

Dokumente

- [Abfrage Batterie System neu](#)
- [Checkliste – Anfrage Parkregler / Kraftwerksregler Österreich](#)
- [AC Formblatt html](#)
- [Hybrid Formblatt DE](#)
- [Hybridformblatt EN](#)

Abfrage Batterie System neu

Abfrage PDF für AC Systeme

[EcoData_Battery_System_Requirements_FORMULAR_mit_Logo.pdf](#)

Checkliste – Anfrage

Parkregler / Kraftwerksregler

Österreich

Checkliste – Anfrage

Parkregler / Kraftwerksregler

Österreich

Bitte senden Sie uns folgende Informationen für die Auslegung und Angebotserstellung Ihres Parkreglers bzw. Kraftwerksreglers.

Allgemeine Projektdaten

- Projektname
- Netzbetreiber
- Anlagenleistung [kWp]
- Anlagentyp
 - Volleinspeisung
 - Eigenverbrauchsanlage
- Direktvermarktung geplant
 - Ja
 - Nein
- Direktvermarkter

Netzanschluss

- Spannungsebene
 - Niederspannung
 - Mittelspannung
- Kundeneigene Trafostation vorhanden
 - Ja
 - Nein

Wechselrichter

- Hersteller

- Typen

- Anzahl je Typ

Schaltschrank

- Schaltschrank benötigt

Ja

Nein

- USV erforderlich

Ja

Nein

- Gewünschte Überbrückungszeit / Kapazität der USV

- Klimatisierung erforderlich

Ja

Nein

Fernwirktechnik

- Fernwirktechnik erforderlich
 - Ja
 - Nein
- Vorgaben des Netzbetreibers vorhanden
 - Ja
 - Nein

Speicher

- Speicher vorhanden/geplant

Ja

Nein

- Hersteller

- Kapazität

- Typ

Weitere Erzeuger

- BHKW
- Wasserkraft
- Windkraft
- Sonstige

- Falls Sonstige

Messgeräte / Zähler

- NVP-Messung
- PV-Messung
- Speicher-Messung

- Hersteller

- Typen

AC Formblatt html

Battery System

Requirements for Park Controller Integration

This document defines the minimum communication and performance requirements for integrating a Battery Energy Storage System (BESS) into the EcoData Park Controller.

The purpose of this questionnaire is to determine whether the battery system can be controlled fast and accurately enough for active power management, reactive power control and grid support applications according to VDE-AR-N 4105 and VDE-AR-N 4110.

General Information

| | |
|------------------------------|----------------------|
| Manufacturer / System | <input type="text"/> |
| Model / Type | <input type="text"/> |
| Technical Contact | <input type="text"/> |
| Phone | <input type="text"/> |
| E-Mail | <input type="text"/> |

Required Data Points and Control Functions

The following measured values and control values must be available via Modbus TCP, Modbus RTU or another documented communication interface.

Measured Values

| Data Point | Supported | Register Address | Comment / Scaling / Unit |
|---|--|----------------------|--------------------------|
| Actual charge/discharge power (AC side) | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> | kW |
| Actual reactive power (AC side) | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> | kVar |
| State of Charge (SOC) | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> | % |
| State of Health (SOH) | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> | % |
| Available charging power (actual available charging capability) | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> | kW |
| Available discharging power (actual available discharging capability) | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> | kW |
| Nominal charging power | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> | kW |
| Nominal discharging power | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> | kW |
| Nominal reactive power | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> | kVar |

Available Power Requirements

The available charging and discharging power registers shall represent the actual currently available power.

These values must reflect limitations caused by:

- Battery temperature
- State of Charge limitations

- BMS restrictions
- PCS restrictions
- Protection functions
- Any other temporary limitation of charging or discharging capability

Example:

A 1 MW battery system may only be able to charge with 200 kW because the battery is almost full. In this case the available charging power register shall report 200 kW and not the nominal 1 MW.

Control Values

| Control Function | Supported | Register Address | Comment / Scaling / Unit |
|--|--|----------------------|--------------------------|
| Charge/discharge power setpoint (AC side) | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> | kW |
| Reactive power setpoint (underexcited / overexcited) | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> | % Qnom / var / kVar |

Reactive Power Setpoint Format

The reactive power setpoint must support one of the following input formats:

- % of nominal reactive power
- var
- kVar

Not acceptable:

- cos ϕ setpoint
- power factor setpoint only

Reactive power control via cos ϕ or power factor setpoint only is not sufficient and cannot be used for integration.

If the reactive power setpoint is specified as a percentage, an additional register providing the nominal reactive power is required.

