



AB000008

Bedienungsanleitung

Dokumentenversion: V1.0

Veröffentlichung am: 14.08.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	3
1.1	Betroffene Produkte	3
1.2	Darstellung von Hinweisen	3
1.3	Qualifiziertes Personal	4
1.4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
1.5	Personensicherheit	4
1.6	Marken	4
1.7	Haftungshinweis	4
2	Allgemeine Informationen	5
2.1	Lieferumfang	5
2.2	Empfohlenes Zubehör	5
2.3	Mitgelte Dokumente	5
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.5	Entsorgung	5
3	Allgemeine Produktinformationen	6
3.1	Einsatzzweck	6
3.2	SIINEOS - Systemsoftware	6
3.3	Hardware - Aufbau und Schnittstellen	6
3.3.1	USB1 und USB2	7
3.3.2	Spannungsversorgung	8
3.3.3	LED-Anzeige	8
3.3.4	LED-Anzeige an der ETH-Buchse	9
3.3.5	CT1 und CT2	9
4	Montage	10
4.1	Gerät an die Tragschiene montieren	10
4.2	An Backplane-Bus montieren	10
4.3	Gerät demontieren	11
5	Installation	12
5.1	Versorgungsspannung mit Netzteil anlegen	12
5.2	Versorgungsspannung über Backplane-Bus herstellen	13
5.3	Anschlusspläne	13
5.3.1	Ein 1-phasiges Gerät anschließen und überwachen	14
5.3.2	Mehrere 1-phasige Geräte anschließen und überwachen	14
5.3.3	Ein 3-phasiges Gerät anschließen und überwachen	15
5.3.4	Neutralleiterstrom überwachen	15
5.4	Stromsensoren anschließen	15
6	Erste Schritte mit SIINEOS	17
6.1	AB000008 mit dem PC verbinden	17
6.2	In SIINEOS einloggen	18
6.2.1	Wenn Sie sich das erste Mal in SIINEOS einloggen	18
6.2.2	Wenn Sie SIINEOS bereits eingerichtet haben	18
6.3	SIINEOS-Version prüfen	19
6.4	SIINEOS Updates installieren	19
6.5	Lizenzen verwalten	20
6.5.1	Voucher anfordern und Software-Lizenz aktivieren	20

6.5.2	Lizenzdatei in SIINEOS hinzufügen	23
6.6	Stromsensor und Datenkommunikation konfigurieren	23
6.7	Signale des AB000008 konfigurieren	25
6.8	Signaleinstellungen des AB000008 als Modbus-Geräteprofil abspeichern	27
7	Typische Anwendungsfälle in der Praxis	29
7.1	Datensammlung und -auswertung auf einem Gerät (mit Grafana)	29
7.2	Datensammlung intern und Datenauswertung extern	29
7.3	Datensammlung mit mehreren AB000008 und Datenauswertung auf Master-Gateway	30
7.4	Datensammlung mit mehreren AB000008 und Datenauswertung extern	31
7.5	Anschluss an Backplane-Bus des Master-Gateways und Datenauswertung intern	32
7.6	Anschluss an Backplane-Bus des Master-Gateways und Datenauswertung extern	33
8	Anhang	35
8.1	Technische Daten	35

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Betroffene Produkte

Dieses Dokument beschreibt die Bedienung folgender IPF-Produkte:

AB000008



Zubehör IoT-Gateway,
Modul, 25x139x110mm, 4x AC-
Stromsensoren, Wirk-, Blind- und
Scheinleistung, klemmen, IP20

1.2 Darstellung von Hinweisen

Diese Dokumentation enthält wichtige Hinweise zum Schutz von Personen sowie zur Vermeidung von Sachschäden. Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch und bewahren Sie die Dokumentation stets griffbereit auf. Die Sicherheitshinweise werden entsprechend der jeweiligen Gefährdungsstufe in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt:

Gefahr



Hinweis auf eine unmittelbare Gefahr für den Menschen. Wird bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen.

Warnung



Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen. Kann bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen.

Vorsicht



Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen oder auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu reversiblen Verletzungen oder zu Sachschaden führen.

Achtung



Hinweis auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen.

Hinweis



Unter Hinweis finden Sie Tipps, Empfehlungen und nützliche Informationen zu speziellen Handlungsschritten und Sachverhalten.

Tipp



Unter Tipp finden Sie Tipps und Tricks sowie Empfehlungen von ipf, die sich im Umgang mit den Produkten als hilfreich erwiesen haben.

1.3 Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt darf nur von Personal gehandhabt werden, das für die jeweilige Aufgabenstellung qualifiziert ist. Installation, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes darf nur unter Beachtung der zugehörigen Dokumentation und den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen erfolgen.

Qualifiziertes Personal ist aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

IPF-Produkte dürfen ausschließlich für die in den entsprechenden technischen Dokumentationen vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Werden Fremdprodukte oder Fremdkomponenten eingesetzt, müssen diese von der IPF empfohlen oder zugelassen sein. Ein einwandfreier und sicherer Betrieb der Produkte setzt eine sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Zudem sind die zulässigen Umgebungsbedingungen einzuhalten und sämtliche Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen zu beachten.

1.5 Personensicherheit

Warnung



Der Einsatz dieser Produkte in Anwendungen mit direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist unzulässig.

1.6 Marken

Alle mit dem Schutzvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken. Weitere in dieser Dokumentation verwendete Bezeichnungen können ebenfalls Marken sein, deren Nutzung durch Dritte die Rechte der jeweiligen Inhaber verletzen kann.

1.7 Haftungshinweis

Die IPF übernimmt keine Haftung für Fehlfunktionen oder Schäden, die infolge unsachgemäßer Handhabung, mechanischer Beschädigung, fehlerhafter Anwendung oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts entstehen. Der Inhalt dieser Druckschrift wurde sorgfältig auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Produkt geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht vollständig ausgeschlossen werden, sodass keine Gewähr für die vollständige Übereinstimmung übernommen wird. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft und bei Bedarf in nachfolgenden Auflagen korrigiert oder ergänzt.

2 Allgemeine Informationen

Dieses Dokument enthält alle Informationen, die Sie für die Inbetriebnahme und die Nutzung des Geräts bzw. der Software benötigen. Das Dokument richtet sich sowohl an Servicetechniker, Systemadministratoren und Installateure, die das Produkt mit anderen Einheiten verbinden, konfigurieren und in Betrieb nehmen.

2.1 Lieferumfang

- 1 x Energiemessmodul AB000008
- 1 x Voucher für eine 3-Jahres-Lizenz SIINEOS 1
- 1 x Basic-Dashboard für Grafana
- 1 x Betriebsanleitung als PDF

Wenn das AB000008 über den Backplane-Bus eines Master-Gateways (BY000002) mit Strom versorgt werden soll, beachten Sie, dass Sie zusätzliche Tragschienen-Busverbinder benötigen. Diese können Sie bei ipf electronic optional zu Ihrem AB000008 bestellen. Wenden Sie sich dazu bitte an hotline@ipf.de.

2.2 Empfohlenes Zubehör

Für das AB000008 können Sie folgendes Zubehör bei ipf electronic erwerben:

- NZ12F001: Stromsensor mit 120A pro Phase, geeignet für Maschinen und Anlagen bis ca. 83kW Leistung
- NZ22F001: Stromsensor mit 300A pro Phase, geeignet für Maschinen und Anlagen bis ca. 200kW
- NZ34F001: Stromsensor mit 600A pro Phase, geeignet für Maschinen und Anlagen bis ca. 400kW

2.3 Mitgelieferte Dokumente

Zusätzlich zur vorliegenden Unterlage beachten Sie bitte folgende Dokumente. Sie finden diese im ipf electronic Download-Portal unter <https://www.ipf-electronic.de/de/onlineshop/produktdetails/ab000008>:

- Benutzerhandbuch des IoT-Betriebssystems SIINEOS
- Betriebsanleitung weiterer Geräte, die Sie anschließen oder verbinden möchten

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das AB000008 ist ausschließlich für den Einsatz im industriellen Bereich bestimmt und wurde speziell zur kontinuierlichen Erfassung von Energie- und Stromverbräuchen sowie Strommustern von Maschinen und Anlagen konzipiert. Das AB000008 ist kein Messmittel im Sinne der ISO 9001 und unterliegt damit auch nicht der Prüfpflicht und den Anforderungen an ein Messmittelmanagement.

