzahl 1</p> <p>988410 Kondensatorpuffer UF20.241 Puls 24V DC 20A, 200ms</p>	<p>=SRW02 +S1 -6101</p>						
<p>Anzahl 1</p> <p>988410 Kondensatorpuffer UF20.241 Puls 24V DC 20A, 200ms</p>	<p>=SRW02 +S1 -6101</p>						
<p>Anzahl 1</p> <p>988410 Kondensatorpuffer UF20.241 Puls 24V DC 20A, 200ms</p>	<p>=SRW02 +S1 -6101</p>						
<p>Anzahl 1</p> <p>988410 Kondensatorpuffer UF20.241 Puls 24V DC 20A, 200ms</p>	<p>=SRW02 +S1 -6101</p>						

Betriebsmittelliste G

NEW NETZ | EN UNTERNEHMEN | SERVICE GRUPE

Fernwirkanlage
Anbindung GSM Modem

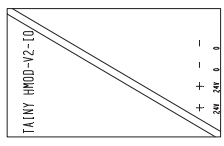
Bearb.	0000782
Datum	01.06.2012
Ende	

Änderung	Datum	Name

UG	=SRW02.Z01 +S1
EKG GSM V1	

A	B	C	D	E	F
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

Anzahl 1
147150
GSM Modem
TALINY HM0D-V2-10
Dr. Neuhäus



-SRW02 +51 -U100

=.602/01.3

Bearb. a000782
Datum 01.06.2012
Ende

Änderung Datum Name

Fernwirkanlage
Anbindung GSM Modem

NEW NETZ | ERUNTERNEHMEN
SERVIERGRUPPE

Betriebsmittelliste U

EEG GSM V1

UG
=SRW02.Z01
+51

5
*

8

1		2				3				4				5				6				7				8									
A	KABEL NR.		KABELZEILE NR.																NACH ZIELBEZEICHNUNG		KENN-ZEICHN.		KLEMMLEISTE		VON ZIELBEZEICHNUNG				KABELZEILE NR.						
	ADER	BEL. ADER	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Ziel-Kemz.	Ans:	+S1	-X1	PE2	q	b	Ziel-Kemz.	Ans:	13	14	15	16	17	18	STR-Pos.					
1																													STR=SRW02.S01/01.8						
2																																			
3																																			
4																																			
B	5																																		
6																																			
7																																			
8																																			
C	9																																		
10																																			
11																																			
12																																			
13																																			
D	14																																		
15																																			
16																																			
17																																			
E	18																																		
☐ = DECKEL ☒ = TREMNSCHLEIBE ○ = ABT. TREMNSCH. ⊙ = PRUEFBUCHE ⊗ = PRUEFBUCHE ISO.			☐ = KLEMMLEISTE ☒ = GESCHL. GESPERT ○ = KLEMMLEISTE OFFEN ⊙ = OFFEN GESPERT ⊗ = MESSERTREMKNL.																																
Abdeckungen : *																		Bemerkungen : *																	
F																		Fernwirkanlage Anbindung GSM Modem																	
Bearb. a000782 Datum 01.06.2012																		Klemmleiste =SRW02 +S1 -X1																	
Änderung Datum Name																		VAV =SRW02.+S1.-X1 EEG GSM V1																	
																		3 *																	
																		7 *																	
																		8																	

Bestellung

einer Fernwirkanlage zur ferngesteuerten Reduzierung von Erzeugungsanlagen auf der Grundlage des § 9 EEG 2021 in der jeweils gültigen Fassung (Netzsicherheitsmanagement)

Netzanschluss EEG und KWK

Tel.: 02451 624 3020

E-Mail: netzeinspeisung@new-netz.de

Standort der Anlage	Straße, Hausnummer: PLZ, Ort: Begehren Nr.: ¹
---------------------	--

Anlagenbetreiber	Vorname, Name: Straße, Hausnummer: PLZ, Ort: Telefon: E-Mail:
------------------	---