Dynamic Performance Requirements

The battery system shall follow externally provided active power and reactive power setpoints directly.

The battery inverter, PCS, EMS and BMS shall not apply additional ramp limits, smoothing functions, filtering functions, averaging functions or delayed execution mechanisms that modify the requested setpoint.

The EcoData Park Controller generates all required ramps and gradients. The battery system shall therefore execute the received setpoints as requested.

| Requirement | Supported | Specification |
|--|--|----------------------------|
| Active power setpoints can be implemented without internal ramp limitation | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> |
| Reactive power setpoints can be implemented without internal ramp limitation | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> |
| Setpoint shall affect AC power output/input directly | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | <input type="text"/> |
| Active power response time | | <input type="text"/> ms |
| Maximum charging ramp rate | | <input type="text"/> %Pn/s |
| Maximum discharging ramp rate | | <input type="text"/> %Pn/s |
| Maximum read cycle time | | <input type="text"/> ms |
| Maximum write cycle time | | <input type="text"/> ms |

Internal Ramp Limitation

Does the system apply any internal ramp limitation, power smoothing, slew-rate limitation, filtering or averaging function to active or reactive power setpoints?

No Yes



Response Time Requirement

The EcoData Park Controller typically updates setpoints every **500 ms**.

The response time is defined as the time between receipt of a new active power setpoint and achievement of the requested active power level.

Maximum acceptable response time VDE4105: **≤ 500 ms**

Maximum acceptable response time VDE4110: **≤ 200 ms**

Manufacturer specified response time: ms

Communication Performance

| Parameter | Value |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Maximum read cycle time | <input type="text"/> ms |
| Maximum write cycle time | <input type="text"/> ms |
| Recommended polling interval | <input type="text"/> ms |
| Supported communication protocols | <input type="text"/> |

Notes

Integration can only be performed if a real test system is available.

A technical contact person from the battery system manufacturer must be available during the integration process and must be familiar with the communication interface, register map and controller configuration of the battery system.

The manufacturer is responsible for providing complete and correct documentation of all registers, scaling factors, units and communication parameters required for integration.

Hybrid Formblatt DE

Whitepaper für die Anbindung von Hybridsystemen

Zielsetzung

Ziel dieses Dokumentes ist es, vom Hersteller eine eindeutige technische Beschreibung der verfügbaren Steuerungsmöglichkeiten zu erhalten. Insbesondere sollen die benötigten Register, Befehlsfolgen und Randbedingungen dokumentiert werden, damit das Hybridsystem durch unser Energiemanagementsystem (EMS) gezielt gesteuert werden kann.

Aufgrund der unterschiedlichen Systemarchitekturen von Hybridsystemen (PV, Batterie und Wechselrichter in einem gemeinsamen System) müssen sowohl AC-seitige als auch DC-seitige Regelungsmöglichkeiten betrachtet werden.

1. Beschränkung Wirkleistung PV – auf EZA [AC]

Beschreibung der Register und Befehlsreihenfolge, mit denen die Wirkleistung der Erzeugungsanlage an den AC-Klemmen des Wechselrichters begrenzt werden kann.

Die Regelung der Batterie-Lade- und Entladeleistung erfolgt hierbei durch den Wechselrichter bzw. das Hybridsystem selbst.

Ziel: Begrenzung der Wirkleistungsabgabe an den AC-Klemmen des Wechselrichters.

Benötigte Informationen

Verwendete Register:

Befehlsreihenfolge:

Unterstützte Wertebereiche:

Besondere Randbedingungen:

Praxisbeispiel:

2. Beschränkung Wirkleistung PV – auf EZA [DC]

Beschreibung der Register und Befehlsreihenfolge, mit denen die PV-Leistung direkt auf DC-Seite begrenzt werden kann.

Die Batterie-Lade- und Entladeleistung wird hierbei durch unser EMS gesteuert.

Ziel: Begrenzung der Leistung an den DC-Eingängen der PV-Generatoren.

Benötigte Informationen

Verwendete Register:

Befehlsreihenfolge:

Unterstützte Wertebereiche:

Besondere Randbedingungen:

Praxisbeispiel:

3. Vorgabe Wirkleistung PV – auf Zähler [AC]

Beschreibung der Register und Befehlsreihenfolge, mit denen ein Wirkleistungs-Sollwert am Netzanschlusspunkt bzw. Zählpunkt vorgegeben werden kann.

Die Batterie-Lade- und Entladeleistung wird durch das Hybridsystem selbst geregelt.