2.5 Entsorgung

Bitte beachten Sie die nationalen Bestimmungen. Entsorgen Sie das Gerät nicht über den normalen Hausmüll, sondern je nach Beschaffenheit und länderspezifischen Vorschriften z.B. als Elektroschrott oder beauftragen Sie einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb.

3 Allgemeine Produktinformationen

Das AB000008 dient der kontinuierlichen Messung und Auswertung von Strömen und Spannungen in 1- und 3-Phasen-Netzen mit Neutralleiter. Damit eignet es sich hervorragend zur Energieüberwachung von Maschinen und Anlagen. Es verfügt über das IPF-eigene Betriebssystem SIINEOS (und ist mit allen Systemen, die SIINEOS nutzen kompatibel) und kann daher ganz einfach in eine Vielzahl von betrieblichen Gegebenheiten und Netzwerken integriert werden. Für weitere Informationen, wie Sie das AB000008 in Ihrem Unternehmen einsetzen können, lesen Sie das Kapitel "Typische Anwendungsfälle in der Praxis".

3.1 Einsatzzweck

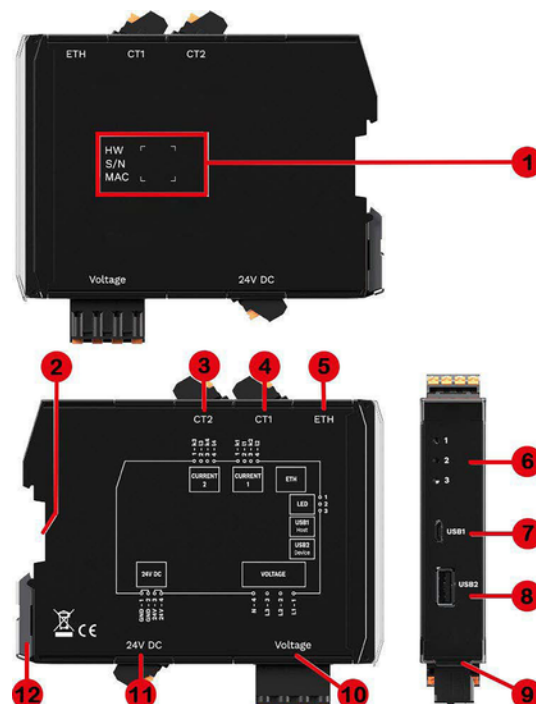
Das AB000008 ist ideal für:

- Stromüberwachung durch Aufnahme von Strommustern, Verbräuchen und Stromspitzen in 1- und 3-Phasen-Netzen
- Leistungsüberwachung durch Wirkleistung, Scheinleistung, Blindleistung, Wirkarbeit, Blindarbeit
- Energiemanagement
- Produktivitätsüberwachung
- Prozesskontrolle

3.2 SIINEOS - Systemsoftware

Das AB000008 nutzt das Linux-basierte Betriebssystem SIINEOS zum Ausführen von InCore & Docker Apps. SIINEOS ist über eine Management-Konsole (SMAC) erreichbar und kann dort konfiguriert werden. Auch alle Netzwerkparameter werden hier eingerichtet, um die Kommunikation mit anderen Komponenten des Netzwerks zu ermöglichen. Bei Verwendung eines AB000008 als Erweiterung wird für die Aktivierung und Konfiguration der Schnittstellen auf dem AB000008 das Betriebssystem SIINEOS des Master-Gateways benötigt, in dem „alle Fäden zusammenlaufen“.

3.3 Hardware - Aufbau und Schnittstellen



Ansichten des AB000008 inkl. Schnittstellen

1	Gerätespezifische Informationen sind in einem Barcode hinterlegt: • HW: Hardware-Revision • S/N: IPF-interne Seriennummer • MAC: Hardware-Adresse der Ethernet-Schnittstelle
2	Backplane-Bus
3	Anschlussmöglichkeit für 2 Stromsensoren • Sensor 3: k3 und l3 • Sensor 4: k4 und l4
4	Anschlussmöglichkeit für 2 Stromsensoren • Sensor 1: k1 und l1 • Sensor 2: k2 und l2
5	Ethernet
6	LEDs zur Anzeige des Betriebsstatus
7	USB1-Anschluss (Host)
8	USB2-Anschluss (Device)
9	Schutzklappe Lässt sich nach oben öffnen.
10	Voltage Anschluss an ein 1- und 3-Phasennetz: L1 L2, L3, N
11	Stromversorgung mit 24 V DC
12	Spannvorrichtung zur Montage auf der Tragschiene

3.3.1 USB1 und USB2

Die technischen Parameter der USB-Schnittstellen finden Sie im Kapitel Spezifikation der USB-Schnittstellen.

- Öffnen Sie die Schutzklappe an der Frontseite nach oben, um die beiden USB-Anschlüsse zu erreichen.
- Beim USB1-Anschluss (Host) handelt es sich um eine Micro-USB-Buchse.
- Beim USB2-Anschluss (Device) handelt es sich um eine Typ-A-Buchse.
- Der Micro-USB-Anschluss USB1 an der Frontseite des Gerätes ist nur zur Parametrierung und kurzzeitigen Spannungsversorgung der Baugruppe geeignet - nicht zur dauerhaften Versorgung.

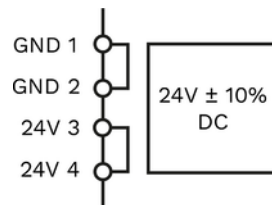
Hinweis



Bei Spannungsversorgung über den USB1-Anschluss können keine zusätzlichen USB-Geräte über die anderen USB-Anschlüsse betrieben werden. Das ist nur mit einer 24-V-Versorgung möglich.

3.3.2 Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung des Moduls erfolgt entweder über ein 24-V-Netzteil oder über den Backplane-Bus eines Master-Gateways. Beachten Sie dazu das Kapitel "Installation".



Anschlussbelegung der Schnittstelle "Spannungsversorgung"

3.3.3 LED-Anzeige

Die drei Bicolor-LEDs (rot/grün) an der Gerätefront zeigen folgenden Status an:



LEDs am AB000008

1	Gerätestatus
2	Kommunikations-LED, konfigurierbar in SIINEOS in den Geräteeinstellungen
3	Status-LED, konfigurierbar in SIINEOS in den Signaleinstellungen LED für Geräte-Identifikation

Verhalten der LED 1	Farbe	Bedeutung
LED aus	–	Gerät ist außer Betrieb
Aufblitzen	Rot	Speicherzugriff
Blinken im Heartbeat-Modus	Grün	Modul funktionsbereit
Dauerhaftes Leuchten	Grün	Fehler im Bootvorgang

Verhalten der LED 3	Farbe	Bedeutung
20 x 1 Hz-Blinken	Rot	Im SIINEOS des AB000008 wurde die Aktion Geräte-Identifikation ausgelöst.

3.3.4 LED-Anzeige an der ETH-Buchse

Die beiden Monocolor-LEDs (eine grüne und eine gelbe LED) an der ETH-Schnittstelle sind nur von oben zu sehen.