Lieferadresse <small>(falls abweichend vom Standort der Anlage)</small>	Vorname, Name: Straße, Hausnummer: PLZ, Ort:
--	--

Rechnungsanschrift <small>(falls abweichend von der Anschrift des Anlagenbetreibers)</small>	Vorname, Name: Straße, Hausnummer: PLZ, Ort:
---	--

Ansprechpartner zur Montage der Fernwirkanlage <small>(falls abweichend vom Anlagenbetreiber)</small>	Vorname, Name: Straße, Hausnummer: PLZ, Ort: Telefon: E-Mail:
--	---

Leistung der Erzeugungsanlage: kW

Fernwirktechnische Einrichtung(en) als Schnittstelle zur Umsetzung des § 9 Abs. 1 und 2 EEG 2021 in der jeweils gültigen Fassung gegen ein monatliches Entgelt, das die Bereitstellung der Technik, die Montage, die Inbetriebnahme und die Wartung verbunden mit möglichen Reparaturen/Entstörung sowie Auswechslungen einschließt. Hiermit bestelle ich eine fernwirktechnische Einrichtung für die o. g. Anlage zum Preis von 58 Euro monatlich zzgl. der jeweils gültigen Mehrwertsteuer. ² siehe untenstehende Informationen <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ort, Datum Unterschrift des Anlagenbetreibers </div>

Hinweis: Die Lieferzeit beträgt voraussichtlich ca. 15 Werktage nach Vollständigkeit der Unterlagen.

Von der NEW Netz GmbH auszufüllen:	Begehren Nr.:
------------------------------------	---------------------

¹ siehe Einspeisenzusage

² Informationen zum Datenschutz

Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz-gmbh.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.

Inbetriebnahmeprotokoll der Fernwirkanlage zum Einspeisemanagement für die dezentrale Erzeugungsanlage

- Ein der NEW Netz GmbH jederzeit zugänglicher Montageplatz mit den Maßen (BxHxT) von 350mm x 500mm x 250mm am Netzverknüpfungspunkt ist vorhanden.
- Versorgungsspannung 230VAC am Montageplatz durch fest verlegte Zuleitung ist vorhanden.
- Verbindungsleitung (mind. 8 x 0,5 mm²) zur Anbindung der EEG-Anlagensteuerung an die Fernwirkanlage ist vorhanden.
- Kurz-/Erdschlussanzeiger incl. Geber sowie kapazitive Spannungsanzeige incl. fachgerechter Verbindung gemäß Ergänzungen der NEW Netz GmbH zur TAB Mittelspannung 2008 und deren Anlagen 1 und 2 sind vorhanden.
- Datenleitung RS485-Bus mit entsprechendem Abschlusswiderstand zur Anbindung der Kurz-/Erdschlussanzeiger an die Fernwirkanlage ist vorhanden.
- Mittelspannungswandler gemäß Ergänzungen der NEW Netz GmbH zur TAB Mittelspannung 2008 und deren Anlagen 1 und 2 zur Grenzwertüberwachung des NA-Schutzes sind vorhanden.
- Wirkleistungsreduktion gemäß „Spezifikation des Einspeisemanagements“ über 4-20mA Signal ist einsatzbereit.*)
- Wirkleistungsmesswert Ist-Einspeisung über 4-20mA Signal gemäß „Spezifikation des Einspeisemanagements“ ist verfügbar und richtig skaliert.*)
- Blindleistungsregelung gemäß „Spezifikation des Einspeisemanagements“ über 4-20mA Signal ist einsatzbereit.*)
- Blindleistungsmesswert Ist-Wert über 4-20mA Signal gemäß „Spezifikation des Einspeisemanagements“ ist verfügbar und richtig skaliert.

