

**Spezifikation
zu Einrichtungen
für die
Reduzierung der Einspeiseleistung und
Vorgabe der Blindleistung bei Erzeugungsanlagen
(Einspeisemanagement)**

Stand: Januar 2015

Gültigkeit ab 01.04.2015

Diese Spezifikation ist Bestandteil der

- **„Ergänzenden Bedingungen der NEW Netz zu den TAB Niederspannung, Stand Juli 2007 mit Aktualisierungen 2011 und zur VDE-AR-N 4101“ sowie den**
- **„Ergänzungen der NEW Netz GmbH zu den TAB Mittelspannung 2008, Stand Mai 2008“**

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Anforderungen an das Einspeisemanagement	3
1.1 Zuständigkeit / Grenzen	3
1.2 Einzusetzende Technologien am Netzanschlusspunkt	3
2. Funk-Rundsteuer-Empfänger	5
2.1 Einsatz von Funk-Rundsteuer-Empfängern im Verteilnetz der NEW Netz	5
2.1 Ausführung der Technik	5
2.2 Darstellung des Funk-Rundsteuer-Empfängers	6
2.3 Schaltung und Ansteuerung des Funk-Rundsteuer-Empfängers	7
2.4 Erfassung der Ist-Einspeisung	8
2.5 Inbetriebnahmeprüfung der technischen Einrichtungen zur Umsetzung des EEG- Einspeisemanagements unter Verwendung des Funk-Rundsteuer-Empfängers	9
2.6 Planungshinweise	9
3. Netzanschluss-/Netzverknüpfungspunkt in einer Umspannanlage / Lastverteiler der NEW Netz und Anlagen mit einer Summenanlagenleistung größer 100kW	10
3.1 Erfassung der Ist-Einspeisung	10
3.2 Reduktionsvorgabe der Wirkeinspeisung und die Vorgabe der Blindleistung durch analoge Signale	11
3.3 Monitoring am Netzanschlusspunkt zur Sicherstellung eines sachgerechten Einspeisemanagements	14
3.4 Inbetriebnahmeprüfung der technischen Einrichtungen (Fernwirkanlage / Fernwirkstation) 14	
3.5 Planungshinweise	15
4. Ihre Ansprechpartner	17
5. Terminkoordination	17
Begriffsdefinitionen und Abkürzungsverzeichnis	18
Abbildungsverzeichnis	20
Literaturverzeichnis	20
Anhang	20

Einleitung

Die NEW Netz spezifiziert ihre Festlegungen zum Einspeisemanagement entsprechend dem EEG 2009, § 6 Nr. 1, dem § 6 Absätze 1 und 2 i.V. mit § 11 EEG 2012 sowie dem § 9 Absätze 1 und 2 i.V. mit § 14 EEG 2014. Zudem werden Festlegungen zur Umsetzung einer möglichen Blindleistungsfahrweise definiert. Dies erfolgt unter Bezugnahme auf die SDLWindV und die technische Richtlinie des Bundesverbandes der Energie und Wasserwirtschaft „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“.

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 bezogen auf den Netzanschlusspunkt, vorgeben. Die NEW Netz greift nicht in die Steuerung ein und ist lediglich für die Signalgebung am Netzanschlusspunkt verantwortlich.

Eine möglicherweise notwendige, von den Eigentumsverhältnissen unabhängige Anlagenzusammenfassung gemäß § 6 Absatz 3 EEG 2012 oder § 9 Absatz 3 EEG 2014 haben Anlagenbetreiber und Anlagenplaner eigeninitiativ zu prüfen, der NEW Netz anzuzeigen und mit ihr die daraus resultierenden technischen Einrichtungen zur Umsetzung des Einspeisemanagements abzustimmen.

1.2 Einzusetzende Technologien am Netzanschlusspunkt

Zur technischen Umsetzung der Vorgaben für das Einspeisemanagement 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 100kW (bei Photovoltaikanlagen 100kW Wechselrichterleistung). Bei Erzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung größer 100kW bzw. bei Photovoltaikanlagen größer 100kW Summenwechselrichterleistung wird der Einsatz von Fernwirktechnik entsprechend Kapitel 3 notwendig und von der NEW Netz gefordert.

Photovoltaikanlagen müssen schon bei Summenmodulleistungen kleiner 100kWp über technische Einrichtungen zur Wirkleistungsreduktion verfügen. Auf die Möglichkeit von Photovoltaikanlagenbetreibern, die eine Erzeugungsanlage von höchstens 30kWp betreiben, „am Verknüpfungspunkt ihrer Anlage mit dem Netz die maximale Wirkleistungseinspeisung auf 70 Prozent der installierten“ Gesamtmodulleistung zu begrenzen, 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, elektroni-

schen Zweirichtungszähler kommunizieren, sicher stellen 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 D0-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 D0-Schnittstelle benötigen. Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass die konzessionierte Elektrofachkraft das mit den Wechselrichtern kommunikativ verbundene Energiemanagementsystem entsprechend der vorstehenden Ausführungen parametrieren. 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 § 6 Absatz 3 und des § 11 EEG 2012, des § 9 Absatz 3 und des § 14 EEG 2014, 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.

2.1 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 Parametrierung beim Netzbetreiber beschafft werden. Bei nicht ausreichender Feldstärke am Einbauort ist für den Empfang der Signale 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 verantwortlich¹⁾.

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

2.2 Darstellung des Funk-Rundsteuer-Empfängers

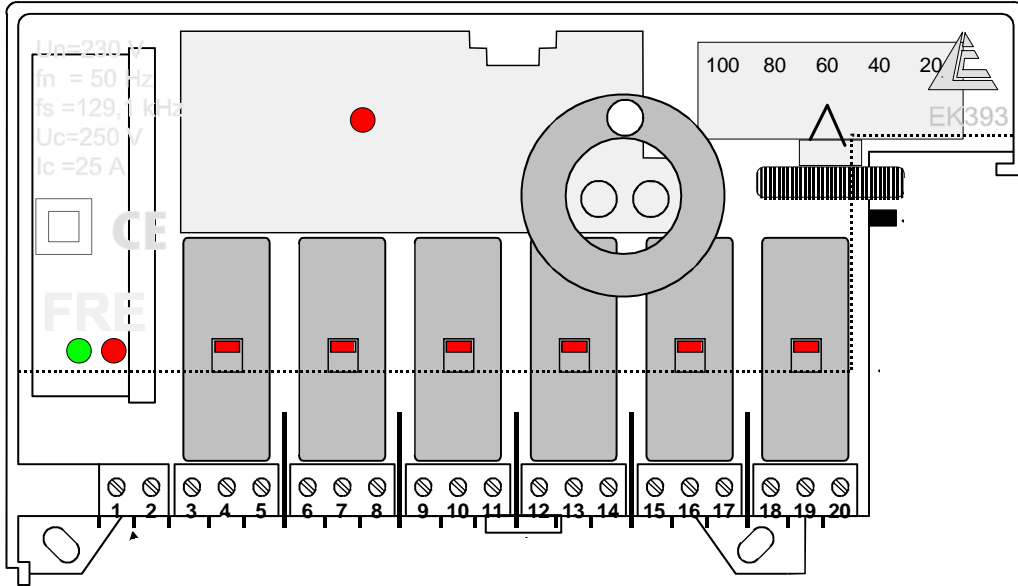


Bild 1: Abb. des Funk-Rundsteuer-Empfängers bei NEW Netz

2.3 Schaltung und Ansteuerung des Funk-Rundsteuer-Empfängers

Die potentialfreien Schließer-Kontakte der Relais K1, K2 und K3 sind wie nachstehend dargestellt zu verdrahten. Die mit der Installation, der Inbetriebnahme (Kapitel 2.5), der Bestätigung der technischen Betriebsbereitschaft und der zugehörigen Dokumentation (Kapitel 2.6) 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.

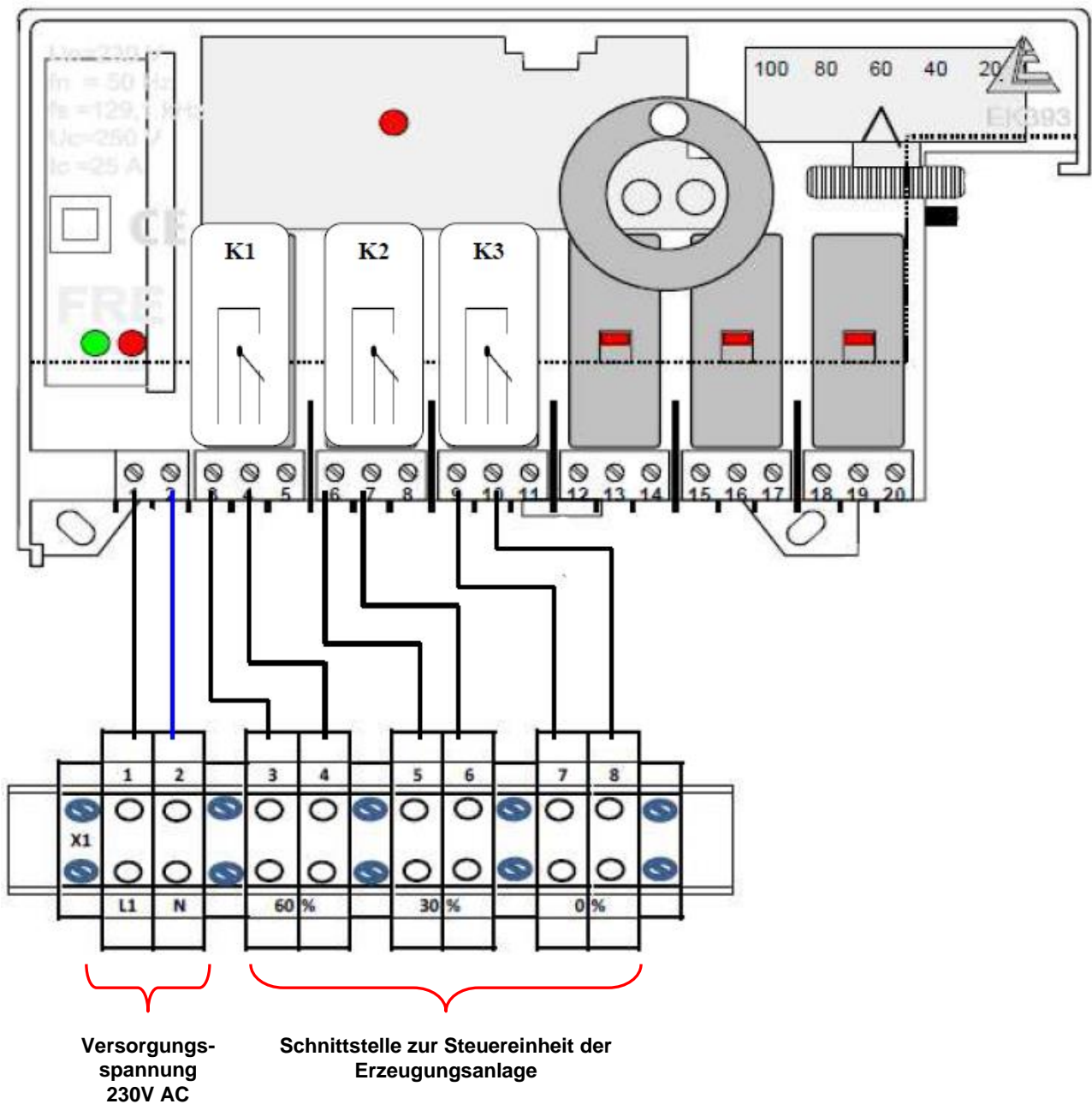
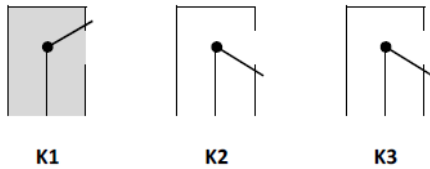