Farbe	Bedeutung (Funktion)
Grün	Netzwerkcommunication hergestellt (Activity)
Gelb	Datenübertragung (Link on)

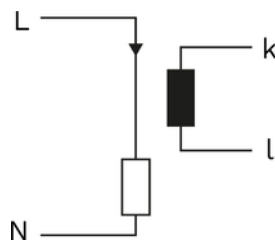
3.3.5 CT1 und CT2

Die beiden Eingänge CT1 und CT2 sind technisch identisch.

Achtung



Achten Sie bitte auch auf die Markierungen und Hinweise am Sensor. Die Stromsensoren der IPF-Produktfamilie NZ können direkt verwendet werden und als Zubehör bei ipf electronic bestellt werden. Bei anderen Sensoren achten Sie vor dem Inbetriebnehmen unbedingt darauf, mit welcher Bürde diese angeschlossen werden können. Bei unsachgemäßer Anwendung übernimmt ipf electronic keine Haftung für eventuell auftretende Schäden.



Anschluss eines Stromsensors

Eine detaillierte Beschreibung finden Sie unter Stromsensoren anschließen.

4 Montage

Das AB000008 muss bei der Montage an eine Tragschiene nach DIN EN 60715 (35mm) angebracht werden. Beachten Sie für spezifische Einsatzgebiete die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, z.B. die Maschinenschutzrichtlinie.

Vorsicht



Stromschlag aufgrund leitfähiger Verschmutzungen kann zu Körperverletzung führen!

- Arbeiten Sie möglichst bei abgeschalteter Versorgungsspannung.
- Vermeiden Sie leitfähige Verschmutzung.
- Bauen Sie Geräte nur in einen Schaltschrank mit entsprechender Schutzart ein.

Tipp



Halten Sie zwischen Kabelkanal und Gehäusekante einen Mindestabstand von 25mm ein. Dies gilt sowohl für die Ober- als auch die Unterkante. Die Montage ist dadurch einfacher.

4.1 Gerät an die Tragschiene montieren

- Vergewissern Sie sich, dass das System spannungslos ist.
- Drehen Sie das Modul so, dass der Fußriegel (Spannvorrichtung aus Metall) nach unten zeigt.
- Halten Sie das Gerät schräg an die Tragschiene. Die Aussparung an der Modulrückseite liegt über dem Fußriegel.
- Klicken Sie das Modul auf die Tragschiene, bis der Fußriegel hörbar einrastet.
- Prüfen Sie nach der Montage, ob das Gerät fest und gerade auf der Tragschiene sitzt.

4.2 An Backplane-Bus montieren

- Vergewissern Sie sich, dass das System spannungslos ist.
- Stellen Sie sicher, dass am Master-Gateway bzw. am vorherigen Modul, an das Sie das AB000008 anschließen möchten, der Tragschienen-Busverbinder angebracht ist.
- Stecken Sie einen weiteren Tragschienen-Busverbinder auf die Tragschiene und schieben Sie ihn auf der Tragschiene entlang fest an das Master-Gateway.
- Klicken Sie das AB000008 auf den eben aufgesteckten Tragschienen-Busverbinder.



Master-Gateway BY000002 mit einem AB000008

4.3 Gerät demontieren

- Vergewissern Sie sich, dass das System spannungslos ist.
- Ziehen Sie mit einem Schraubendreher den Fußriegel (Spannvorrichtung aus Metall) nach unten und nehmen Sie das Modul von der Tragschiene ab.



Demontage des AB000008 von der Tragschiene

5 Installation

Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam und beachten Sie die angegebenen Sicherheits- und Warnhinweise.

Warnung



Körperverletzung durch Berühren von blanken oder ab isolierten Adern oder durch berührungsgefährliche Strommesseingänge am Gerät und den Stromsensoren!

1. Schalten Sie vor Arbeitsbeginn die Anlage oder die Geräte spannungsfrei und prüfen Sie dies.
2. Erden Sie den GND-Anschluss der 24-V-Stromversorgung möglichst nah am Netzteil.

5.1 Versorgungsspannung mit Netzteil anlegen

Das AB000008 benötigt eine eigene Stromversorgung, wenn es NICHT als Erweiterung eines Master-Gateways direkt über den Backplane-Bus angeschlossen wird. Sobald das AB000008 als Einzelgerät oder räumlich getrennt vom Master-Gateway installiert wird, müssen Sie es separat mit Strom versorgen.

Vorsicht



Falsche Spannungsversorgung kann zu irreparablen Sachschäden führen.

- Beachten Sie, dass die Spannungsversorgung der Nennspannung von $24V \pm 10\%$ entspricht.

Hinweis



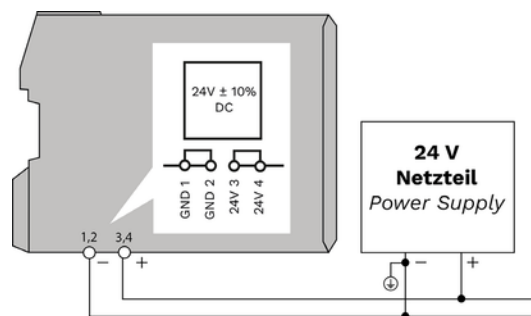
Das AB000008 wird nicht über die Spannungsanschlüsse LI bis L3 versorgt, sondern über die 24-V-Spannungsversorgung. Ein Netzteil ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Achtung



Bei Anschluss eines Gerätes vom Typ AB000008 muss die Netzteilleistung mindestens eine Spannung von $24V \pm 10\%$ bzw. eine Leistung von 10W aufweisen.

- Für eine erleichterte Montage können Sie den Stecker mit den Klemmkontakten aus der Schnittstelle 24V DC entnehmen.
- Klemmen Sie das Kabel der Stromverbindung in den Stecker. Beachten Sie dabei folgendes Schema:



Schematische Zeichnung der Spannungsversorgung über ein 24-V-Netzteil

Wenn die Betriebsspannung korrekt anliegt, leuchten - je nach Konfiguration - an der Frontseite des Moduls die Status LEDs auf und signalisieren das Booten (Hochfahren) der SIINEOS Systemsoftware.

5.2 Versorgungsspannung über Backplane-Bus herstellen

Die Backplane-Bus-Schnittstelle wird nur am stromversorgenden Master-Gateway aktiviert und kann bis zu 3 Geräte mitversorgen.

- Montieren Sie bis zu drei IPF-Geräte rechts vom Master-Gateway an den Backplane-Bus.
- Loggen Sie sich im SIINEOS des Master-Gateways ein und navigieren Sie zu I/O-Verwaltung > I/OEinheiten.
- Navigieren Sie zu den Signalen des Master-Gateways (BY000002) und doppelklicken Sie das Signal Backplane-Bus-Spannungsversorgung. Dieses Signal sollten Sie nicht umbenennen.
- Stellen Sie den Schieberegler Aktiviert auf Ein. Damit aktivieren Sie die Schnittstelle.
- Um die Spannungsversorgung zu aktivieren, stellen Sie unter Details den Standardzustand auf Ein.
- Klicken Sie auf Speichern & Schließen.

5.3 Anschlusspläne

Mit dem AB000008 können Sie kontinuierlich sowohl Strom, Leistung, Energie und Spannung in 1- und 3-Phasennetzen überwachen und auswerten und damit ein umfangreiches Energiemanagement für Ihre Maschinen und Anlagen aufbauen. Beachten Sie die nachfolgenden Anschlusspläne bei der Installation.

