

FLOATBRIDGE
Input Control –
Funktionalitätsbeschreibung



Warum benötige ich diese Funktionalität?

SmartGridReady – primär relevant für die Schweiz:

In der Schweiz gibt es ähnliche Anforderungen wie in Deutschland: Netzbetreiber müssen den Stromverbrauch steuerbarer Geräte vorübergehend regulieren können, um Netzüberlastungen zu vermeiden. Allerdings besteht hier ein grösserer Bedarf an feingranularer Steuerung, da eine präzisere Anpassung der Verbraucherleistung gefordert wird. Der Input Control ermöglicht genau diese differenzierte Steuerung.

§14a EnWG (Energiewirtschaftsgesetz) – nur relevant für Deutschland:

Paragraph 14a des EnWG erlaubt es Netzbetreibern, den Stromverbrauch bestimmter steuerbarer Geräte vorübergehend zu reduzieren, um eine Überlastung des Netzes zu verhindern. Im Gegenzug erhalten Kunden reduzierte Netzentgelte. Konkret bedeutet dies, dass Netzbetreiber in der Lage sein müssen, die Leistung steuerbarer Geräte bei Bedarf bis auf 4,2 kW (6 A) zu begrenzen.

Weitere Anwendungsfälle

Beispiel Solarstromnutzung:

Über die gezielte Ansteuerung der beiden Eingänge der Connect-Box kann der Ladestrom von Ladestationen stufenweise an die verfügbare Solarenergie angepasst werden. Bei einem PV-Überschuss kann die Ladeleistung erhöht werden, um den Eigenverbrauch zu maximieren. Sinkt hingegen die verfügbare Solarleistung, kann ein entsprechendes Signal an die Connect-Box gesendet werden, um die Ladeleistung zu reduzieren.

Beispiel Einbindung in externes EMS:

Durch die Steuerung der beiden Eingänge ist eine Anbindung an ein externes Energie-Management-System (EMS) realisierbar. Dadurch kann das EMS die Steuerung übernehmen, ohne dass die Ladestationen selbst direkt in das EMS integriert werden müssen. Stattdessen lässt sich die Connect-Box über die Eingänge wie ein zusätzlicher Verbraucher ohne grossen Konfigurationsaufwand ansteuern.

Hinweis:

Für genauere Informationen und Lösungsvorschläge, kannst du dich gerne an Partino wenden.
(e-mobility@partino.ch)

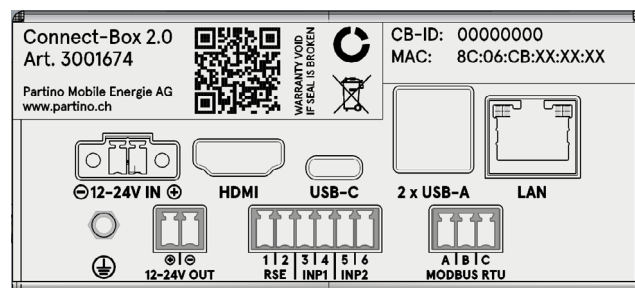
Wie ist die Lösung aufgebaut?

Die Connect-Box verfügt über zwei extern steuerbare Eingänge (INP1 und INP2). Je nach Schaltzustand dieser beiden Eingänge können vier verschiedene Zustände unterschieden werden:

- 0 / 0: Beide Eingänge inaktiv
- 1 / 0: Nur INP1 aktiv
- 0 / 1: Nur INP2 aktiv
- 1 / 1: Beide Eingänge aktiv

INP1 | INP2

Input 1 und 2 (Eingangssignale)



Wie nutze ich die Funktionalität?



Suche zuerst deine Site über das **"Suchsymbol"** (1) und wähle die gewünschte Projektseite **"Sites"** (2) aus. Im Einstellungsbereich **"Settings"** (3-4) kannst du das **"Feature aktivieren"** (5) und die gewünschten Werte eingeben. Du kannst **einen oder mehrere Zustände** (6) definieren – nicht ausgefüllte Felder haben keinen Einfluss. Achte darauf, keinen Wert einzugeben, der **den maximal zulässigen Strom** (7) überschreitet.

Suche der Site

Suche

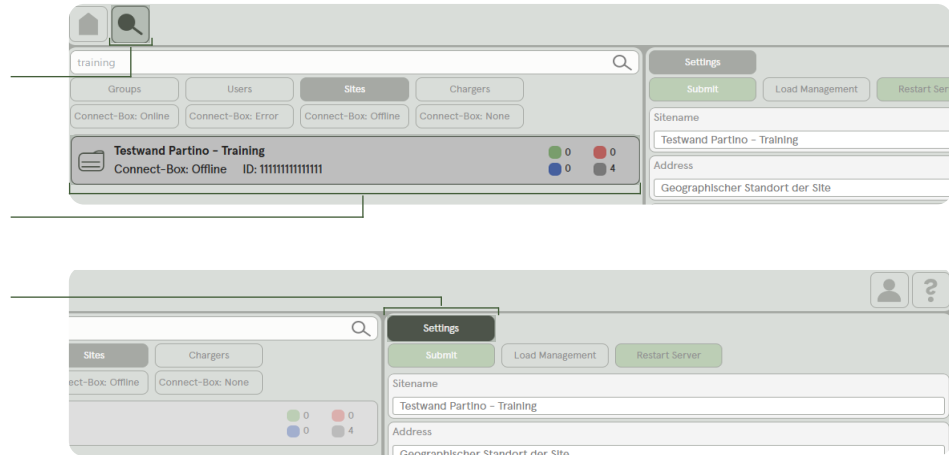
- 1 *Klicke auf das Suchsymbol und gib den Namen deiner Site in der Suchleiste ein.*