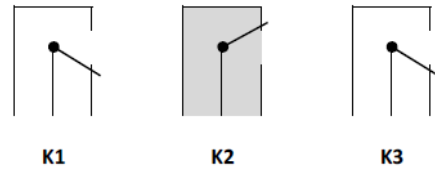
Bild 2: Verdrahtung des Funk-Rundsteuer-Empfängers

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

Sollwertvorgabe 60% der vereinbarten Anschlusswirkleistung



Sollwertvorgabe 30% der vereinbarten Anschlusswirkleistung



Sollwertvorgabe 0% der vereinbarten Anschlusswirkleistung

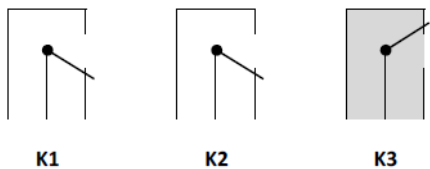


Bild 3: Potentialfreie Relaiskontakte der Funk-Rundsteuer-Empfänger / Sollwertvorgaben

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.

2.4 Erfassung der Ist-Einspeisung

Zur Erfassung der jeweiligen Ist-Einspeisung ist bei Erzeugungsanlagen, Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtmodulleistung größer 100kWp und einer Summenwechselrichterleistung kleiner/gleich 100kW eine registrierende Leistungsmessung mit einer Fernauslesung zwingend erforderlich. Lediglich im Bereich solarer Strahlungsenergie sind die Erzeugungsanlagen kleiner gleich 100kWp in das Lastmanagement, d.h. in die ferngesteuerte Reduzierung der Einspeisewirkleistung mit einbezogen, brauchen aber keine technischen Einrichtungen zur Abrufung der Ist-Einspeisung vorzusehen; sie benötigen keine registrierende Leistungsmessung.

Der Anlagenbetreiber hat seine 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.

2.5 Inbetriebnahmeprüfung der technischen Einrichtungen zur Umsetzung des EEG-Einspeisemanagements 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 (z.B. Spannungsversorgung über ein Kabel mit Schukostecker inakzeptabel) 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 EEG-Einspeisemanagements, aktiv in ihrer Leistung herunterregeln und nach Rücknahme der Reduktionsanforderung wieder hochfahren.

2.6 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 i. V. § 14 EEG 2014 in der jeweils gültigen Fassung (Einspeisemanagement)

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN
DER NEW GRUPPE

NEW Netz GmbH
Netzanschlusssteam EEG und KWK
Tel.: 02451 624 3020
Fax: 02451 624 5718
Email: hausanschluss@new-netz-gmbh.de
Nikolaus-Becker-Str. 28-34
52511 Geilenkirchen

Sie finden es im Internet unter

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.

(http://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/new-netz-gmbh_de/Einspeisung/N.9.1_EFR.pdf).

Alternativ können diese Komponenten per Fax, E-Mail oder per Anschreiben beim Netzanschlusswesen bestellt werden. 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 gegebenenfalls die zugehörige Außenantenne sind 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 Beschreibung oder ein Schemaplan, die/der gemeinsam mit der unterzeichneten „Bestätigung der Betriebsbereitschaft des Einspeisemanagements“ siehe ...

... http://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/new-netz-gmbh_de/Einspeisung/A.8_Bestaetigung_der_betriebsbereiten_Montage_des_Einspeisemanagements.pdf , ...

... der NEW Netz einzureichen ist.

Die „Bestätigung der Betriebsbereitschaft des Einspeisemanagements“ ist **nicht vor** der Freigabe zum Netzparallelbetrieb durch die NEW Netz, d. h. 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 100kW

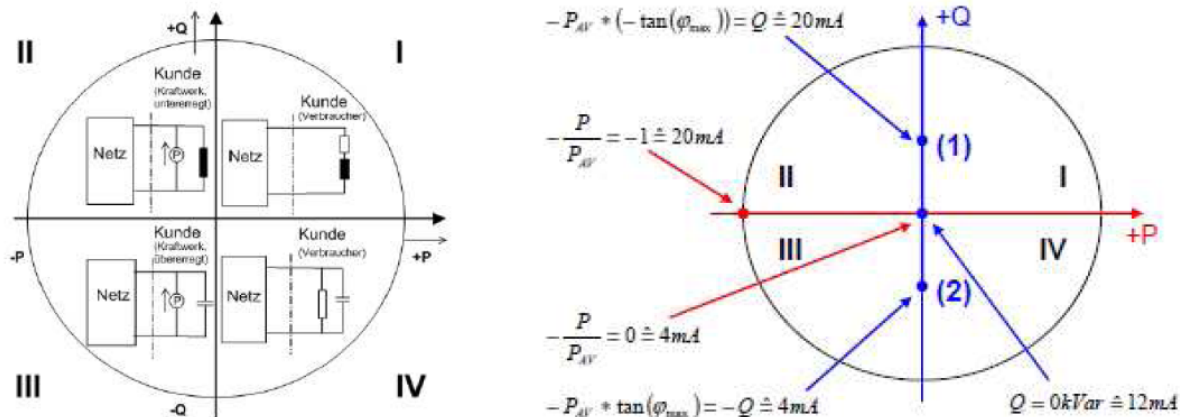
Bei Erzeugungsanlagen, die in Umspannanlagen (Hochspannung zu Mittelspannung) in Lastverteiler des Netzbetreibers einspeisen oder deren elektrische Leistung größer 100kW (bei Photovoltaikanlagen größer 100kW Wechselrichterleistung) ist, erfolgt der bidirektionale Signalaustausch über analoge Sollwerte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

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.

Hierbei entsprechen bei der Wirkleistungserfassung 4 mA dem Wert „keine Einspeisung“ und 20 mA dem Wert „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 3.3 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: Verbraucherbezugspfilsystem -
Parametrierung der Ist-Einspeiseerfassung in der 4 - Quadrantendarstellung³**

Die Bereiche II und III sind im Verbraucherbezugspfilsystem 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 Netzanschlusspunkt bezogene Sollwertvorgabe erfolgt am Netzanschlusspunkt unter Bezug auf das Verbraucherbezugspfilsystem 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 Leistungsreduzierung 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

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

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

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 bei. Lediglich bei Überschreitung des Grenzwertes wird die Einspeiseleistung der Anlage auf diesen Wert begrenzt.

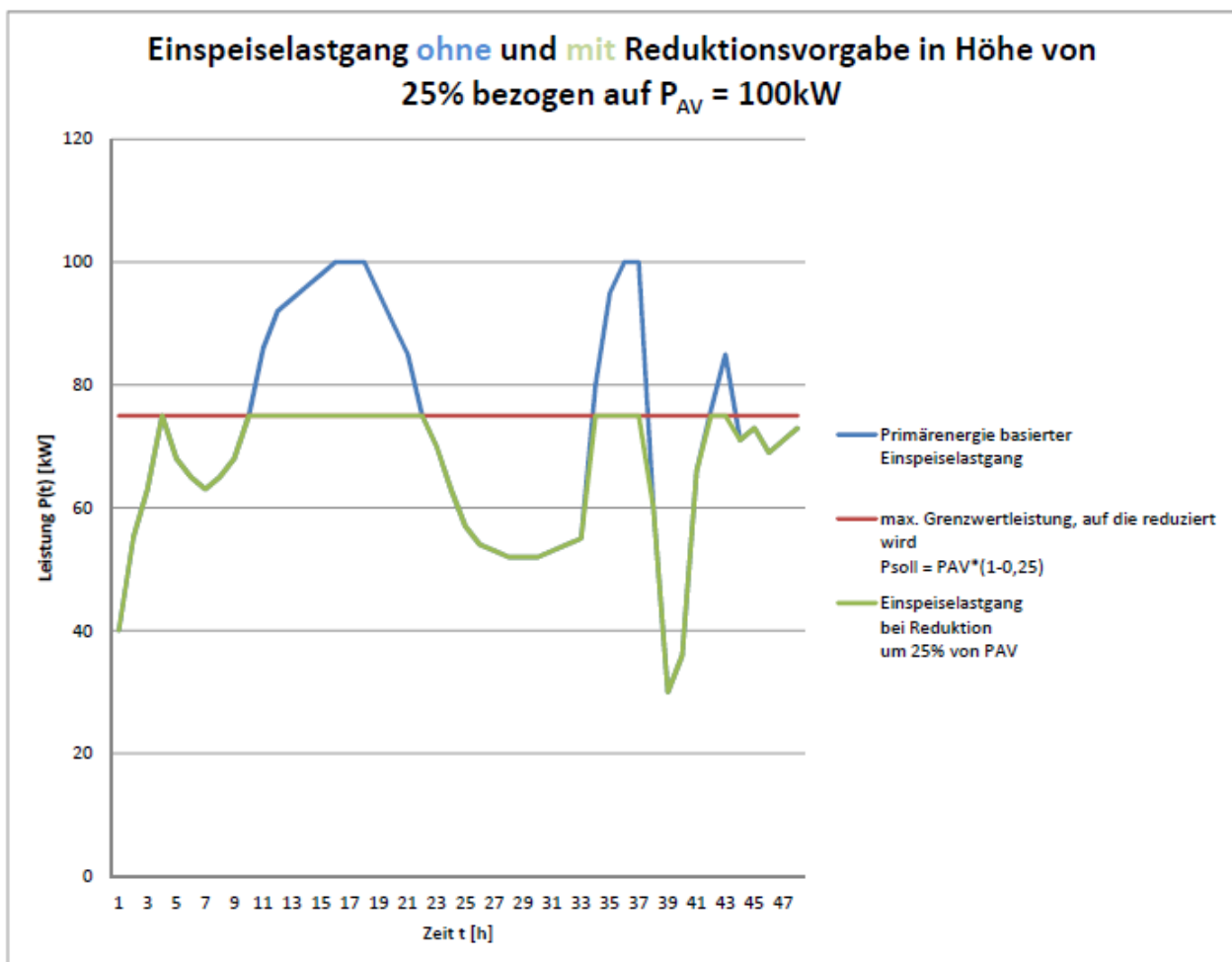
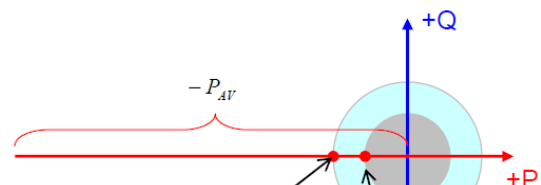
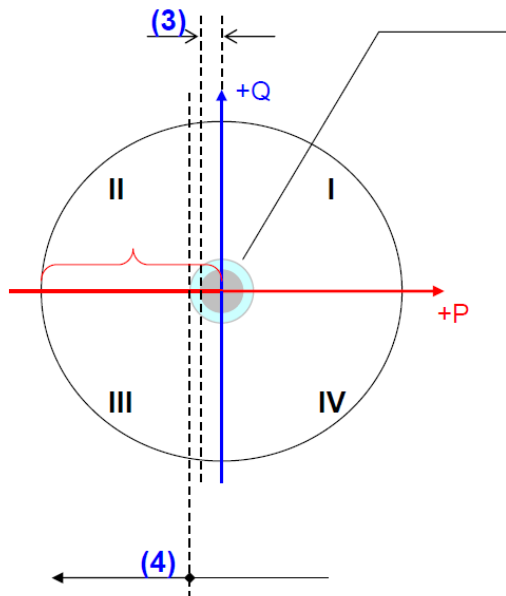


Bild 5:
Beispielhafte Darstellung der Leistungsreduktion durch Vorgabe eines Reduktionsfaktors

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.

