

Anbindung BHKW MWM TPEM



**ENERGIE UND
AUTOMATION**

- + Parkregler**
- + Wärmesteuerungen**
- + Energiezentralen**

TPEM Parameter

0 | 0
2 | 0

0kW_{el}
Startbereit

0¹/min A

11:54:05
01.06.2026

Deutschland

300

?

Netzanschlussbedingungen

20105612 NAB-Modus AR-N 4110

20105067 Blindleistungsmodus Q(U)+Qref

20105807 Netzspannung Untergrenze Netzzuschaltung 90,0 % U_C

20105792 Netzspannung Obergrenze Netzzuschaltung 110,0 % U_C

20105829 Netzfrequenz Untergrenze Netzzuschaltung 95,0 % f_N

20105810 Netzfrequenz Obergrenze Netzzuschaltung 100,4 % f_N

20105131 Normale Wirkleistungsrampe bei Leistungsreduktion 0,40 % P_{Nenn}/s

20105128 Normale Wirkleistungsrampe bei Leistungssteigerung 0,40 % P_{Nenn}/s

20105661 Option Direktvermarktung Aktiviert

20105620 Direktvermarktung Wirkleistungsrampe 0,50 % P_{Nenn}/s

20105206 Testmodus NAB-Funktionen Deaktiviert

Allgemein

Ein- und Ausgänge

Netzbedingte Leistungsänderung

Verhalten nach Netzentkopplung

Verschiebungsfaktor cos(phi)

Blindleistung Q

Spannungssollwertmodus U

Watchdog Blindleistung

Bedienung

Daten

Meldungen

Historien

Parameter

Wartung

System

Maschine auf NAB-Modus „AR-N 4110“ parametrieren. Blindleistungsmodus Qref

TPEM Parameter

Netzanschlussbedingungen

20910054	Blindleistungskennlinie $Q(U)+Q_{ref}$	Aktiviert
20910120	Blindleistungskennlinie $Q(U)+Q_{ref}$	
20250906	Q-Vorgabe(U) Zeitkonstante 3τ	1 s
20250922	Q-Vorgabe Q_{ref} Verschiebung Quelle	Analog