Ziel: Regelung einer vorgegebenen Wirkleistung an der Netzübergabestation.

Benötigte Informationen

Verwendete Register:

Befehlsreihenfolge:

Unterstützte Wertebereiche:

Regelungsprinzip:

Praxisbeispiel:

4. Beschränkung Wirkleistung PV – auf Zähler [AC]

Beschreibung der Register und Befehlsreihenfolge, mit denen die Einspeiseleistung am Netzanschlusspunkt begrenzt werden kann.

Die Batterie-Lade- und Entladeleistung wird durch das Hybridsystem selbst geregelt.

Ziel: Begrenzung der Einspeiseleistung an der Netzübergabestation.

Benötigte Informationen

Verwendete Register:

Befehlsreihenfolge:

Unterstützte Wertebereiche:

Besondere Randbedingungen:

Praxisbeispiel:

5. Vorgabe Blindleistung PV – auf EZA

Beschreibung der Register und Befehlsreihenfolge, mit denen ein Blindleistungs-Sollwert direkt am Wechselrichter vorgegeben werden kann.

Gewünscht wird die Vorgabe eines absoluten oder relativen Blindleistungswertes. Die Vorgabe eines Leistungsfaktors ($\cos \varphi$) ist nicht ausreichend.

Ziel: Regelung einer vorgegebenen Blindleistung an den AC-Klemmen des Wechselrichters.

Benötigte Informationen

Verwendete Register:

Befehlsreihenfolge:

Unterstützte Wertebereiche:

Einheit (kvar, %, etc.):

Praxisbeispiel:

6. Vorgabe Blindleistung PV – auf Zähler

Beschreibung der Register und Befehlsreihenfolge, mit denen ein Blindleistungs-Sollwert am Netzanschlusspunkt vorgegeben werden kann.

Gewünscht wird die Vorgabe eines absoluten oder relativen Blindleistungswertes. Die Vorgabe eines Leistungsfaktors ($\cos \varphi$) ist nicht ausreichend.

Ziel: Regelung einer vorgegebenen Blindleistung an der Netzübergabestation.

Benötigte Informationen

Verwendete Register:

Befehlsreihenfolge:

Unterstützte Wertebereiche:

Einheit (kvar, %, etc.):

Praxisbeispiel:

7. Vorgabe der Ladeleistung der Batterie

Beschreibung der Register und Befehlsreihenfolge, mit denen die Batterie gezielt geladen werden kann.

Diese Funktion wird beispielsweise benötigt, um die Batterie bei günstigen Strompreisen aus dem öffentlichen Netz zu laden oder EMS-optimierte Ladeprozesse umzusetzen.

Ziel: Vorgabe einer Ladeleistung durch unser EMS.

Benötigte Informationen

Verwendete Register:

Befehlsreihenfolge:

Unterstützte Wertebereiche:

Minimale Reaktionszeit:

Praxisbeispiel:

8. Vorgabe der Entladeleistung der Batterie

Beschreibung der Register und Befehlsreihenfolge, mit denen die Batterie gezielt entladen werden kann.

Diese Funktion wird beispielsweise benötigt, um Leistung für Energiegemeinschaften bereitzustellen oder EMS-optimierte Entladevorgänge umzusetzen.

Ziel: Vorgabe einer Entladeleistung durch unser EMS.

Benötigte Informationen

Verwendete Register:

Befehlsreihenfolge:

Unterstützte Wertebereiche:

Minimale Reaktionszeit:

Praxisbeispiel:

9. Dynamische Performance-Anforderungen

Für die Teilnahme an netzdienlichen Regelungen und Direktvermarktungsanwendungen sind Aussagen über das dynamische Verhalten des Systems erforderlich.

Setpoint-Verarbeitung

Zeit zwischen Empfang eines neuen Sollwertes und Beginn der Leistungsänderung [ms]:

Zeit bis 90 % des Sollwertes erreicht werden [ms]:

Maximale garantierte Reaktionszeit [ms]:

Unterstützte Sollwert-Aktualisierungsrate:

Interne Rampenbegrenzungen oder Filter:

10. Ansprechpartner Entwicklung

Für technische Rückfragen während der Implementierung benötigen wir einen direkten Ansprechpartner aus der Entwicklungsabteilung.

Name:

Abteilung:

E-Mail:

Telefon:

Erreichbarkeit:

11. Zusätzliche Hinweise

Weitere technische Informationen:

Hybridformblatt EN

Whitepaper for the Integration of Hybrid Systems

Objective

The purpose of this document is to obtain a clear technical description from the manufacturer of all available control functions. In particular, the required registers, command sequences, and operating conditions shall be documented to enable reliable integration and control of the hybrid system by our Energy Management System (EMS).