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

$$20\% \text{ von } P_{rA} \Leftrightarrow |0,2 * (-P_{rA})|; \text{ Annahme : } P_{rA} \approx P_{AV} \\ \Rightarrow |0,2 * (-P_{rA})| \hat{=} 7,2mA$$

relevante Grenze bei Einspeisung in das öffentliche Nieder- und Mittelspannungsnetz

$$10\% \text{ von } P_{AV} \Leftrightarrow |0,1 * (-P_{AV})| \hat{=} 5,6mA$$

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

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

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 Wirkeinspeiseleistung) 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 entnommen, noch eingespeist wird.

Für 4mA gilt somit

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

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 Einspeisemanagements

Um ein bedarfsgerechtes Einspeisemanagement 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 Einspeisemanagement ermöglicht werden.

Die zur Sicherstellung dieses Netzknotenmonitorings 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 Übersichtsschaltplänen A.2 der „Ergänzungen der NEW Netz GmbH zur TAB Mittelspannung 2008“ zu entnehmen.

Bitte achten Sie darauf, dass die Kurz-/Erdschlussanzeiger bei Netzanbindung an das 20kV-Netz mit niederohmiger Sternpunktterdung sowie an das 10kV-Netz in Mönchengladbach vom gleichen Typ sind, wohingegen bei Netzanbindung an das übrige erdschlusskompensierte 10kV-Netz der NEW Netz ein alternativer Typ einzusetzen ist. Die zu verwendenden Typen sind in der von der NEW Netz veröffentlichten „Fabrikate- und Typenliste“ A.1 genau spezifiziert.

http://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/new-netz-gmbh.de/A.1_Fabrikate-undTypenliste.pdf

Die Verschaltung und Konfiguration ist der Anlage „A.8 Netzabhängige Spezifikationen“ der „Ergänzungen der NEW Netz GmbH zur TAB Mittelspannung 2008“ zu entnehmen.

Die Anlage A.8 steht im Internet zum Ausdruck und Download unter

http://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/new-netz-gmbh.de/A.8_Netzabhaengige_Spezifikationen.pdf

zur Verfügung.

3.4 Inbetriebnahmeprüfung der technischen Einrichtungen (Fernwirkanlage / Fernwerkstation)

Zu einer sachgerechten Inbetriebnahmeprüfung gehört die Überprüfung der Einhaltung installionstechnischer 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 definier-

ten Querschnitten, die bauseitige Bereitstellung und Installation von Datenleitungen (RS485-Bus)⁴, der Einbau der spezifizierten Kurz-/Erdschlussanzeiger und der Einbau der kapazitiven 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 „Inbetriebnahmeprotokoll der Fernwirkanlage zum Einspeisemanagement für die dezentrale Erzeugungsanlage“ entnommen werden. Dieses Dokument ist Bestandteil dieser Spezifikation und befindet sich im Anhang.

Zudem ist dieses Dokument im Internet unter

http://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/new-netz-gmbh.de/Einspeisung/A.8_Bestaetigung_der_betriebsbereiten_Montage_des_Einspeisemanagements.pdf

als Seite 2 zum Download bereitgestellt.

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 (Grundlage die TR8 der FGW) erwirken und nachweisen müssen.

3.5 Planungshinweise

Die NEW Netz bietet allen betroffenen Betreibern eine fernwirktechnische Einrichtung als Schnittstelle zur Umsetzung des § 6 Nr. 1 EEG 2009, des § 6 Abs. 1 EEG 2012 und des § 9 Abs. 1 EEG 2014 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 Bezugsmessung (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“ unter

http://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/new-netz-gmbh.de/Einspeisung/Servicevertrag_Steuerung_EEG-Erzeugungsanlagen.pdf

veröffentlicht und zum Download für Sie bereitgestellt.

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.

Eine genaue 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

http://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/new-netz-gmbh_de/EEG_GSM_V1.pdf

Bitte beachten Sie, 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.

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN
DER NEW GRUPPE

Bestellung

einer Fernwirkanlage zur ferngesteuerten Reduzierung von Erzeugungsanlagen auf der Grundlage § 9 i. V. § 14 EEG 2014 in der jeweils gültigen Fassung (Einspeisemanagement)

NEW Netz GmbH
Netzanschlusssteam EEG und KWK

Tel.: 02451 624 3020

Fax: 02451 624 5718

Email: hausanschluss@new-netz-gmbh.de

Nikolaus-Becker-Str. 28-34

52511 Geilenkirchen

Sie finden dieses Formular im Internet unter

http://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/new-netz-gmbh_de/Einspeisung/N.9.2_FWA.pdf

Alternativ besteht hier ebenfalls die Möglichkeit die Bereitstellung dieser Einrichtung per Fax, E-Mail oder per Anschreiben beim Netzanschlusswesen (Kontakt siehe Abschnitt 4) für Ihre Erzeugungsanlage zu beauftragen.

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 Einspeisemanagements“

http://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/new-netz-gmbh_de/Einspeisung/A.8_Bestaetigung_der_betriebsbereiten_Montage_des_Einspeisemanagements.pdf

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 Dritte, die mit der Planung der Erzeugungsanlage und/oder der Mittelspannungsstation beauftragt werden, gesondert auf die technischen Richtlinien der NEW Netz insbesondere auf die Einhaltung

- der „Ergänzungen der NEW Netz GmbH zur TAB Mittelspannung 2008“ mit ihren Anlagen A.1 bis A.9 bzw.
- der „Ergänzenden Bedingungen der NEW Netz GmbH zu den TAB Niederspannung 2007 mit Aktualisierungen 2011“ und
- dieser Spezifikation zum Einspeisemanagement

hinzuweisen.

4. Ihre Ansprechpartner

Fragen zum Einspeisemanagement richten Sie bitte an:

NEW Netz GmbH
Netzanschlusswesen
Nikolaus-Becker-Str. 28 - 34
52511 Geilenkirchen

Ihr Kontakt
netzeinspeisung@new-netz-gmbh.de

Ihr Kontakt in Grevenbroich
hausanschluss@gwg-grevenbroich.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 (Inbetriebsetzung / Fertigmeldung)

http://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/new-netz-gmbh_de/Hausanschluss/Inbetriebsetzungsantrag_Strom_ausfuellbar.pdf

zwecks Terminkoordination, verbunden mit der vollständigen technischen und netzwirtschaftlichen Anlagendokumentation, zwei Wochen vor der geplanten Inbetriebnahme spätestens aber eine Woche vorher, wie es die VDE- Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 in Kapitel 4.3 „Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage“ vorsieht, einzureichen.

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 2.5 und 3.4 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 2014 und § 4 KWKG 2002 (zuletzt geändert am 07.08.2013) bzw. deren Vorgängerregelungen.

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 Funkrundsteuertechnik dient – analog zur Tonfrequenz-Rundsteuertechnik – entweder zur Tarifumschaltung von Stromzählern und/oder zur Last- und Einspeisesteuerung von Verbrauchern und dezentralen Erzeugungsanlagen im Versorgungsnetz eines Energieversorgungsunternehmens. 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.
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 4400:2011-09 Messwesen Strom (Metering Code) entsprechen und der Erfassung von bezogener und/oder eingespeister Energie und/oder Leistung dienen. Die Messeinrichtungen befinden sich in unmittelbarer Nähe des Netzanschlusspunktes der Erzeugungsanlage an das öffentliche 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.

Abbildungsverzeichnis

Bild 1: Abb. des Funk-Rundsteuer-Empfängers bei NEW Netz	6
Bild 2: Verdrahtung des Funk-Rundsteuer-Empfängers.....	7
Bild 3: Potentialfreie Relaiskontakte der Funk-Rundsteuer-Empfänger / Sollwertvorgaben...8	8
Bild 4: Verbraucherbezugspfeilsystem -	11
Parametrierung der Ist-Einspeiseerfassung in der 4 - Quadrantendarstellung.....	11
Bild 5:.....	12
Beispielhafte Darstellung der Leistungsreduktion durch Vorgabe eines Reduktionsfaktors	12
Bild 6:.....	13
Verbraucherbezugspfeilsystem - wichtige Grenzen und ihre Rückmeldewerte in mA	13

Literaturverzeichnis

- Technische Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“; Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz der NEW Netz, herausgegeben vom BDEW
- VDE-AR-N 4105 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
- Das „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien“ (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2009)
- Das „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien“ (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2012)
- Das „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien“ (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2014)
- Verordnung zu Systemdienstleistungen durch Windenergieanlagen (Systemdienstleistungsverordnung – SDLWindV)
- 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

Anhang

- Bestellung Funk-Rundsteuer-Empfänger (FRE) (Muster)
- Anleitung: „Kurzbeschreibung Funk-Rundsteuer-Empfänger Langmatz LIC-EK393 mit externer Antenne“
- Pläne Fernwirkanlage / Fernwirkstation der NEW Netz
 - Aufbaupläne
 - Stromlaufpläne
 - Betriebsmittellisten
 - Klemmenplan
- Bestellung Fernwirkanlage (FWA)(Muster)
- Inbetriebnahmeprotokoll der Fernwirkanlage zum Einspeisemanagement für die dezentrale Erzeugungsanlage
- Bestätigung der betriebsbereiten Montage der technischen Einrichtung für das Einspeisemanagement