Allgemein

Ein- und Ausgänge

Netzbedingte Leistungsänderung

Verhalten nach Netzentkopplung

Verschiebungsfaktor $\cos(\phi)$

Blindleistung Q

Spannungssollwertmodus U

Bedienung

Daten

Meldungen

Historien

Parameter

Wartung

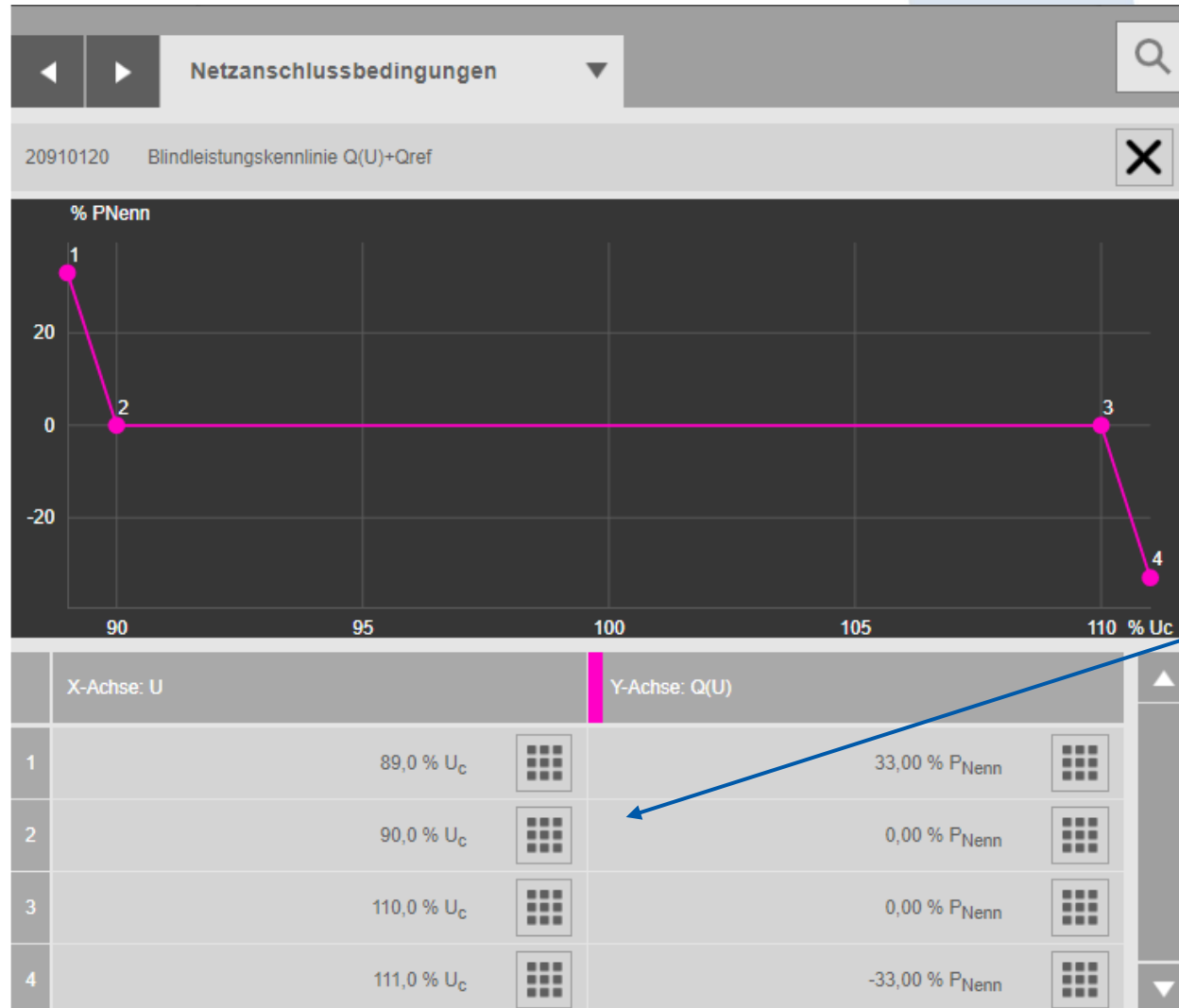
Q-Vorgabe Q_{ref} Verschiebung Quelle

☐ Festwert ☒ Analog

Analog
Vorgabe aus Analogeingang

Sollwert Q_{ref} auf Analogeingang parametrieren und den Stellwert auf $\pm 33\%/P_{nenn}$ (Beispiel $1000kW = \pm 333kVAr$)

TPEM Parameter



Die Stützpunkte der Q-Kennlinie sind so zu wählen, dass sie außerhalb des vom Netzbetreiber vorgegebenen E9-Bogens liegen.

Unitrol Parameter

```
97 Hysteresis = 15.0%
98 Delayed OFF = 0.0s
99 Block Boosting in case of PT Alarm = FALSE
100 Boost on Grid only = FALSE
101
102
103 [FRT]
104 Power Threshold = 25.0%
105 Low Level = 40.0%
106 High Level = 55.0%
107
108
109 [AUTO SETPOINT]
110 Initial = 102.0%
111 Minimum = 90.0%
112 Maximum = 110.0%
113 Ramp Rate = 1.00%/s
114 Disable CB Check = FALSE
115 PF and VAR Initial SP Enabled = FALSE
116 Reset SP to Initial SP = FALSE
117 Loose grid go to initial SP = FALSE
118
119
120 [PF SETPOINT]
121 Initial = 1.0000
122 Minimum = -0.9500
123 Maximum = 0.9500
124 Ramp Rate = 0.0050/s
125
126
127 [Var SETPOINT]
128 Initial = 0.0%
129 Minimum = -28.0%
130 Maximum = 27.8%
131 Ramp Rate = 15.00%/s
132
133
134 [MANUAL SETPOINT]
135 Initial = 22.0%
136 Minimum = 0.0%
137 Maximum = 150.0%
138 Ramp Rate = 1.67%/s
139
140
141 [OPEN LOOP SETPOINT]
142 Initial = 0.0%
143 Minimum = 0.0%
144 Maximum = 100.0%
145 Ramp Rate = 1.00%/s
146
147
148 [DIGITAL I/O 1]
149 Output = Supervision_Alarm_2
150 Polarity_OUT = Normal
151
152
153 [DIGITAL I/O 2]
154 Output = Supervision_Trip
155 Polarity_OUT = Normal
156
157
```

VAr Setpoint

Initial SP	0,0	%
Minimum	-28,0	%
Maximum	27,8	%
Ramp Rate	15,00	%/s

Wichtigster Parameter: die
Blindleistungsrampe auf $\geq 15\%/s$