Auswahl

- 2 *Wähle deine Projektseite unter "Site" aus.*

Settings

- 3 *In den Settings findest du nun die Funktionalität, sofern eine Connect-Box in der Site eröffnet wurde.*



Input Control – Anpassung der Settings

Unter dem Menü Settings kannst du die Einstellungen für den Input Control vornehmen. Aktiviere die Funktion, indem du den Schalter "Activate Feature" anklickst. Ist die Funktion aktiviert, wird der Schalter gelb dargestellt. Trage anschließend die gewünschten Werte für die vier Zustände ein. Es ist nicht erforderlich, alle Felder auszufüllen. Du kannst auch nur einen oder mehrere Zustände definieren. Leere Felder haben keinen Einfluss auf das Lastmanagement. Klicke danach auf "Submit", um die Einstellungen zu speichern. Achte darauf, keinen Wert einzugeben, der den maximal zulässigen Strom deiner Anlage überschreitet. Werte oberhalb dieses Grenzwerts werden zwar gespeichert, haben jedoch keine Wirkung, da sie durch den maximalen Stromwert des Hauptzählers begrenzt werden.

Input Control

- 4 *In diesem Abschnitt kannst du Einstellungen vornehmen.*

Activate

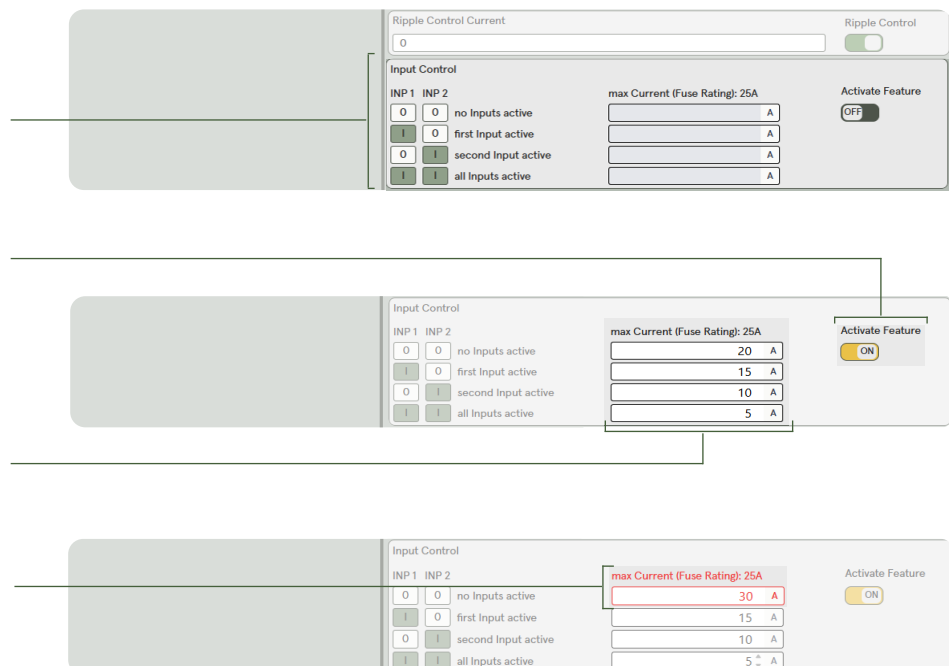
- 5 *Aktiviere das Feature, indem du auf den Knopf klickst. Im angewählten Zustand ist er gelb.*

Werte eingeben

- 6 *Gib die verschiedenen Werte für die vier Stati ein. Klicke dann auf "Submit".*

Maximaler Strom

- 7 *Gib keinen Wert ein, der den maximalen Stromwert deiner Site überschreitet.*





Anpassung des maximalen Stromwerts (nur bei Bedarf)

Load Management

i Falls du den maximalen Wert anpassen möchtest, wähle im "Load Management" deiner Site den Zähler auf der obersten Hierarchieebene aus.

Current Rating

i Im nächsten Schritt kannst du im Feld "Current Rating" den maximalen Stromwert anpassen.

Smart-Grid-Signal (Schweiz) – konkrete Anwendungsfälle

Definiere bis zu vier Leistungsstufen, auf die das Lastmanagement je nach Smart-Grid-Signal regeln kann. Beispiel bei einem maximalen Strom von 50A: **Feld 1** - 100 %: Feld leer lassen (keine zusätzliche Begrenzung)

Feld 2 - 60 %: 30A

Feld 3 - 30 %: 15A

Feld 4 - 0 %: 0A (Ladevorgang gesperrt)

SmartGridReady

i Füge die Werte ein.

EnWG 14a (Deutschland) – konkrete Anwendungsfälle

Pro steuerbarem Gerät muss in Deutschland eine Reduzierung auf 4,2kW bzw. 6A ermöglicht werden. Trage daher den Gesamtwert der Anzahl Ladestationen multipliziert mit 6A ein. Befülle die Felder wie folgt (**Beispiel mit 3 Ladestationen**): $3 \times 6A = 18A$

Trage den Wert standardmässig im Feld **"First Input active"** ein. Falls die Anschlüsse vertauscht sind oder du dir unsicher bist, gib denselben Wert zusätzlich im Feld **"Second Input active"** ein.

EnWG 14a

i Trage den Gesamtwert der Anzahl Ladestationen ein.

E-Mobilitäts-Abgang – konkreten Anwendungsfällen

Trage einen Wert im Feld **"No Inputs active"** ein. Solange der Input Control aktiviert ist, gilt dieser als Maximalgrenze für den E-Mobilitäts-Abgang. Beispiel: Max. 40A
(Die übrigen Felder können leer bleiben oder bei Bedarf für weitere Regelstufen verwendet werden.)

E-Mobilitäts-Abgang

i Trage einen Wert im Feld „No Inputs active“ ein.