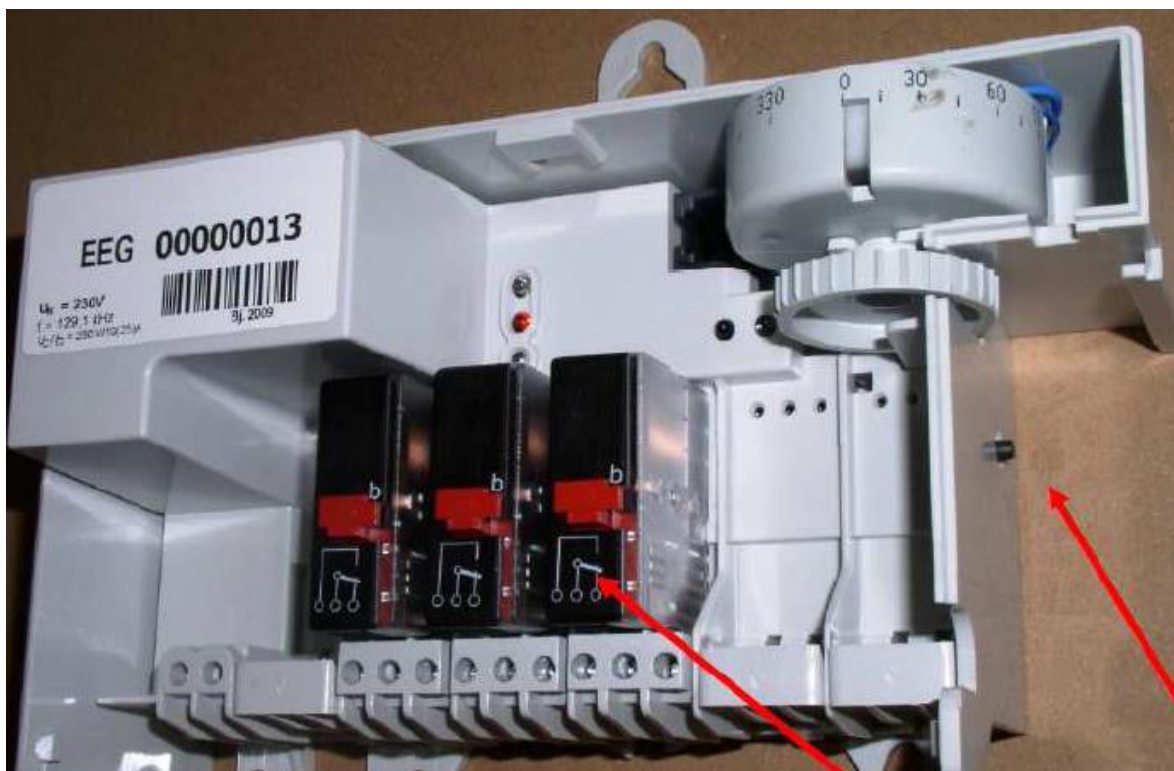
Kurzbeschreibung

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)

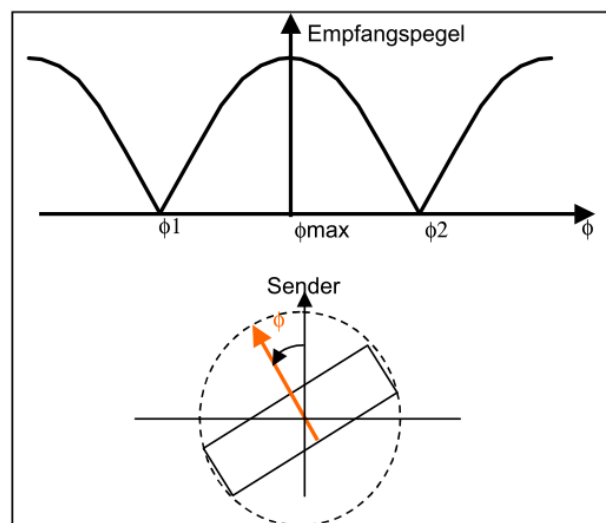
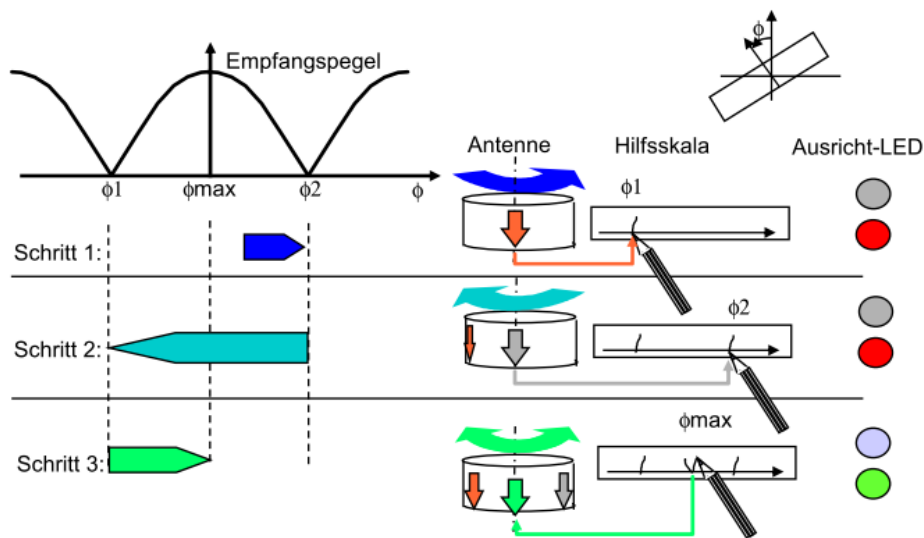
Blinkt im 2-Sekundentakt, wird das erste gültige Zeitletogramm empfangen so leuchtet die LED dauerhaft und geht nur kurz aus wenn erneut ein Zeitletogramm empfangen wurde [ca. alle 15-20sec]
Betriebszustand OK!



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_Anpr_Blindl.pdf

Deckblatt

Fernwirkanlage
Fernwerkstation

			Bearb.	a000782	Fernwirkanlage Anbindung GSM Modem		Deckblatt Fernwerkstation	DBL	=SRW02.A01
			Datum	01.06.2012					+S1
Änderung	Datum	Name	Ende						01 x

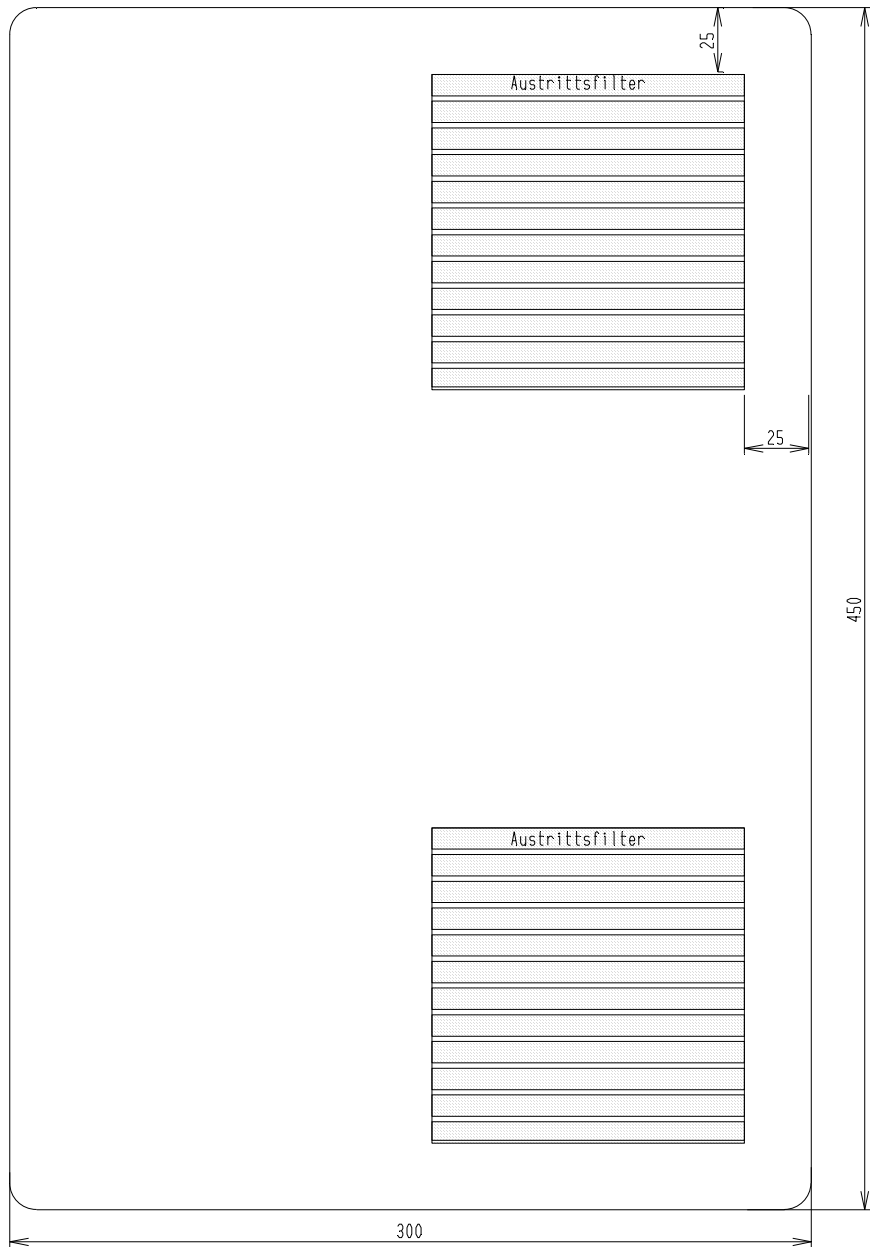
Blattkennzeichnung											Änderung				
ZEILE	BLATTART	ANLAGEN-ORTSKENNZEICHEN	PLANKENZEICHEN	Inhalt	Blatt	Blattbenennung		erstellt	Datum	Index	Bearb.	Bemerkung			
1	DBL	=SRW02	+S1	A01	01	Deckblatt	Fernwirkstation	31.01.2012			schmitz				
2	DBL	=SRW02	+S1	A02	1	Inhaltsverzeichnis		31.01.2012							
3	STR	=SRW02	+S1	A03	01	Aufbauplan	EEG	31.01.2012			schmitz				
4	STR	=SRW02	+S1	A03	02	Aufbauplan	EEG	31.01.2012			schmitz				
5	STR	=SRW02	+S1	G01	01	Spannungsversorgung	USV	31.01.2012			schmitz				
6	STR	=SRW02	+S1	G02	01	Spannungsversorgung	Fernwirkanlage / GSM Modem	31.01.2012			schmitz				
7	STR	=SRW02	+S1	M01	01	Befehlsausgabe	Fernwirkanlage	31.01.2012			schmitz				
8	STR	=SRW02	+S1	Q01	01	Rückmeldungen	Fernwirkanlage	31.01.2012			schmitz				
9	STR	=SRW02	+S1	S01	01	Messwerte / RS485 Schnittstelle	Fernwirkanlage	31.01.2012			schmitz				
10	STR	=SRW02	+S1	S02	01	Sollwerte	Fernwirkanlage	31.01.2012			schmitz				
11	STR	=SRW02	+S1	X01	01	Reserve	Fernwirkanlage	31.01.2012			schmitz				
12	UG	=SRW02	+S1	Z01	1	Betriebsmittelliste A		31.01.2012							
13	UG	=SRW02	+S1	Z01	2	Betriebsmittelliste A		31.01.2012							
14	UG	=SRW02	+S1	Z01	3	Betriebsmittelliste F		31.01.2012							
15	UG	=SRW02	+S1	Z01	4	Betriebsmittelliste G		31.01.2012							
16	UG	=SRW02	+S1	Z01	5	Betriebsmittelliste U		31.01.2012							
17	VAV	=SRW02	+S1	+S1.-X1	1	Klemmleiste =SRW02 +S1 -X1		31.01.2012							
18	VAV	=SRW02	+S1	+S1.-X1	2	Klemmleiste =SRW02 +S1 -X1		31.01.2012							
19	VAV	=SRW02	+S1	+S1.-X1	3	Klemmleiste =SRW02 +S1 -X1		31.01.2012							
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															
38															
39															
40															
41															
42															

		Bearb.	a000782	Fernwirkanlage			Inhaltsverzeichnis		DBL		=SRW02.A02
		Datum	01.06.2012	Anbindung GSM Modem							+S1
Änderung		Datum	Name						EEG GSM V1		1 x

FRONT

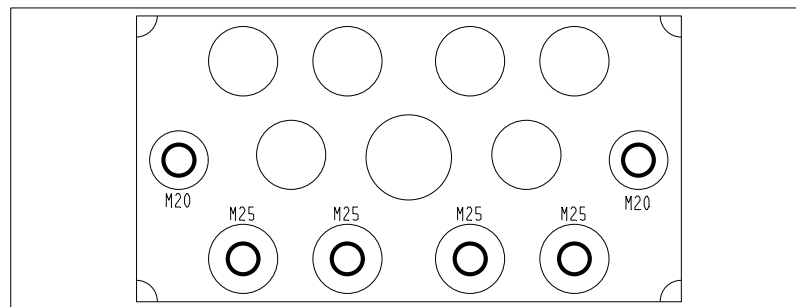
Henselkasten

UNTEN



Henselkasten
 Größe: 450 x 300mm
 Typ: MI 0300
 Hensel Montageplatte
 Typ: MIMP3
 Hensel Deckelverschluß mit Schließung
 Typ: MIZ511
 Rittal
 Austrittsfilter
 Bestellnr.: 3237.200

M25 Durchführung mit Reduzierungsmuttern M25/M20 versehen



1:2

			Bearb.	a000782
			Datum	01.06.2012
		schmitz	Ende	
Änderung	Datum	Name	Abt.	

Fernwirkanlage
 Anbindung GSM Modem

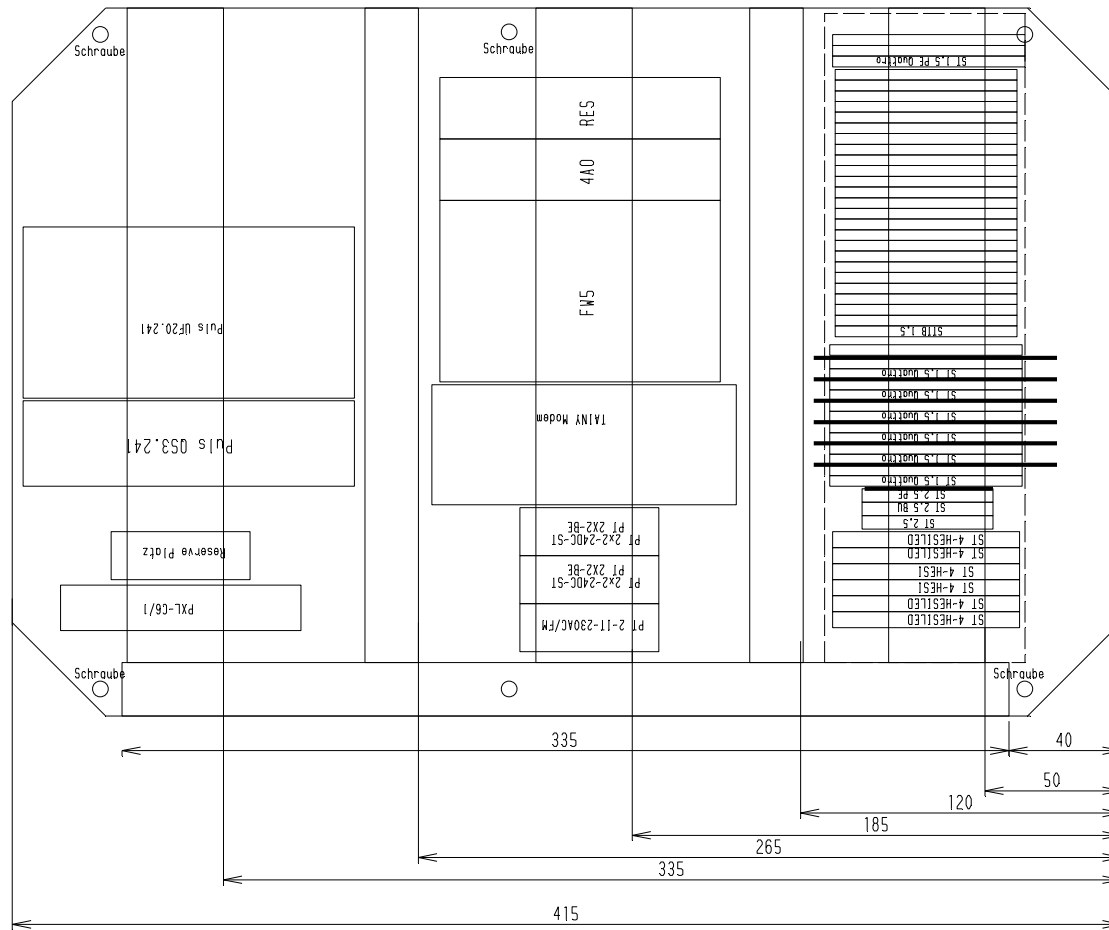
NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

Aufbauplan
 EEG

EEG GSM V1

STR =SRW02.A03
 +S1

01
 *



Kabelkanal 20 x 60

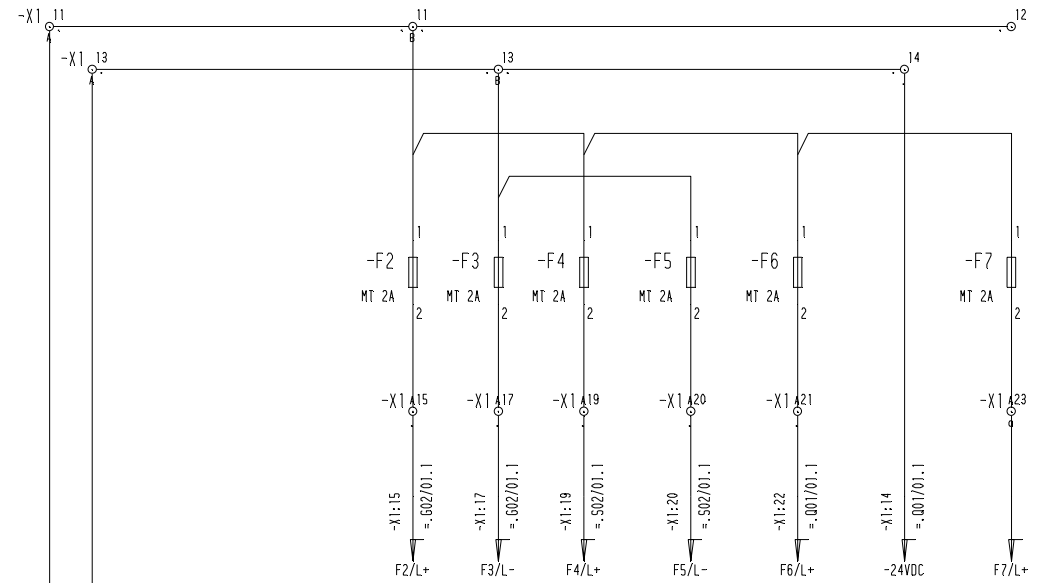
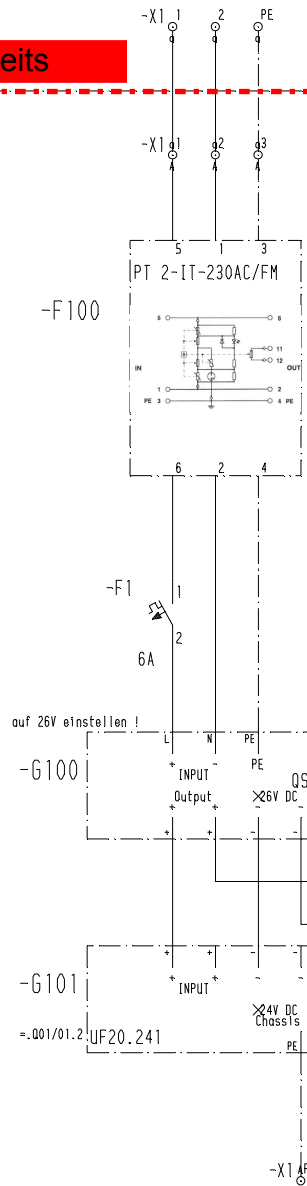
1:2

		Bearb.	a000782	Fernwirkanlage	NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE	Aufbauplan	STR	=SRW02.A03	
		Datum	01.06.2012					+S1	
		schmitz		Anbindung GSM Modem		EEG	EEG GSM V1	02	
Änderung	Datum	Name	Abt.					x	

Spannungsversorgung
230V AC

Spannungsversorgung Vorsicherung Vorsicherung Vorsicherung
Stationsleit. Befehlsspg. Meldungen IK120a

=QN01
bauseits

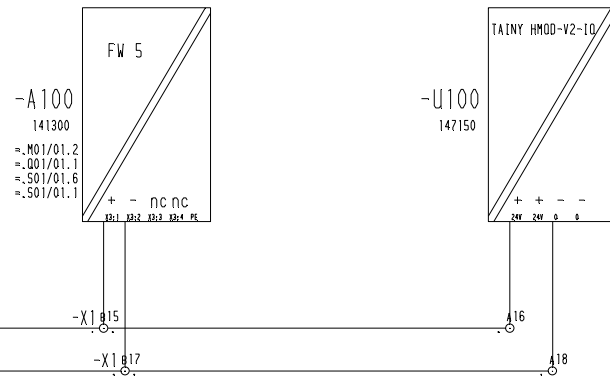


		Bearb.	a000782	Fernwirkanlage Anbindung GSM Modem	NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE	Spannungsversorgung		STR	=SRW02.G01
		Datum	01.06.2012			USV			+S1
		schmitz	Ende			EEG GSM V1			01
Änderung	Datum	Name	Abt.					x	

Spannungsversorgung

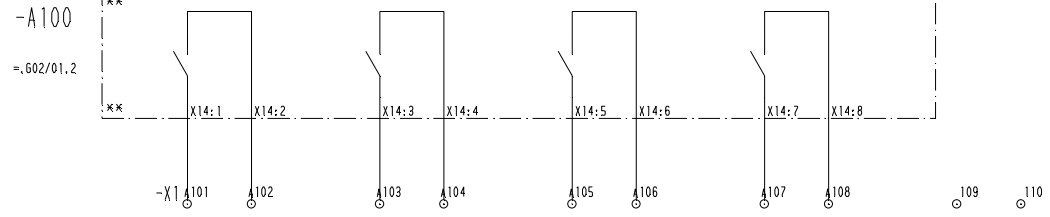
Fernwirkanlage

GSM Modem



			Bearb.	a000782	Fernwirkanlage Anbindung GSM Modem		Spannungsversorgung Fernwirkanlage / GSM Modem	STR	=SRW02.G02
			Datum	01.06.2012					+S1
Änderung	Datum	Name	Abt.						01 x