Hinweis



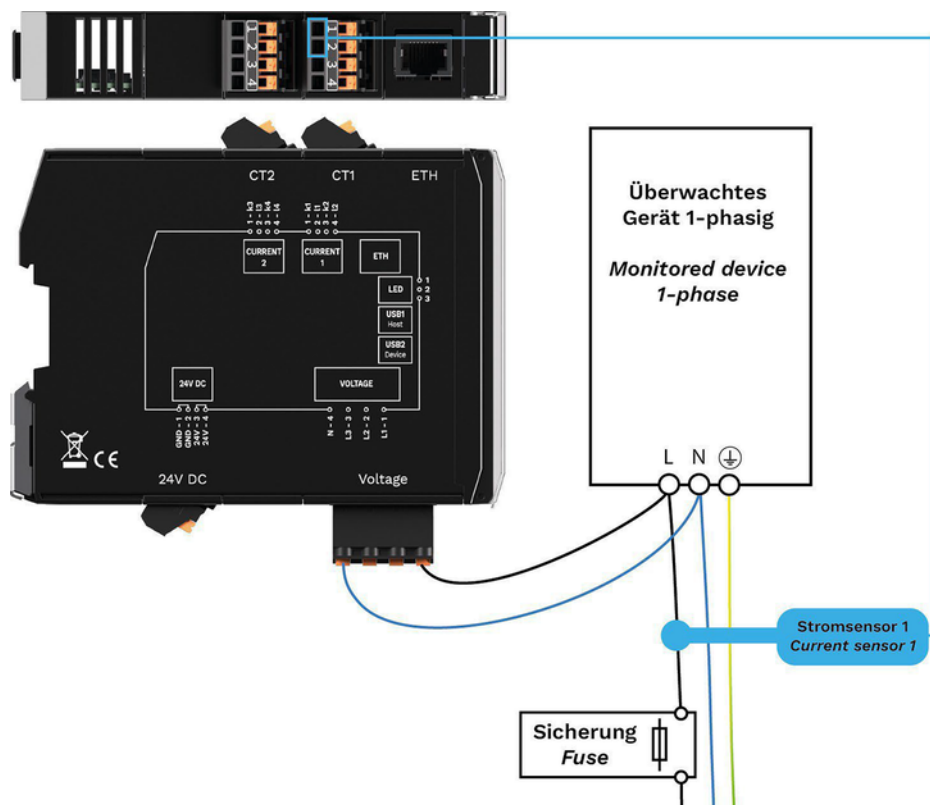
Achten Sie auf eine spannungsrichtige Messung und installieren Sie L1, L2, L3 und N möglichst nah am Messobjekt.

Tipp

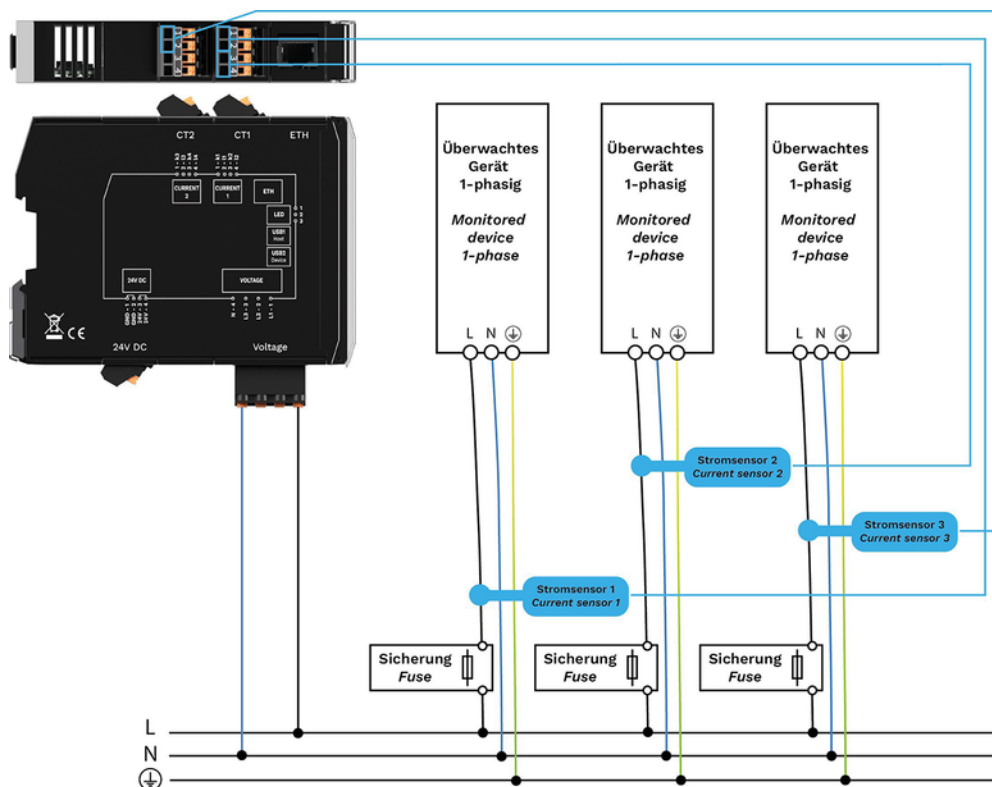


Alternativ zur Sicherung können Sie auch einen Leitungsschutzschalter verwenden.

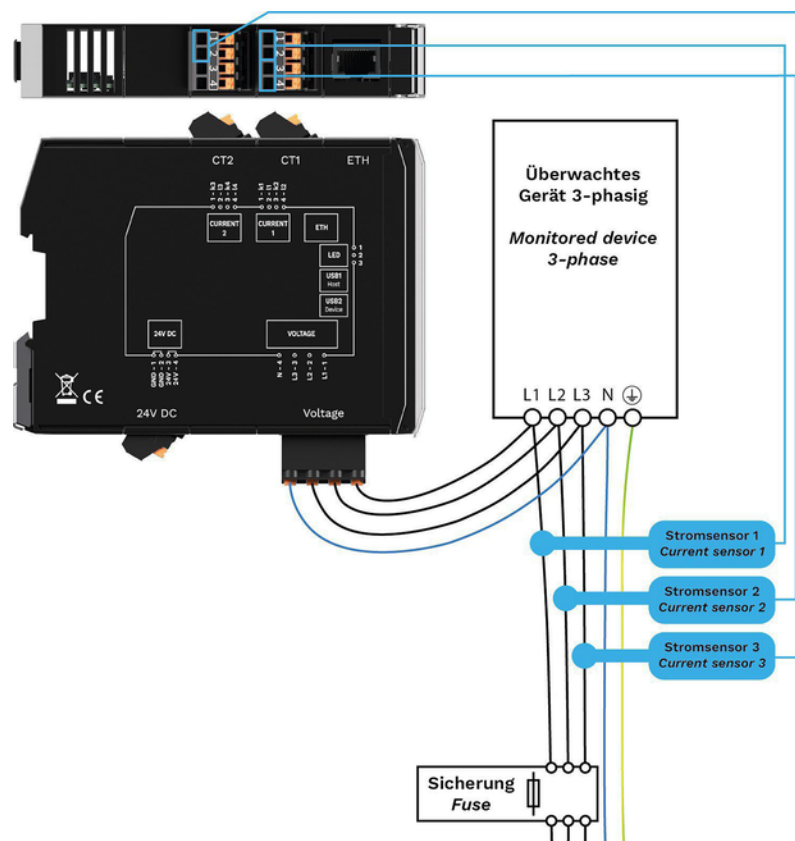
5.3.1 Ein 1-phasiges Gerät anschließen und überwachen



5.3.2 Mehrere 1-phasige Geräte anschließen und überwachen



5.3.3 Ein 3-phasiges Gerät anschließen und überwachen



5.3.4 Neutralleiterstrom überwachen

Die Überwachung des Neutralleiters ist nur notwendig, um eine Asymmetrie in einem 3-Phasennetz zu erkennen.