*) alle Vorzeichen entsprechend des Verbraucherpfilsystems

Inbetriebnahmezeit: am _____ von _____ Uhr bis _____ Uhr Std. _____

Fahrzeit: _____ Std. _____

Unterschrift Inbetriebnehmer NEW Netz GmbH

Unterschrift Vertreter Anlagenbetreiber oder Anlagenerrichter

Name in Druckbuchstaben

Name in Druckbuchstaben

Alle nicht als erledigt gekennzeichneten Punkte sind vom Anlagenerrichter schnellstmöglich zu erledigen.
Anschließend ist vom Anlagenerrichter ein weiterer Inbetriebnahmetermin zu vereinbaren.

Servicevertrag

über

die Bereitstellung einer technischen Einrichtung zur Steuerung von EEG-Erzeugungsanlagen

Vertragspartner
Straße
PLZ, Ort
- im Folgenden Kunde -

und die

NEW Netz GmbH
Nikolaus-Becker-Straße 28 -34
52511 Geilenkirchen
- im Folgenden Netzbetreiber -

schließen den nachfolgenden Vertrag über die Bereitstellung und den Betrieb einer bidirektionalen fernwirktechnischen Anbindung der kundeneigenen Erzeugungsanlage an die Netzsteuerungssysteme des Netzbetreibers.

Hierdurch soll die gesetzlich geforderte Leistungssteuerung der Eigenerzeugungsanlage entsprechend den Regeln des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2014, z. B. §9, §14, §25) erfüllt werden.

Der Zweck des fernwirkmäßigen Zugriffs auf die Erzeugungsanlage ist die bedarfsorientierte Leistungssteuerung zur Gewährleistung der Netzstabilität in den öffentlichen Versorgungsnetzen auf der Grundlage der allgemein gültigen Regelungen.

Anlagenbeschreibung:

Standort der Anlage _____

Ort / Gemarkung _____

Straße / Flur _____

Weitere Angaben:

Art der Anlage (PV, WKA, KWK) _____

Max. Einspeiseleistung der Anlage _____

Anlagennummer beim Netzbetreiber _____

Inbetriebnahme der Erzeugungsanlage _____

1. Leistungen des Netzbetreibers

Der Netzbetreiber stellt dem Kunden am Netzverknüpfungspunkt der Erzeugungsanlage mit dem öffentlichen Versorgungsnetz eine Fernwirkanlage zur Verfügung.

Die Fernwirkanlage besteht aus den technischen Bauelementen, die zur Kommunikation mit den Netzsteuerungssystemen des Netzbetreibers erforderlich sind. Die in einem Wandgehäuse vormontierte Fernwirkanlage wird an der Schnittstellenklemmleiste (Gehäuse) mit den Steuerleitungen der Kundenanlage verbunden.

Die Fernwirkanlage ist so programmiert, dass sie mit den Netzsteuersystemen des Netzbetreibers sicher und fehlerfrei kommuniziert. Die Gewähr hierfür trägt der Netzbetreiber.

Der Netzbetreiber wird die Fernwirkanlage und deren Parametrierung an die im Laufe der Zeit ggf. notwendig werdenden technischen Änderungen anpassen, so dass eine fehlerfreie Kommunikation gewährleistet bleibt.

Die Fernwirkanlage einschl. Gehäuse steht im Eigentum des Netzbetreibers.

Der Betrieb, die Überwachung, die Entstörung, die Reparatur und die ggf. notwendige Erneuerung der Fernwirkanlage obliegen dem Netzbetreiber zu seinen Lasten.

Die technische Schnittstelle und Zuständigkeitsgrenze zwischen Kundenanlage und Netzbetreiberanlage ist die Schnittstellenklemmleiste.

2. Leistungen des Kunden

Der Kunde montiert das vom Netzbetreiber zur Verfügung gestellte Wandgehäuse in einer für den Netzbetreiber jederzeit zugänglichen und für den Betrieb der Anlage geeigneten Räumlichkeit. Dieser Raum muss zum ungehinderten Zugang über eine Doppelschließung (ein Schließzylinder für den Netzbetreiber) verfügen. Der Montageplatz des Gehäuses ist so zu wählen, dass ein Arbeiten in Augenhöhe und mit angemessenem Arbeitsraum möglich ist.