Reserve Reserve Reserve Reserve

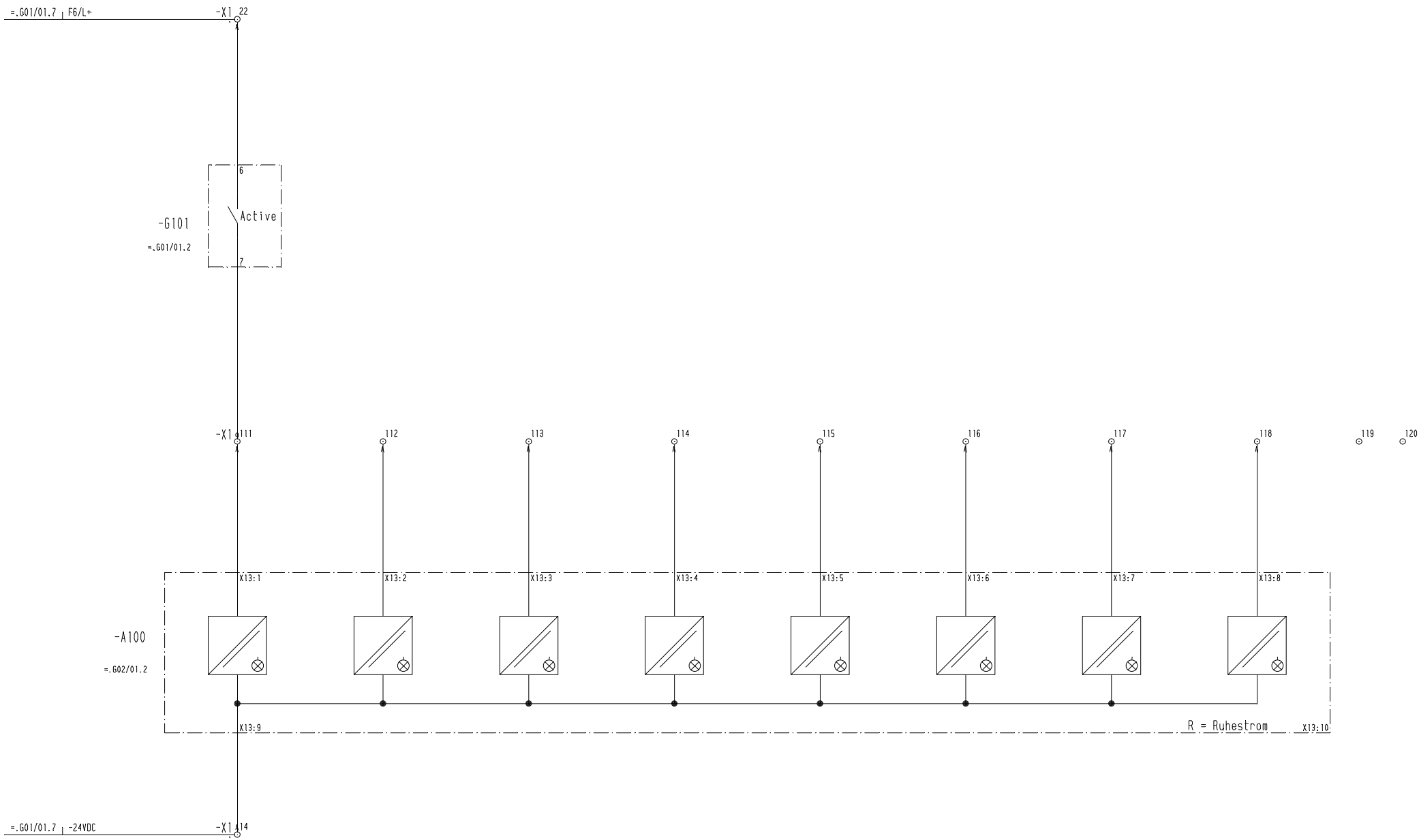


			Bearb.	a000782	Fernwirkanlage	NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE	Befehlsausgabe	STR	=SRW02.M01	
			Datum	01.06.2012					Anbindung GSM Modem	Fernwirkanlage
Änderung	Datum	Name	Abt.					EEG GSM V1	01	*

1 2 3 4 5 6 7 8

Elkopuffer

Aktiv



			Bearb.	a000782
			Datum	01.06.2012
			Ende	
Änderung	Datum	Name	Abt.	

Fernwirkanlage
Anbindung GSM Modem

NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

Rückmeldungen
Fernwirkanlage

			STR	=SRW02.001
				+S1
EEG GSM V1				01
				*

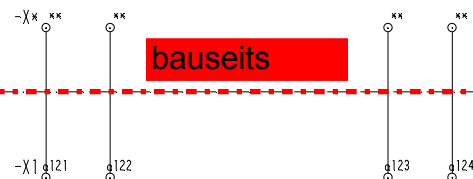
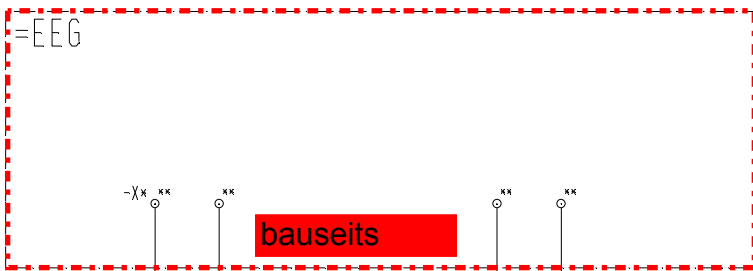
Messung

Messung

P ist

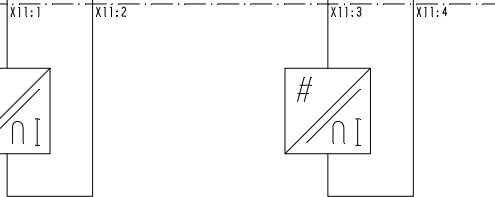
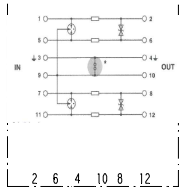
Q ist

Schnittstelle RS485



PT2x2-24DC-ST

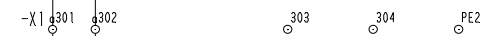
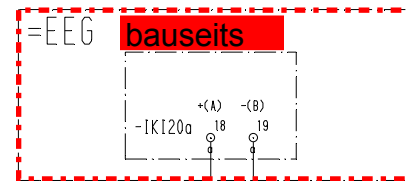
-F101



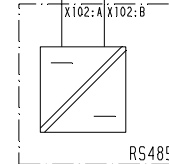
-A100

=.602/01.2

-X1 4PE1



-A100



RS485

Bearb.	a000782
Datum	01.06.2012
Ende	
Abt.	

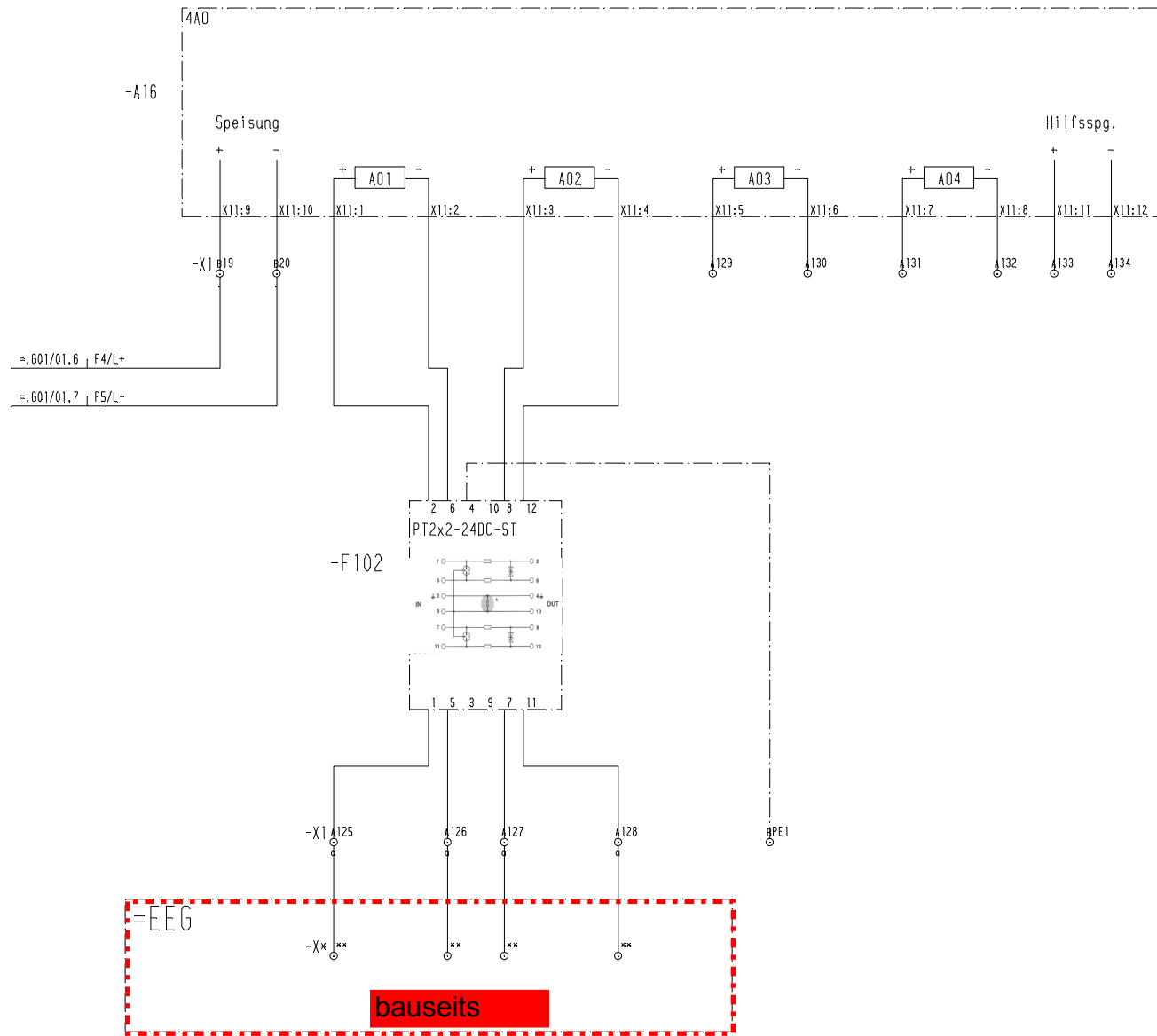
Fernwirkanlage
Anbindung GSM Modem

NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

Messwerte / RS485 Schnittstelle
Fernwirkanlage

STR	=SRW02.S01
	+S1
EEG GSM V1	01
	*

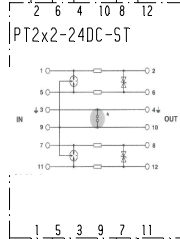
Wirkleistung Blindleistung



=.G01/01.6 | F4/L+

=.G01/01.7 | F5/L-

-F102



=EEG

bauseits

Bearb.	a000782
Datum	01.06.2012
Ende	
Abt.	