Due to the different architectures of hybrid systems (PV generation, battery storage, and inverter combined within one system), both AC-side and DC-side control capabilities must be evaluated.

1. Active Power Limitation PV – at POC [AC]

Description of the registers and command sequence required to limit the active power output of the generating unit at the AC terminals of the inverter.

Battery charging and discharging control is handled internally by the inverter or hybrid system.

Objective: Limit the active power output at the AC terminals of the inverter.

Required Information

Registers used:

Command sequence:

Supported operating range:

Special operating conditions:

Practical example:

2. Active Power Limitation PV – at PV Input [DC]

Description of the registers and command sequence required to directly limit PV power on the DC side.

Battery charging and discharging control is performed by our EMS.

Objective: Limit the active power at the DC inputs of the PV generators.

Required Information

Registers used:

Command sequence:

Supported operating range:

Special operating conditions:

Practical example:

3. Active Power Setpoint PV – at Metering Point [AC]

Description of the registers and command sequence required to apply an active power setpoint at the grid connection point or metering point.

<p>

Battery charging and discharging control is handled internally by the hybrid system.

Objective: Control a target active power value at the grid connection point.

Required Information

Registers used:

Command sequence:

Supported operating range:

Control principle:

Practical example:

4. Active Power Limitation PV – at Metering Point [AC]

Description of the registers and command sequence required to limit active power export at the grid connection point.

Battery charging and discharging control is handled internally by the hybrid system.

Objective: Limit active power export at the grid connection point.

Required Information

Registers used:

Command sequence:

Supported operating range:

Special operating conditions:

Practical example:

5. Reactive Power Setpoint PV – at POC

Description of the registers and command sequence required to apply a reactive power setpoint directly at the inverter.

We require the ability to specify an absolute or relative reactive power value. A power factor ($\cos \phi$) specification alone is not sufficient.

Objective: Control a reactive power setpoint at the AC terminals of the inverter.

Required Information

Registers used:

Command sequence:

Supported operating range:

Unit (kvar, %, etc.):

Practical example:

6. Reactive Power Setpoint PV – at Metering Point

Description of the registers and command sequence required to apply a reactive power setpoint at the grid connection point.

We require the ability to specify an absolute or relative reactive power value. A power factor ($\cos \phi$) specification alone is not sufficient.

Objective: Control a reactive power setpoint at the grid connection point.

Required Information

Registers used:

Command sequence:

Supported operating range:

Unit (kvar, %, etc.):

Practical example:

7. Battery Charge Power Setpoint

Description of the registers and command sequence required to actively charge the battery.

This functionality is required, for example, to charge the battery from the public grid during periods of low electricity prices or to implement EMS-controlled charging strategies.

Objective: Allow the EMS to specify a battery charging power setpoint.

Required Information

Registers used:

Command sequence:

Supported operating range:

Minimum response time:

Practical example:

8. Battery Discharge Power Setpoint

Description of the registers and command sequence required to actively discharge the battery.

This functionality is required, for example, to provide power for energy communities, balancing services, or EMS-controlled discharge strategies.

Objective: Allow the EMS to specify a battery discharge power setpoint.

Required Information

Registers used:

Command sequence:

Supported operating range:

Minimum response time:

Practical example:

9. Dynamic Performance Requirements

For participation in grid services, power plant control, and energy market applications, information about the dynamic behavior of the system is required.

Setpoint Processing

Time between receiving a new setpoint and beginning the power adjustment [ms]:

Time required to reach 90% of the requested setpoint [ms]:

Maximum guaranteed response time [ms]:

Supported setpoint update rate:

Internal ramp limits or filtering mechanisms:

10. EMS Operating Mode Priority and External Control

Many hybrid systems include internal operating modes that may partially or fully override external control commands.

Examples include:

- Self-consumption optimization
- Peak shaving
- Backup reserve operation
- Time-of-use optimization
- Grid service functions
- Manufacturer-specific energy management functions

To ensure reliable EMS integration, we require a detailed description of all operating modes that may influence externally commanded active power, reactive power, battery charging, or battery discharging setpoints.

Required Information

Which operating modes may override external commands?

Which operating modes must be disabled to allow full EMS control?

Are there priority settings between internal and external control?

Practical example:

11. Development Contact

For implementation and troubleshooting purposes, we require a direct technical contact within the manufacturer's development or engineering department.

Name:

Department:

E-mail:

Phone:

Availability:

12. Additional Information

Further technical comments: