

Fernwirktechnische Anbindung - Signalliste

Anlagenname / Netzverknüpfungspunkt: _____

Datum: _____

Schnittstelle Fernwirkgateway - Kunde		
Protokoll IEC 60870-5-104	ASDU1: 101	ASDU2: 1
IP Adresse Fernwirkgateway		192.168.245.11/24
IP Adresse Kunde		192.168.245.12/24

Schnittstelle Verbundwarde - Fernwirkgateway		
Protokoll IEC 60870-5-104	ASDU1:	ASDU2:
IP Adresse Fernwirkgateway		

Prozesssignal	Einheit/ Zustand low/high	Typ *1	TK	IOA1 low	IOA2 middle	IOA3 high	Hinweise	Datenpunkt Auswahl (n.v.nicht vorhanden)		Prüfung (i.O. in Ordnung)	
								ja	n.v.	ja	nein
											Bemerkung

Systemmeldungen (Schutz, Parkregler, Fernwirkanlage)

Fernwirkanlage Störung	geht/kommt	M	30	0	30	1	Eigenüberwachung Fernwirkanlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parkregler Störung	geht/kommt	M	30	0	30	2	Eigenüberwachung Parkregler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schutz Störung (UMZ)	geht/kommt	M	30	0	30	3	Örtlichkeit NAP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entkupplungs Schutz Störung	geht/kommt	M	30	0	30	4	Örtlichkeit NAP (falls Funktion im UMZ Schutz, → entfällt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QU-Schutz Störung	geht/kommt	M	30	0	30	5	Örtlichkeit NAP (falls Funktion im UMZ Schutz, → entfällt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QU-Schutz Störung	geht/kommt	M	30	0	30	6	Örtlichkeit EZE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fernwirkgateway Störung	geht/kommt	M	30	0	30	10	intern Fernwirkgateway	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fernwirkgateway Warnung	geht/kommt	M	30	0	30	11	intern Fernwirkgateway	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fernwirkgateway Onlinezugriff	geht/kommt	M	30	0	30	12	intern Fernwirkgateway	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anlage besetzt (Schrank)	geht/kommt	M	30	0	30	13	intern Fernwirkgateway	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intrusion Scharfschaltung (Schrank)	ein	B	45	120	3	4	intern Fernwirkgateway	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prozesssignal	Einheit/ Zustand low/high	Typ *1	TK	IOA1 low	IOA2 middle	IOA3 high	Hinweise	Datenpunkt Auswahl (n.v.nicht vorhanden)	Prüfung (i.O. in Ordnung)		
								ja	n.v.	ja	nein

MS-Anlage Allgemein

Störung Hilfsenergie	geht/kommt	M	30	216	2	0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isoliergas Verlust	geht/kommt	M	30	120	4	7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automatenfall	geht/kommt	M	30	120	4	1	Antrieb, Steuerung, Wandler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fern Ort Schalter	aus/ein	M	30	120	4	16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Warnung	geht/kommt	M	30	120	4	4	LS Warnung, Schutz Warnung, PQ-Gerät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Störung	geht/kommt	M	30	120	4	3	Isoliergas, LS Störung, Schutz Störung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eingangsfeld 1

Lasttrennschalter	aus/ein	B	46	1	46	1	falls motorisiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lasttrennschalter	aus/ein	M	31	1	0	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erdungstrenner	aus/ein	M	31	1	0	3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erdschluss → SS	geht/kommt	M	30	1	5	8	bei Stichanschluss nur im Übergabefeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erdschluss → Ltg	geht/kommt	M	30	1	5	7	bei Stichanschluss nur im Übergabefeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kurzschluss → SS	geht/kommt	M	30	1	5	6	bei Stichanschluss nur im Übergabefeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kurzschluss → Ltg	geht/kommt	M	30	1	5	5	bei Stichanschluss nur im Übergabefeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eingangsfeld 2

Lasttrennschalter	aus/ein	B	46	2	46	1	falls motorisiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lasttrennschalter	aus/ein	M	31	2	0	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erdungstrenner	aus/ein	M	31	2	0	3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erdschluss → SS	geht/kommt	M	30	2	5	8	bei Stichanschluss nur im Übergabefeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erdschluss → Ltg	geht/kommt	M	30	2	5	7	bei Stichanschluss nur im Übergabefeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kurzschluss → SS	geht/kommt	M	30	2	5	6	bei Stichanschluss nur im Übergabefeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kurzschluss → Ltg	geht/kommt	M	30	2	5	5	bei Stichanschluss nur im Übergabefeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prozesssignal	Einheit/ Zustand low/high	Typ *1	TK	IOA1 low	IOA2 middle	IOA3 high	Hinweise	Datenpunkt Auswahl (n.v.nicht vorhanden)	Prüfung (i.O. in Ordnung)		
								ja	n.v.	ja	nein

Übergabefeld Kunde

LS o. Lasttrennschalter	aus	B	45	3	45	1	Notaus (TK 46 bei LS ein z.B. Betriebsführung) wird galvanisch ausgeführt (nicht bei Mischanlagen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
LS o. Lasttrennschalter	aus/ein	M	31	3	0	1	wird galvanisch ausgeführt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Trenner	aus/ein	M	31	3	0	2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Erdungstrenner	aus/ein	M	31	3	0	3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Erdschluss → SS	geht/kommt	M	30	3	5	8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Erdschluss → Ltg	geht/kommt	M	30	3	5	7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fehler rückwärts	geht/kommt	M	30	3	5	6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Generalanregung	geht/kommt	M	30	3	5	5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schutzauslösung UMZ	geht/kommt	M	30	3	9	9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schutzauslösung Entkupplungsschutz	geht/kommt	M	30	3	11	9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schutzauslösung Q-U	geht/kommt	M	30	3	12	9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schalterfall	geht/kommt	M	30	3	4	2	LS oder Sicherung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Spannung U _{L31}	kV	MW	36	3	21	6	0,0-24,0 kV Auflösung 0,1 kV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Spannung U _{L1N}	kV	MW	36	3	21	1	0,0-15,0 kV Auflösung 0,1 kV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Spannung U _{L2N}	kV	MW	36	3	21	2	0,0-15,0 kV Auflösung 0,1 kV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Spannung U _{L3N}	kV	MW	36	3	21	3	0,0-15,0 kV Auflösung 0,1 kV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Strom I _{L1}	A	MW	36	3	22	1	0-2500 A Auflösung 1 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Strom I _{L2}	A	MW	36	3	22	2	0-2500 A Auflösung 1 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Strom I _{L3}	A	MW	36	3	22	3	0-2500 A Auflösung 1 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wirkleistung P	MW	MW	36	3	22	4	-120 % P _{AV} bis 120 % P _{AV} Auflösung 0,01 MW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P _{AV,E} Überwachung MW
Blindleistung Q	MVAr	MW	36	3	22	5	-50 % P _{AV} bis 50 % P _{AV} Auflösung 0,01 MVar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Kuppelschalter zur EZE

LS o. Lasttrennschalter	aus	B	45	4	45	1	Notaus (TK 46 bei LS ein z.B. Betriebsführung) wird galvanisch ausgeführt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
LS o. Lasttrennschalter	aus/ein	M	31	4	0	1	wird galvanisch ausgeführt (nur bei Mischanlagen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Prozesssignal	Einheit/ Zustand low/high	Typ *1	TK	IOA1 low	IOA2 middle	IOA3 high	Hinweise	Datenpunkt Auswahl (n.v.nicht vorhanden)	Prüfung (i.O. in Ordnung)		
								ja	n.v.	ja	nein