5.4 Stromsensoren anschließen

Achtung



Diese Anleitung bezieht sich auf das Anschließen der NZ-Stromsensoren von ipf electronic. Wenn Sie einen anderen Stromsensor anschließen, beachten Sie unbedingt das Übersetzungsverhältnis und den vorgesehenen Bürdenwiderstand des eingesetzten Sensors.

Hinweis



Der von ipf electronic empfohlene Stromsensor darf nur um einen isolierten Leiter (mindestens Basisisolation der Kategorie III) gelegt werden.

Vorsicht



Bedienfehler kann zu irreparablen Sachschäden am Gerät führen!

- Achten Sie darauf, dass an den beiden Schnittstellen CT1 und CT2 keine Spannung angelegt ist, sondern nur die Anschlusskabel der Stromsensoren angeschlossen sind.

- Schalten Sie das Gerät stromlos.

- Legen Sie den Stromsensor bereit.
- Schließen Sie die Anschlussleitung an das AB000008 an.
 - Nehmen Sie die beiden abisolierten Kabelenden.
 - Drücken Sie mit einem kleinen Schraubenzieher zuerst den orangenen Betätiger von Pin k1 (am Stecker die Nummer 1) nach unten und stecken Sie das Anschlusskabel, was am Sensor mit k verbunden ist, hinein. Lassen Sie den orangenen Betätiger los.
 - Wiederholen Sie die Prozedur mit dem Anschlusskabel, welches am Sensor mit l verbunden ist, und stecken Sie es in den Pin l1 (am Stecker die Nummer 2).



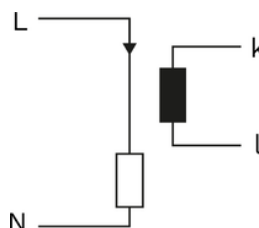
Anschluss eines NZ-Stromsensors am AB000008

- Öffnen Sie den teilbaren Kern des Stromsensors und legen Sie den zu messenden Leiter in die Durchführung hinein.

Hinweis



Achten Sie auf die Stromrichtung des Leiters. Legen Sie immer nur eine Leitung ein. Klemmen Sie die Leitung nicht ein.



Geöffneter NZ-Stromsensor mit stromführendem Kabel, daneben das Schema zum Anschluss des Stromsensors

- Schließen Sie den teilbaren Kern des Stromsensors.

6 Erste Schritte mit SIINEOS

In diesem Kapitel finden Sie die ersten Schritte für Ihre Arbeit mit SIINEOS. Details zur Konfiguration und den Einstellungen Ihres Gerätes in SIINEOS werden in einer eigenen Benutzerdokumentation beschrieben, die mit jeder neuen Software-Version von SIINEOS veröffentlicht wird. So profitieren Sie stetig von neuen Funktionen und Verbesserungen der SIINEOS-Software.

Hinweis



Das AB000008 benötigt mind. die SIINEOS-Version ab 2.8.0. Stromsensoren der Firma "TDK" aus der Baureihe "CCT" können auch mit der aktuellen SIINEOS-Version weiter betrieben werden. SIINEOS-Updates und die Benutzerdokumentation können Sie im Download-Portal unter <https://www.ipf-electronic.de/de/online-shop/produktdetails/ab000008> herunterladen.

6.1 AB000008 mit dem PC verbinden

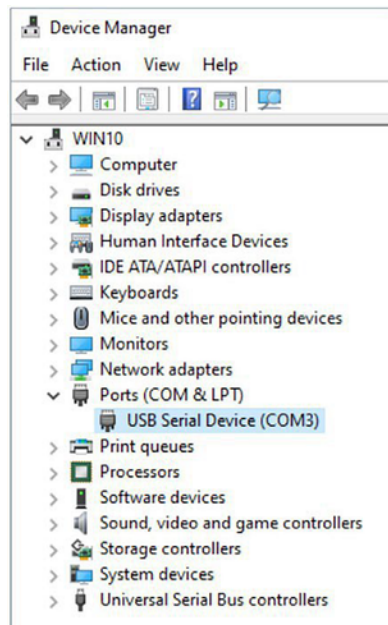
- Verbinden Sie mit einem Micro-USB-Kabel Ihren PC mit dem AB000008. Der USB-Anschluss liefert in den meisten Fällen ausreichend Strom, um das AB000008 zu bedienen, ohne eine extra Stromversorgung anschließen zu müssen. Die LED 1 zeigt den Status des Gerätes an. Wenn die Verbindung korrekt funktioniert, leuchtet die LED 1 auf und blinkt nach einiger Zeit. SIINEOS läuft auf dem Modul.

Hinweis



Bei Spannungsversorgung über zusätzlichen USB-Geräte über die den USB1-Anschluss können keine anderen USB-Anschlüsse betrieben werden. Das ist nur mit einer 24-V-Versorgung möglich.

- Wenn Sie das AB000008 das erste Mal verbinden, werden zusätzlich Treiber installiert. Prüfen Sie im Windows-Gerätemanager, ob ein neues Gerät angelegt wurde:



Windows-Gerätemanager (Beispiel)

Hinweis



Wenn die LED-Anzeige nicht aufleuchtet, keine Treiber installiert werden oder kein neues Gerät angelegt wurde, liegt meist eine unzureichende Stromversorgung des Moduls vor. Nutzen Sie in diesem Fall eine externe Stromversorgung am 24-V-Eingang.

6.2 In SIINEOS einloggen

Wir empfehlen, dass Sie für SIINEOS die aktuellen Versionen der Browser Firefox, Edge oder Chrome verwenden. Bei anderem oder älterem Browser kann es zu Kompatibilitätsproblemen kommen.

6.2.1 Wenn Sie sich das erste Mal in SIINEOS einloggen

- Verbinden Sie das Gateway oder Modul über ein Micro-USB-Kabel (USB-Anschluss an der Gerätefront) mit Ihrem PC.
- Geben Sie in Ihrem Browser die folgende Adresse ein: <http://192.168.123.1>
- Loggen Sie sich mit den initialen Benutzerdaten (hubadmin/hubadmin) ein. Die SIINEOS Management Console öffnet sich.



Startseite von SIINEOS (Beispiel)

Auf der Startseite sehen Sie nun Informationen zu Ihrem System, z.B. die aktuelle SIINEOS-Version, Name des Gerätes, Standort, Typ, Systemressourcen usw.

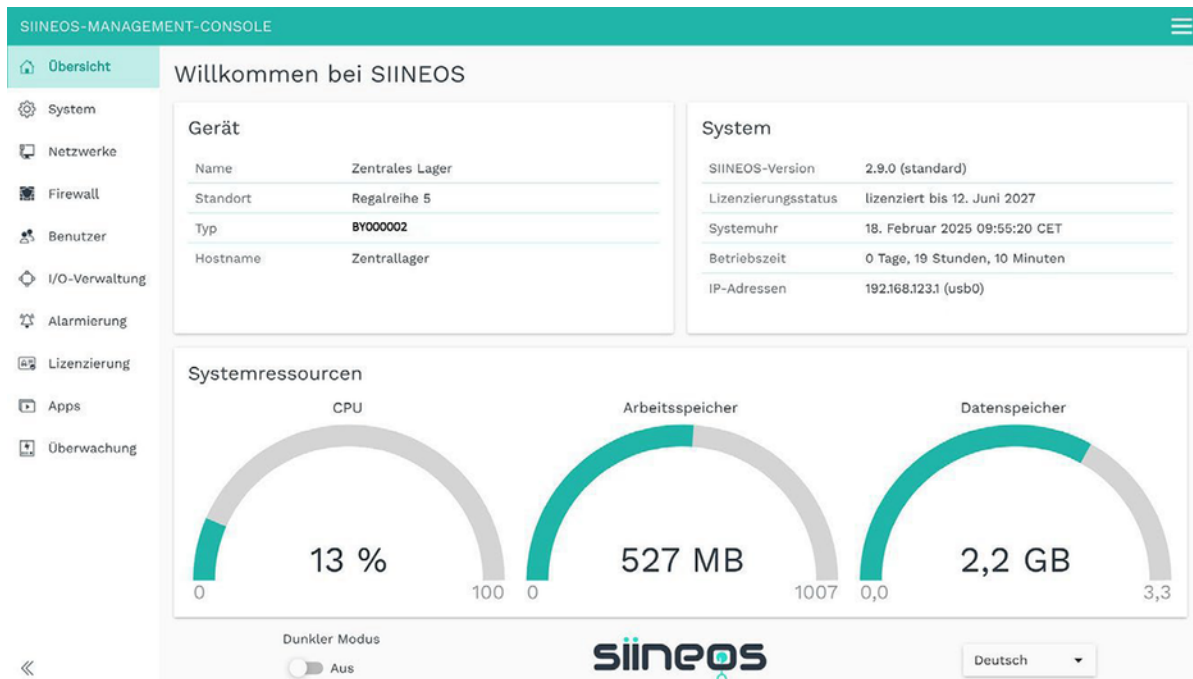
- Wählen Sie die Seite Benutzer aus und ändern Sie das Passwort des Benutzers hubadmin.

6.2.2 Wenn Sie SIINEOS bereits eingerichtet haben

- Geben Sie in Ihrem Browser die von Ihnen konfigurierte, individuelle IP-Netzwerkadresse ein.
- Loggen Sie sich mit Ihren Benutzerdaten ein und klicken Sie auf Anmelden. Die SIINEOS Management Console öffnet sich.

6.3 SIINEOS-Version prüfen

- Gehen Sie auf die Startseite von SIINEOS, indem Sie links die Seite Übersicht auswählen.



Startseite "Übersicht" (Beispiel)

- Schauen Sie im Feld SIINEOS-Version, welche Version auf Ihrem Gateway installiert ist.
- Gehen Sie in das Download-Portal auf <https://www.ipf-electronic.de/de/onlineshop/produktdetails/ab000008> und prüfen Sie, ob eine neue SIINEOS-Version verfügbar ist.

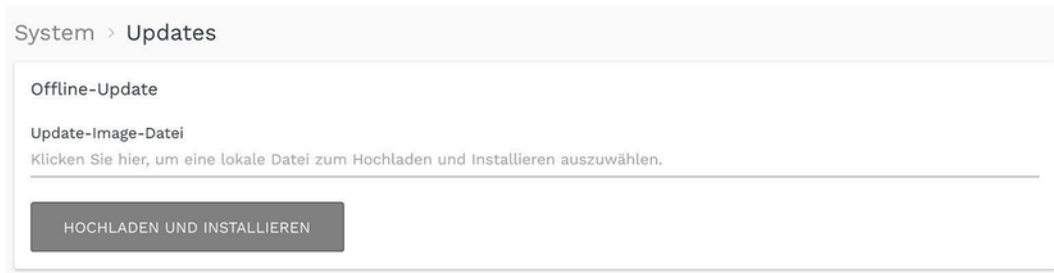
6.4 SIINEOS Updates installieren

Hinweis



Nur wenn Sie eine gültige SIINEOS- Lizenz besitzen, können Sie auf der Seite System Updates hochladen. Wenn die Lizenz abgelaufen ist, werden Sie darauf hingewiesen, dass Sie keine Updates einspielen können.

- Gehen Sie in das Download-Portal auf <https://www.ipf-electronic.de/de/onlineshop/produktdetails/ab000008> und wählen Sie das benötigte SIINEOS-Paket aus. Es stehen zwei Varianten zur Verfügung:
 - Das komplette Software-Paket für die Gateways und Module, wie das BY000002 oder das AB000008
 - Die Light-Variante ohne Docker-Container mit geringerer Dateigröße für das AB000009
- Wenn der Download abgeschlossen ist, gehen Sie in SIINEOS auf die Seite System und wählen Sie Updates aus.



System > Updates

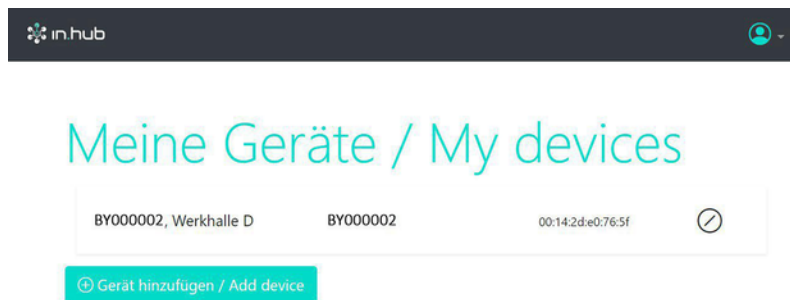
- Klicken Sie in das Eingabefeld Update-Image-Datei und wählen Sie das von ipf electronic bereitgestellte Softwarepaket im Format *.raucb aus Ihrer lokalen Dateiablage aus.
- Klicken Sie auf Hochladen und Installieren. Die Installation erfolgt automatisch und dauert ungefähr 1 Minute. Nach erfolgreicher Installation werden Sie gefragt, ob Sie das Gateway neu starten möchten.
- Klicken Sie Ja.
- Nach dem Neustart prüfen Sie auf der Seite Übersicht, dass die neue Version von SIINEOS angezeigt wird.
- Wenn die Version nicht aktualisiert wurde, gehen Sie wie folgt vor:
 - Löschen Sie zunächst Ihren Browser-Cache und aktualisieren Sie die Seite in Ihrem Browser.
 - Wenn das nicht funktioniert: Schalten Sie das Gateway stromlos und schließen Sie es nach einigen Sekunden wieder an.
 - Starten Sie SIINEOS und prüfen Sie die Versionsnummer.

6.5 Lizenzen verwalten

Mit jedem neuen SIINEOS-fähigen Gerät von ipf electronic, welches Sie erwerben, erhalten Sie automatisch eine SIINEOS-Lizenz für 3 Jahre. Innerhalb der Lizenzlaufzeit können Sie SIINEOS beliebig oft updaten und die jeweils neueste Version auf dem Gerät installieren. Sobald die Lizenzlaufzeit verstrichen ist, können Sie entweder mit der aktuell installierten SIINEOS-Version weiterarbeiten oder Sie erwerben eine weitere Lizenz bei ipf electronic, um von der Weiterentwicklung und Produktverbesserung von SIINEOS zu profitieren. Wenn Sie eine App-Lizenz benötigen oder verlängern möchten, schauen Sie bitte in das entsprechende Benutzerhandbuch, um auf die App zugeschnittene Informationen zu erhalten.

6.5.1 Voucher anfordern und Software-Lizenz aktivieren

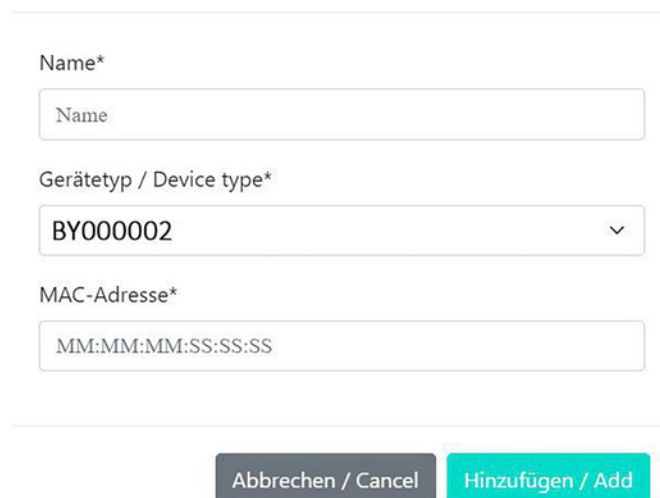
- Melden Sie sich unter hotline@ipf.de und teilen Sie uns mit, für welche Laufzeit Sie die Lizenz erwerben möchten. SIINEOS-Lizenzen können für 1 Jahr oder für 3 Jahre erworben werden. Mit dem Voucher, den Sie von uns erhalten, können Sie die Softwarelizenz aktivieren.
- Navigieren Sie zur Webseite <https://apps.inhub.de/> und registrieren Sie sich bzw. loggen sich ein, falls Sie schon registriert sind.



Meine Geräte (Beispiel)

- Wenn Sie eine Software-Lizenz verlängern möchten, klicken Sie unter "Meine Geräte" auf das Gerät, auf dem die Software-Lizenz erneuert werden soll. -oder- Wenn Sie die Software-Lizenz für ein neues Gerät aktivieren möchten, klicken Sie auf Gerät hinzufügen.

Gerät hinzufügen / Add device



Gerät hinzufügen

- Geben Sie den Namen des Geräts ein, wählen Sie den Gerätetyp aus und tragen Sie die MAC-Adresse des Gerätes ein.

Diese finden Sie unter SIINEOS > Netzwerke > Ethernet 1.

Hinweis



Nur die MAC-Adresse von Ethernet 1 wird erkannt und akzeptiert.

- Klicken Sie auf Hinzufügen. Die Seite Lizenzfreischaltung öffnet sich:

Lizenzfreeschaltung / License activation

Bitte geben Sie einen Lizenzvoucher ein, um ihn einzulösen und die erworbene Softwarelizenz für dieses Gerät zu aktivieren. Wenn Sie keinen Voucher haben, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben.

Please enter a license voucher to redeem it and activate the purchased software license for this device. If you do not have a voucher, please contact the dealer from whom you purchased the device.

Gerät / Device

BY000002, Werkhalle D

Voucher

Abbrechen / Cancel

Weiter / Continue

Lizenzfreeschaltung

- Kopieren Sie den Namen des Vouchers, den Sie von ipf electronic erhalten haben, in das Feld Voucher.
- Klicken Sie auf Weiter. Die Informationen, die im Voucher gespeichert sind, wie z.B. Laufzeit, Produkt, Gültigkeit usw. werden angezeigt.

Lizenzfreeschaltung / License activation

Voucherinformationen / Voucher information

Gerätename / Device type	BY000002, Werkhalle D
Produkt / Product	SIINEOS
Lizenztyp / License type	3 Jahre
Gültig bis / Valid until	16.04.2027

Abbrechen / Cancel

Zurück / Back

Lizenz generieren / Generate license

Voucherinformationen (Beispiel: Freischaltung einer SIINEOS-Lizenz mit 3 Jahren Gültigkeit)

- Prüfen Sie die Angaben, v.a. ob die angeforderte Lizenzlaufzeit mit der hier angegebenen Laufzeit übereinstimmt.
- Wenn die Angaben stimmen, klicken Sie auf Lizenz generieren. Die Lizenzdatei wird automatisch heruntergeladen.

6.5.2 Lizenzdatei in SIINEOS hinzufügen

- In SIINEOS navigieren Sie zu Lizenzierung. In der Liste finden Sie alle Software-Lizenzen, die Sie erworben und hochgeladen haben.

Lizenz-ID	Produkt	Größe	Gültig ab	Gültig bis	Lizenznehmer
39338484	MaDoW	2	15. Juli 2024	15. Juli 2025	ipf electronic, hotline@ipf.de
9640bb23	SIINEOS	1	12. Juni 2024	12. Juni 2027	ipf electronic, hotline@ipf.de

Seite "Lizenzierung" (Beispiel)

- Klicken Sie auf Lizenz hinzufügen.
- Wählen Sie die Lizenzdatei aus Ihrem Dateiverzeichnis aus und klicken Sie OK. Die Lizenz wird der Liste hinzugefügt. Ab jetzt können Sie wieder Updates durchführen oder eine gesperrte App weiterverwenden.
- Um eine Lizenz wieder zu entfernen, z.B. weil sie ungültig geworden ist, markieren Sie die Lizenz-ID und klicken Sie auf Entfernen. Die Lizenzdatei selbst wird dabei nicht gelöscht, sondern nur aus der Liste entfernt.

Hinweis



Achten Sie darauf, dass die Systemzeit Ihres Gerätes richtig eingestellt bzw. synchronisiert ist. Andernfalls kann es passieren, dass der Upload der Lizenzdatei fehlschlägt.

6.6 Stromsensor und Datenkommunikation konfigurieren

Folgende Aufgaben führen Sie im SIINEOS des AB000008 durch. Damit konfigurieren Sie zum einen den Stromsensor und zum anderen, worüber die Datenkommunikation erfolgen soll: über den Backplane-Bus oder das Netzwerk. Das hängt auch davon ab, wie Ihr AB000008 eingebunden ist. Eine Datenkommunikation über Backplane-Bus muss nur eingerichtet werden, wenn das AB000008 auch mit einem Master-Gateway über den Backplane-Bus verbunden ist.

- Navigieren Sie zur Seite I/O-Verwaltung und wählen Sie die I/O-Einheit AB000008 aus, die bereits angelegt ist. -oder- Für den Fall, dass die Seite I/O-Einheiten noch leer ist, legen Sie eine neue I/O-Einheit vom Typ AB000008 an.

I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > AB000008 - Druckermonitoring
AKTIONEN

Signale

Allgemein

Aktiviert

Ein

Name
AB000008 - Druckermonitoring

System-ID
e64903a139e1400ebb1657bc13abd8c7

Standort
z.B. Gebäude 1, Raum 234

Kommunikationseinstellungen

Backplane-Bus-ID

- 2 +

Modbus-TCP-Server aktiviert

Aus

Messeinstellungen

Übersetzungsverhältnis

- 3000 +

Bürdenwiderstand

- 6 +

Netzanschlussmodus

1-phasig

MODBUS-GERÄTEPROFIL HERUNTERLADEN

Geräteeinstellungen des AB000008

- Optional: Ändern Sie den Namen für die I/O-Einheit und tragen Sie einen Standort ein, um das Gerät einfach zu finden.
- Für die Datenkommunikation über das Netzwerk machen Sie im Bereich Kommunikationseinstellungen folgende Angaben:
 - Backplane-Bus-ID: Diese ID ist für die Kommunikation über Netzwerk nicht relevant.
 - Stellen Sie den Schieberegler Modbus-TCP-Server aktiviert auf Ein, und stellen Sie sicher, dass im Master-Gateway ein Modbus-TCP-Client angelegt ist.
- Für die Datenkommunikation über den Backplane-Bus machen Sie im Bereich Kommunikationseinstellungen folgende Angabe:
 - Backplane-Bus-ID: Geben Sie eine noch nicht im Master-Gateway vergebene Backplane-Bus-ID ein. Anschließend tragen Sie in den Geräteeinstellungen des Modbus-RTU-Client im Master-Gateway diese ID unter Modbus-ID ein.
 - Stellen Sie den Schieberegler Modbus-TCP-Server aktiviert auf Aus und stellen Sie sicher, dass im Master-Gateway ein Modbus-RTU-Client angelegt ist.
- Im Bereich Messeinstellungen machen Sie nun die Angaben für den/die Stromsensor/en:
 - Übersetzungsverhältnis: Geben Sie das Übersetzungsverhältnis des angeschlossenen Stromsensors ein. Sie finden es in den Technischen Daten des Stromsensors. Für die NZ-Stromsensoren können Sie direkt folgende Werte eintragen:
 - NZ12F001: 2000
 - NZ22F001: 3000

- NZ34F001: 6000
- Bürdenwiderstand: Der eingetragene Default-Wert von 6 gibt den internen Widerstand des AB000008 an und ist rein informativ. Der Wert sollte nur in Absprache mit ipf electronic geändert werden.
- Netzanschlussmodus: Wählen Sie aus, ob Sie ein 1-phasiges Netz oder ein 3-phasiges Netz angeschlossen ist.
- Klicken Sie auf Speichern.