Die sachgerechte Montage des Fernwirkgehäuses, einschl. der erforderlichen Steuerleitungen zur Eigenerzeugungsanlage, ist Aufgabe des Kunden. Ebenso die Bereitstellung einer 230V-Versorgung für die Fernwirkanlage (an der Schnittstellenklemmleiste). Die Steuerleitungen zur Kundenanlage werden vom Netzbetreiber an die Schnittstellenklemmleiste angeschlossen (abgesetzt, eingeführt und aufgelegt). Hierzu stellt der Kunde die nötigen Belegungsdaten seiner Leitungen bereit. Die Steuerleitungen werden unmittelbar vor der Erstinbetriebnahme angeschlossen.

Die Erstinbetriebnahme der Fernwirkanlage erfolgt gemeinsam zwischen Netzbetreiber und Kunden. Die hierbei auftretenden Fehler und Probleme in den jeweiligen Anlagenbereichen werden von der betroffenen Vertragspartei behoben. Unnötige Warte- und Ausfallzeiten sind durch entsprechende Abstimmungen zu vermeiden.

Ein Inbetriebnahmetermin ist in den Leistungen (s. Punkt 4) enthalten. Weitere Termine aufgrund von Mängeln in der Kundenanlage werden entsprechend dem Zeitaufwand in Rechnung gestellt.

3. Entstörung der Anlage

Jede Vertragspartei wird ihre eigenen Anlagenteile so betreiben, instand halten und ggf. überwachen, dass Störungen vermieden werden.

Sofern Störungen auftreten wird jede Vertragspartei zunächst abklären, ob ihr Anlagenteil Grund der Störung ist, um dann die Störung kurzfristig zu beheben. Erst wenn dies nicht möglich ist, werden beide Vertragsparteien gemeinsam die Störungsursache klären und die zuweisbaren Störungsgründe beseitigen.

Ist der Betrieb der Fernwirkanlage über mehr als 3 Tage gestört und liegt der Grund hierfür beim Anlagenbetreiber, wird die Erzeugungsanlage vom Netzbetreiber vom öffentlichen Netz getrennt.

4. Vergütung

Der Kunde zahlt dem Netzbetreiber für die Bereitstellung, den Betrieb, die Entstörung und die ggf. erforderliche Erneuerung der Fernwirkanlage ein monatliches Entgelt von 58 Euro zzgl. der gesetzlichen MwSt.

Der Betrag ist monatlich ohne besondere Rechnungsstellung unter Angabe der Auftragsnummer auf das Konto des Netzbetreibers bei der Stadtparkasse Mönchengladbach, BLZ 310 500 00, Kto. Nr. 3445160, zu überweisen. Der Betrag ist erstmalig in dem Monat zu zahlen, in dem der Vertrag beginnt (s. Punkt 5).

5. Vertragsdauer

Der Vertrag beginnt am _____, frühestens jedoch mit der Bereitstellung der Fernwirkanlage. Er läuft zunächst bis zum _____ und verlängert sich jeweils um ein weiteres Kalenderjahr, wenn er nicht 6 Monate vor Jahresende schriftlich gekündigt wird. Der Vertrag endet automatisch, wenn die Erzeugungsanlage dauerhaft vom öffentlichen Netz getrennt wird.

6. Schlussbestimmungen

Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam sein oder werden, so wird hierdurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Beide Vertragsparteien verpflichten sich, die unwirksamen Bestimmungen durch in wirtschaftlichem und technischem Erfolg gleichkommenden Bestimmungen zu ersetzen.

Mögliche Nebenabreden zu diesem Vertrag bestehen nicht. Änderungen oder Ergänzungen dieses Vertrages bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.

_____, Geilenkirchen, _____
Ort, Datum

- Unterschrift Kunde -

- Unterschrift Netzbetreiber -