Fernwirkanlage
Anbindung GSM Modem

NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

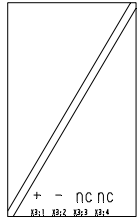
Sollwerte
Fernwirkanlage

STR	=SRW02.S02
	+S1
EEG GSM V1	01
	*

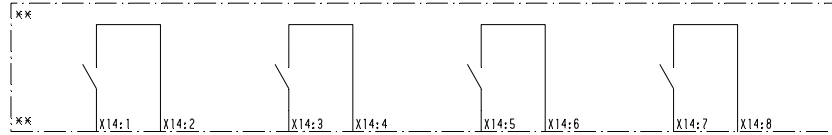
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A									
B	-X1 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212								
C									
D									
E									
F									
			Bearb.	a000782	Fernwirkanlage	NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE	Reserve	STR	=SRW02.X01
			Datum	01.06.2012					+S1
			schmitz	Ende	Anbindung GSM Modem		Fernwirkanlage	EEG GSM V1	01
Änderung	Datum	Name	Abt.						*
	1	2	3	4	5	6	7	8	

Anzahl 1

141300
Fernwirkanlage
FW-5-BT Rev2
SAE



=.G02/01.2



=.M01/01.2

=.M01/01.3

=.M01/01.3

=.M01/01.4

=.Q01/01.2

=.Q01/01.3

=.Q01/01.3

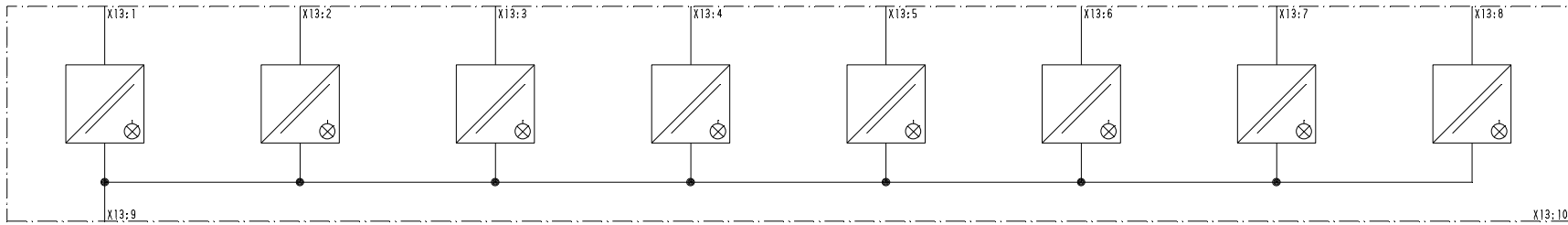
=.Q01/01.4

=.Q01/01.5

=.Q01/01.6

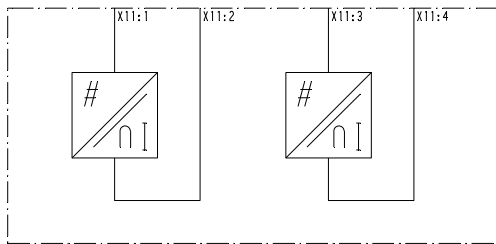
=.Q01/01.7

=.Q01/01.7

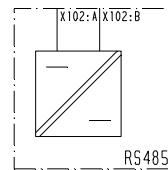


=.S01/01.1

=.S01/01.3



=.S01/01.6



=SRW02 +S1 -A100

Bearb.	a000782
Datum	01.06.2012
Ende	

Fernwirkanlage
Anbindung GSM Modem

NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

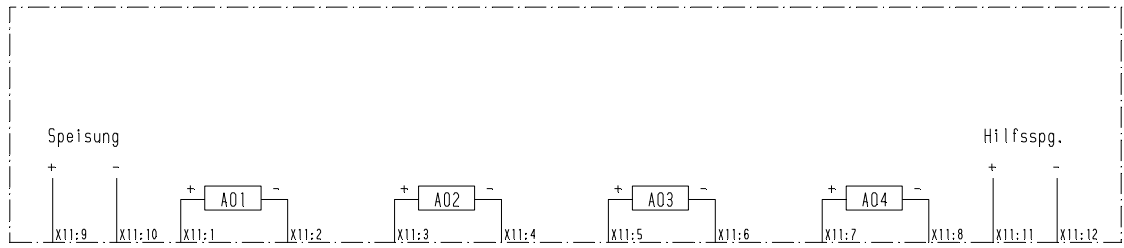
Betriebsmittelliste A

UG =SRW02.Z01
+S1

EEG GSM V1

1
*

Anzahl 1
 141304
 Fernwirkanlage
 FW-5-4A0
 SAE



=SRW02 +S1 -A16 =.502/01.2 =.502/01.2 =.502/01.3 =.502/01.4 =.502/01.4


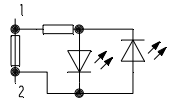
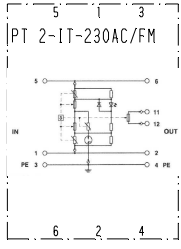
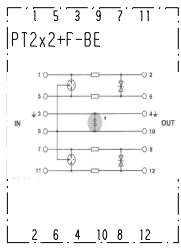
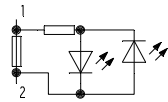
Bearb.	a000782
Datum	01.06.2012
Änderung	Datum
	Name

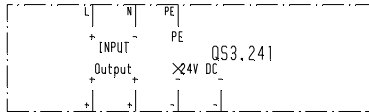
Fernwirkanlage
 Anbindung GSM Modem

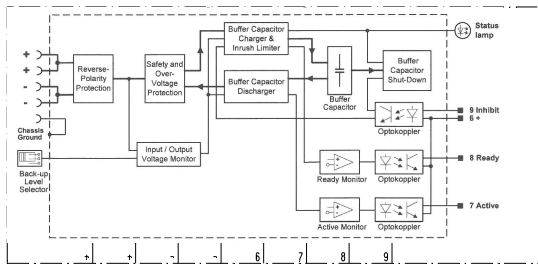


Betriebsmittelliste A

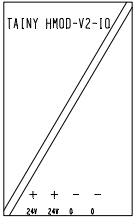
UG	=SRW02.Z01	2
	+S1	*
EEG GSM V1		

A	Anzahl 1 106902 Sicherungsautomat 1pol. PXL-C6/1 Kl.Möller 6A							
	Spannungsversorgung 230V AC	=SRW02 +S1 -F1	=.601/01.2					
B	Anzahl 1 121201 Überspannungsschutz PT 2-IT-230AC/FM Phoenix 3kA							
	Spannungsversorgung 230V AC	=SRW02 +S1 -F100	=.601/01.2					
C	Anzahl 2 121202 Überspannungsschutz PT2x2-240C 2x2-BE Phoenix 3kA							
	Messung P ist	=SRW02 +S1 -F101	=.501/01.2					
D		=SRW02 +S1 -F102	=.502/01.3					
	Anzahl 4 000058 Sicherungsklemme ST 4-HESI LED 24 Phoenix							
E		=SRW02 +S1 -F2	=.601/01.6					
	Spannungsversorgung Stationsleitr	=SRW02 +S1 -F3	=.601/01.6					
F								
		Bearb. a000782	Fernwirkanlage		NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE	Betriebsmittelliste F		=SRW02.Z01
		Datum 01.06.2012	Anbindung GSM Modem					+S1
		Änderung					EEG GSM V1	3
								*

1	2	3	4	5	6	7	8	
Anzahl 1 988400 Netzteil 230AC 24V DC QS3.241 Puls 230V AC, 24V DC 3,4A								
Spannungsversorgung 230V AC		=SRW02 +S1 -G100	=.601/01.2					

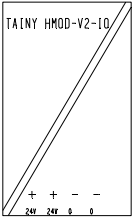
Anzahl 1 988410 Kondensatorpuffer UF20.241 Puls 24V DC 20A,200ms							
Spannungsversorgung 230V AC		=SRW02 +S1 -G101	=.601/01.2	=.001/01.2	-	-	

			Bearb. a000782	Fernwirkanlage Anbindung GSM Modem		Betriebsmittelliste G	UG	=SRW02.Z01
			Datum 01.06.2012					+S1
Änderung	Datum	Name	Ende					EEG GSM V1

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	Anzahl 1 147150 GSM Modem TAINY HMOD-V2-10 Dr. Neuhaus							
		=SRW02 +S1 -U100	=.G02/01.3					
B								
C								
D								
E								
F								
			Fernwirkanlage		Betriebsmittelliste U		=SRW02.Z01	
			Anbindung GSM Modem		NEW NETZ <small>EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE</small>		UG +S1	
							EEG GSM V1	
								5
								*
	1	2	3	4	5	6	7	8