Netzsicherheitsmanagement, Redispatch, Spannungshaltung

Vorgabe Sollwert Wirkleistung *2	% P/P _{inst}	SW	50	201	50	1*2	0 % bis 100 % Auflösung 1 %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rückmeldung Vorgabe Sollwert Wirkleistung *2	% P/P _{inst}	MW	36	201	36	1*2	0 % bis 100 % Auflösung 1 %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GW<100% verzögert um 6h
Istwert Wirkleistung *2	MW	MW	36	201	22	1*2	nach Energieträgern zu trennen -120 % P _{AV} bis 120 % P _{AV} Auflösung 0,01 MW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vorgabe Sollwert Referenzblindleistung	% Q _{ref} /P _{inst}	SW	50	202	50	1*2	-50 % bis 50 % Auflösung 1 %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rückmeldung Vorgabe Sollwert Referenzblindleistung	% Q _{ref} /P _{inst}	MW	36	202	36	1*2	-50 % bis 50 % Auflösung 1 %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Istwert Blindleistung (bei Mischanlagen, Wert der EZE)	MVAr	MW	36	202	22	1*2	-50 % bis 50 % von P _{inst} Auflösung 0,01 MVar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vorgabe Sollwert Statische Spannungshaltung	Verfahren	SW	50	201	50	6	2 x Binär (1,2,3,4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rückmeldung Vorgabe Sollwert Statische Spannungshaltung	Verfahren	MW	36	201	36	6	2 x Binär (1,2,3,4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vorgabe Sollwert Spannung U _{Q0} /U _C		SW	50	201	50	7	0,97 bis + 1,03 Auflösung 0,005	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rückmeldung, Vorgabe Sollwert Spannung U _{Q0} /U _C		MW	36	201	36	7	0,97 bis + 1,03 Auflösung 0,005	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vorgabe Sollwert cosPhi		SW	50	203	50	1*2	-0,90 bis + 0,90 Auflösung 0,01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rückmeldung, Vorgabe Sollwert cosPhi		MW	36	203	36	1*2	-0,90 bis + 0,90 Auflösung 0,01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
cosPhi		MW	36	203	26	1*2	-1 bis + 1 Auflösung 0,005	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Windgeschwindigkeit (10 min)	m/s	MW	36	201	23	1	nur Windanlagen Mittelwert 0-40 m/s Auflösung 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Prozesssignal	Einheit/ Zustand low/high	Typ *1	TK	IOA1 low	IOA2 middle	IOA3 high	Hinweise	Datenpunkt Auswahl (n.v.nicht vorhanden)	Prüfung (i.O. in Ordnung)			
								ja	n.v.	ja	nein	Bemerkung
Globalstrahlung	W/m ²	MW	36	201	23	2	nur Photovoltaikanlagen 0-1280 W/m ² Auflösung 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ladezustand	%	MW	36	201	23	3	nur Speicher E _{ist} /E _{inst} 0-100 % Auflösung 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Leistungsreduzierung automatische Reduzierung	Leistungsreduzierung bei Ausfall der Fernwirktechnik				Reduzierung auf _____% P/Pinst			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Power Quality

Überwachungskontakt 1	geht/kommt	M	30	205	0	1	Ausgangskontakt 1 / PQ-Gerät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Überwachungskontakt 2	geht/kommt	M	30	205	0	2	Ausgangskontakt 2 / PQ-Gerät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Alle Meldungen und Messwerte müssen bei einer Generalabfrage mit NEZ beantwortet werden

Messwerte sind zyklisch, alle 5 s zu übertragen optional kann auch die spontane Übertragung mit additivem Schwellwertverfahren benutzt werden

*1: M=Meldung, B=Befehl, MW=Messwert, SW=Sollwert

*2: Nach Energierträgern zu trennen. IOA1 bei PV=1, Wind=2, Erdgas/Biogas =3 Speicher=4

Wirkleistungswerte < 0 entsprechen einer Erzeugungsleistung; Werte > 0 einer Bezugslieistung.

Blindleistungswerte < 0 entsprechen einem übererregten Betrieb der Erzeugungsanlage, Werte > 0 einem untererregtem Betrieb der Erzeugungsanlage.

Ort, Datum

Prüfer badenovaNETZE (Name)

Ort, Datum

Prüfer des Anschlussnehmers (Name)