Anzahl 1

147150
GSM Modem
TAINY HMOD-V2-10
Dr. Neuhaus



=SRW02 +S1 -U100

=.G02/01.3

Bearb.	a000782
Datum	01.06.2012
Ende	

Fernwirkanlage
Anbindung GSM Modem

NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

Betriebsmittelliste U

UG =SRW02.Z01
+S1

EEG GSM V1

5
*

NR.	KABEL NR.			KABELZEILE NR.								NACH ZIELBEZEICHNUNG		KENN-ZEICHN.	KLEMMLEISTE			VON ZIELBEZEICHNUNG		KABELZEILE NR.															
	TYPE	ADER	BEL. ADER	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3		2	1	Ziel-Kennz.		Ans:	+S1	-X1	=SRW02	Ziel-Kennz.		Ans:	13	14	15	16	17	18	STR-Pos.			
1															ST 2,5	+S1	=QN01	-X1	1		a	1	A	+S1	=SRW02	-F100	5							STR=SRW02.601/01.2	
															ST 2,5 BR	+S1	=QN01	-X1	2		a	2	A	+S1	=SRW02	-F100	1							STR=SRW02.601/01.2	
2															ST 2,5-PE	+S1	=QN01	-X1	PE		a	3	A	+S1	=SRW02	-F100	3							STR=SRW02.601/01.2	
															ST 1,5 QUATRO						a	11	A	+S1	=SRW02	-G100	+							STR=SRW02.601/01.4	
3															ST 1,5 QUATRO					b		B	+S1	=SRW02	-F2	1							STR=SRW02.601/01.4		
															ST 1,5 QUATRO					a	12	A											STR=SRW02.601/01.8		
4															ST 1,5 QUATRO					b		B											STR=SRW02.601/01.8		
															ST 1,5 QUATRO					a	13	A	-24VDC	+S1	=SRW02	-G100	-							STR=SRW02.601/01.4	
5															ST 1,5 QUATRO					b		B	+S1	=SRW02	-F3	1							STR=SRW02.601/01.4		
															ST 1,5 QUATRO					a	14	A	-24VDC	+S1	=SRW02	-A100	X13:9							STR=SRW02.601/01.7	
6															ST 1,5 QUATRO					b		B											STR=SRW02.601/01.7		
															ST 1,5 QUATRO					a	15	A	F2/L+	+S1	=SRW02	-F2	2							STR=SRW02.601/01.6	
7															ST 1,5 QUATRO					b		B	+S1	=SRW02	-A100	X3:1							STR=SRW02.601/01.6		
															ST 1,5 QUATRO					a	16	A	F2/L+	+S1	=SRW02	-U100	24V							STR=SRW02.602/01.3	
8															ST 1,5 QUATRO					b		B											STR=SRW02.602/01.3		
															ST 1,5 QUATRO					a	17	A	F3/L-	+S1	=SRW02	-F3	2							STR=SRW02.601/01.6	
9															ST 1,5 QUATRO					b		B	+S1	=SRW02	-A100	X3:2							STR=SRW02.601/01.6		
															ST 1,5 QUATRO					a	18	A	F3/L-	+S1	=SRW02	-U100	0							STR=SRW02.602/01.4	
10															ST 1,5 QUATRO					b		B											STR=SRW02.602/01.4		
															ST 1,5 QUATRO					a	19	A	F4/L+	+S1	=SRW02	-F4	2							STR=SRW02.601/01.6	
11															ST 1,5 QUATRO					b		B	+S1	=SRW02	-A16	X11:9							STR=SRW02.601/01.6		
															ST 1,5 QUATRO					a	20	A	F5/L-	+S1	=SRW02	-F5	2							STR=SRW02.601/01.7	
12															ST 1,5 QUATRO					b		B	+S1	=SRW02	-A16	X11:10							STR=SRW02.601/01.7		
															ST 1,5 QUATRO					a	21	A	F6/L+	+S1	=SRW02	-F6	2							STR=SRW02.601/01.7	
13															ST 1,5 QUATRO					b		B											STR=SRW02.601/01.7		
															ST 1,5 QUATRO					a	22	A	F6/L+	+S1	=SRW02	-G101	6							STR=SRW02.001/01.2	
14															ST 1,5 QUATRO					b		B											STR=SRW02.001/01.2		
															ST 1,5 QUATRO					a	23	A	F7/L+	+S1	=SRW02	-F7	2							STR=SRW02.601/01.8	
15															STB 1,5					b		B											STR=SRW02.601/01.8		
															*					a	101	A		+S1	=SRW02	-A100	X14:1							STR=SRW02.M01/01.2	
16															*					a	102	A		+S1	=SRW02	-A100	X14:2							STR=SRW02.M01/01.2	
															STB 1,5					a	103	A		+S1	=SRW02	-A100	X14:3							STR=SRW02.M01/01.3	
17															*					a	104	A		+S1	=SRW02	-A100	X14:4							STR=SRW02.M01/01.3	
															STB 1,5					a	105	A		+S1	=SRW02	-A100	X14:5							STR=SRW02.M01/01.3	
18															*					a	106	A		+S1	=SRW02	-A100	X14:6							STR=SRW02.M01/01.4	
															STB 1,5					a	107	A		+S1	=SRW02	-A100	X14:7							STR=SRW02.M01/01.4	
															*					a	108	A		+S1	=SRW02	-A100	X14:8							STR=SRW02.M01/01.4	
															STB 1,5					a	109	A											STR=SRW02.M01/01.5		
															*					a	110	A											STR=SRW02.M01/01.5		
															STB 1,5	+S1	=SRW02	-G101	7		a	111	A		+S1	=SRW02	-A100	X13:1							STR=SRW02.001/01.2
															*					a	112	A		+S1	=SRW02	-A100	X13:2							STR=SRW02.001/01.3	
															STB 1,5					a	113	A		+S1	=SRW02	-A100	X13:3							STR=SRW02.001/01.3	

- ∇ = DECKEL
- ⊗ = TRENNSCHETBE
- ⊙ = ABT. TRENNSCH.
- = PRUEFBUCHSE
- ⊙ = PRUEFBUCHSE ISO.
- || = KLEMME GESCHL.
- ⊥ = GESCHL. GESPERRT
- | = KLEMME OFFEN
- └ = OFFEN GESPERRT
- = MESSERTRENNKL.

Abdeckungen : *
Bemerkungen : *

F		Bearb.	a000782	Fernwirkanlage		NEW NETZ		Klemmleiste =SRW02 +S1 -X1		=SRW02.+S1.-X1	
		Datum	01.06.2012	Anbindung GSM Modem		EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE				VAV	
		Ende								+S1	
Änderung	Datum	Name								EEG GSM V1	
1										1	
										x	

NR.	KABEL NR.			KABELZEILE NR.												NACH ZIELBEZEICHNUNG		KENN-ZEICHN.	KLEMMLEISTE			VON ZIELBEZEICHNUNG				KABELZEILE NR.										
	TYPE	ADER	BEL. ADER	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Ziel-Kennz.	Ans:		+S1	-X1	=SRW02	Ziel-Kennz.		Ans:	13	14	15	16	17	18	STR-Pos.					
1																		a	114	A	+S1	=SRW02	-A100	X13:4								STR=SRW02.Q01/01.4				
																			a	115	A	+S1	=SRW02	-A100	X13:5								STR=SRW02.Q01/01.5			
2																			a	116	A	+S1	=SRW02	-A100	X13:6								STR=SRW02.Q01/01.6			
																			a	117	A	+S1	=SRW02	-A100	X13:7								STR=SRW02.Q01/01.7			
3																			a	118	A	+S1	=SRW02	-A100	X13:8								STR=SRW02.Q01/01.7			
																			a	119	A												STR=SRW02.Q01/01.8			
4																			a	120	A												STR=SRW02.Q01/01.8			
																			a	121	A	+S1	=SRW02	-F101	1								STR=SRW02.S01/01.1			
5																			a	122	A	+S1	=SRW02	-F101	5								STR=SRW02.S01/01.2			
																			a	123	A	+S1	=SRW02	-F101	7									STR=SRW02.S01/01.3		
6																			a	124	A	+S1	=SRW02	-F101	11								STR=SRW02.S01/01.3			
																			a	125	A	+S1	=SRW02	-F102	1									STR=SRW02.S02/01.2		
7																			a	126	A	+S1	=SRW02	-F102	5									STR=SRW02.S02/01.3		
																			a	127	A	+S1	=SRW02	-F102	7									STR=SRW02.S02/01.3		
8																			a	128	A	+S1	=SRW02	-F102	11									STR=SRW02.S02/01.3		
																			a	129	A	+S1	=SRW02	-A16	X11:5									STR=SRW02.S02/01.4		
9																			a	130	A	+S1	=SRW02	-A16	X11:6									STR=SRW02.S02/01.4		
																			a	131	A	+S1	=SRW02	-A16	X11:7									STR=SRW02.S02/01.4		
10																			a	132	A	+S1	=SRW02	-A16	X11:8									STR=SRW02.S02/01.5		
																			a	133	A	+S1	=SRW02	-A16	X11:11									STR=SRW02.S02/01.5		
11																			a	134	A	+S1	=SRW02	-A16	X11:12									STR=SRW02.S02/01.5		
																			a	201	A													STR=SRW02.X01/01.1		
12																			a	202	A													STR=SRW02.X01/01.2		
																			a	203	A													STR=SRW02.X01/01.2		
13																			a	204	A													STR=SRW02.X01/01.2		
																			a	205	A														STR=SRW02.X01/01.2	
14																			a	206	A													STR=SRW02.X01/01.3		
																			a	207	A														STR=SRW02.X01/01.3	
15																			a	208	A														STR=SRW02.X01/01.3	
																			a	209	A														STR=SRW02.X01/01.3	
16																			a	210	A														STR=SRW02.X01/01.4	
																			a	211	A														STR=SRW02.X01/01.4	
17																			a	212	A														STR=SRW02.X01/01.4	
																			a	301	A	+S1	=SRW02	-A100	X102:A									STR=SRW02.S01/01.6		
18																			a	302	A	+S1	=SRW02	-A100	X102:B									STR=SRW02.S01/01.6		
																			a	303	A														STR=SRW02.S01/01.7	
																			a	304	A														STR=SRW02.S01/01.7	
																			a	PE	A	+S1	=SRW02	-G101	PE									STR=SRW02.G01/01.2		
																			b		B															
																			a	PE1	A	+S1	=SRW02	-F101	4											
																			b		B	+S1	=SRW02	-F102	4											STR=SRW02.S01/01.4

Abdeckungen : *
Bemerkungen : *

F		Bearb.	a000782	Fernwirkanlage		NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE	Klemmleiste =SRW02 +S1 -X1		VAV		=SRW02.+S1.-X1
		Datum	01.06.2012	Anbindung GSM Modem							+S1
Änderung	Datum	Name	Ende					EEG GSM V1		2	
1										*	

NR.	KABEL NR.			KABELZEILE NR.								NACH ZIELBEZEICHNUNG		KENN-ZEICHN.	KLEMMLEISTE			VON ZIELBEZEICHNUNG		KABELZEILE NR.									
	TYPE	ADER	BEL. ADER	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3		2	1	Ziel-Kennz.	Ans:	+S1	-X1	=SRW02	Ziel-Kennz.	Ans:	13	14	15	16	17	18
1																	a	PE2	A										STR=SRW02.S01/01.8
2																	b		B										
3																													
4																													
5																													
6																													
7																													
8																													
9																													
10																													
11																													
12																													
13																													
14																													
15																													
16																													
17																													
18																													

- ∇ = DECKEL
- ⊗ = TRENNSCHEIBE
- ⊙ = ABT. TRENNSCH.
- = PRUEFBUCHSE
- ⊙ = PRUEFBUCHSE ISO.
- || = KLEMME GESCHL.
- ⊥ = GESCHL. GESPERRT
- | = KLEMME OFFEN
- ∟ = OFFEN GESPERRT
- = MESSERTRENKVL.

Abdeckungen : *		Bemerkungen : *	
Bearb.	a000782	Fernwirkanlage Anbindung GSM Modem	
Datum	01.06.2012		
Änderung			
		Klemmleiste =SRW02 +S1 -X1	
		VAV =SRW02.+S1.-X1 +S1	
		EEG GSM V1	



Bestellung

einer Fernwirkanlage zur ferngesteuerten Reduzierung von Erzeugungsanlagen auf der Grundlage § 9 i. V. § 14 EEG 2014 in der jeweils gültigen Fassung (Einspeisemanagement)

NEW Netz GmbH
 Netzanschlusssteam EEG und KWK
 Tel.: 02451 624 3020
 Fax: 02451 624 14 3020
 Email: netzeinspeisung@new-netz-gmbh.de
 Nikolaus-Becker-Str. 28-34
 52511 Geilenkirchen

Standort der Anlage	Straße, Hausnummer: PLZ, Ort: Anlagen - ID (falls vorhanden):
---------------------	---

Anlagenbetreiber	Name, Vorname: 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:
---	--

Ansprechpartner zur Montage der Fernwirkanlage <small>(falls abweichend vom Anlagenbetreiber)</small>	Name, Vorname: 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 2014 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. <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:	Anlagen-ID:
------------------------------------	-------------------

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.