6.7 Signale des AB000008 konfigurieren

- Im SIINEOS des AB000008 navigieren Sie zu I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten und wählen Sie das angelegte AB000008 aus.
- Klicken Sie auf Signale. Die Signale für alle Kanäle des AB000008 sind bereits angelegt.

I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > AB000008 > Signale

BEARBEITEN SCHNELLBEARBEITUNG

☐	Bezeichner ^	Name	Gruppe	Typ	Wert
☐	● ➡	ACTIVE_POWER_L1	Wirkleistung L1	DOUBLE	24,2 W
☐	● ➡	ACTIVE_POWER_L2	Wirkleistung L2	DOUBLE	0,0 W
☐	● ➡	ACTIVE_POWER_L3	Wirkleistung L3	DOUBLE	0,0 W
☐	● ➡	APPARENT_POWER_L1	Scheinleistung L1	DOUBLE	33,5 VA
☐	● ➡	APPARENT_POWER_L2	Scheinleistung L2	DOUBLE	0,0 VA
☐	● ➡	APPARENT_POWER_L3	Scheinleistung L3	DOUBLE	0,0 VA
☐	● ➡	CURRENT_L1	Strom L1	DOUBLE	0,15 A
☐	● ➡	CURRENT_L2	Strom L2	DOUBLE	0,00 A
☐	● ➡	CURRENT_L3	Strom L3	DOUBLE	0,00 A
☐	● ➡	CURRENT_N	Strom N	DOUBLE	0,00 A
☐	● ➡	LED_GREEN	Green LED	BOOL	0
☐	● ➡	LED_RED	Red LED	BOOL	0
☐	● ➡	VOLTAGE_L1	Spannung L1	DOUBLE	225,4 V
☐	● ➡	VOLTAGE_L2	Spannung L2	DOUBLE	3,5 V
☐	● ➡	VOLTAGE_L3	Spannung L3	DOUBLE	3,5 V

Signale des AB000008

- Wählen Sie das Signal aus, das Sie konfigurieren möchten. Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie drei Tabkarten vorfinden.

I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > AB000008 > Signale > Active power L1

★
✎

SIGNAL-EINSTELLUNGEN
SIGNAL-VERARBEITUNG
MESSWERT-MODELLIERUNG

Allgemein

Name Active power L1	System-ID active_power_l1
------------------------------------	---

Aktiviert Ein	Abtastintervall [ms] - + 1000
Signalwerte aufzeichnen Ein	Aufzeichnungsintervall [s] - + 1
Benutzerdefinierten Bezeichner verwenden Aus	Benutzerdefinierter Bezeichner ACTIVE_POWER_L1

Details

Adresse Modbus-Eingangsregister – elektrischer Wert (W) 31 (UINT16)	Adresse Modbus-Eingangsregister – verarbeiteter Wert 310+311 (FLOAT)
---	--

Signaleinstellungen des AB000008 auf dem Modul AB000008 (Beispiel)

- In der Tabkarte Signaleinstellungen aktivieren und konfigurieren Sie die Schnittstelle.
 - Optional: Ändern Sie den Namen der Schnittstelle.
 - Stellen Sie den Schieberegler Aktiviert auf Ein.
 - Geben Sie im Feld Abtastintervall an, in welchen Abständen das Signal abgefragt werden soll (in Millisekunden).
 - Stellen Sie den Schieberegler Signalwerte aufzeichnen auf Ein, wenn die Werte in der lokalen VictoriaMetrics-Datenbank aufgezeichnet werden sollen.
 - Geben Sie im Feld Aufzeichnungsintervall das gewünschte Zeitintervall für die Aufzeichnung ein (in Sekunden).
- Im Ansichtsmodus Erweitert stehen Ihnen weitere Einstellungen zur Verfügung:
 - Benutzerdefinierten Bezeichner verwenden: Stellen Sie den Schieberegler auf Ein, wenn Sie einen eigenen Bezeichnernamen eingeben möchten.
 - Benutzerdefinierter Bezeichner: Geben Sie einen eigenen Bezeichnernamen ein.
- Im Bereich Details können Sie:
 - Für die Messwerte einsehen, welche Modbus-Adresse für das Eingangsregister - einmal für den elektrischen Wert/Rohwert und einmal für den verarbeiteten Wert - vergeben ist. Eine Übersicht finden Sie unter Messwerte und zugehörige Modbus-Register
 - Für ein LED-Signal festlegen, ob der Standardzustand der LED aus- oder eingeschaltet sein soll.
- In der Tabkarte Signalverarbeitung können Sie festlegen, wie der Signalwert verarbeitet werden soll. Eine detaillierte Beschreibung der Tabkarte Signalverarbeitung finden Sie im aktuellen SIINEOS Benutzerhandbuch.

- Klicken Sie auf Speichern.
- In der Tabkarte Messwertmodellierung legen Sie fest, wie die Messwerte visualisiert werden sollen. Eine detaillierte Beschreibung der Tabkarte Messwertmodellierung finden Sie im aktuellen SIINEOS Benutzerhandbuch.
- Klicken Sie abschließend auf Speichern & Schließen.

Hinweis



Wenn Sie negative Signalwerte erhalten, ist der Stromsensor möglicherweise falsch angeschlossen.

6.8 Signaleinstellungen des AB000008 als Modbus-Geräteprofil abspeichern

Ein Modbus-Geräteprofil zu erstellen ist dann sinnvoll, wenn Sie das AB000008 über einen Modbus-Client in das Master-Gateway BY000002 einbinden wollen. Damit können Sie das gesamte AB000008 -Profil inkl. aller Signaleinstellungen als JSON-Datei exportieren und in den Modbus-Client des Master-Gateways importieren.

- Navigieren Sie im SIINEOS des AB000008 zur I/O-Verwaltung und öffnen Sie die bereits von Ihnen konfigurierte I/O-Einheit.

I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > AB000008 - Druckermonitoring AKTIONEN

Signale >

Allgemein

Aktiviert
☒ Ein

System-ID
e64903a139e1400ebb1657bc13abd8c7

Name
AB000008 - Druckermonitoring

Standort
z.B. Gebäude 1, Raum 234

Kommunikationseinstellungen

Backplane-Bus-ID
- 2 +

Modbus-TCP-Server aktiviert
☐ Aus

Messeinstellungen

Übersetzungsverhältnis
- 3000 +

Bürdenwiderstand
- 6 +

Netzanschlussmodus
1-phasig

[MODBUS-GERÄTEPROFIL HERUNTERLADEN](#)

Geräteinstellungen des AB000008

- Klicken Sie auf Modbus-Geräteprofil herunterladen. Alle Signaleinstellungen werden in einer JSON-Datei gespeichert und automatisch heruntergeladen.
- Wechseln Sie nun ins SIINEOS des Master-Gateways und navigieren Sie zur I/O-Verwaltung.
- Öffnen Sie den Modbus-Client, den Sie für die Kommunikation mit dem AB000008 angelegt haben.

I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > Modbus TCP

★
✎
AKTIONEN

↻
Signale
>

Allgemein

Aktiviert

☒ Ein

Name

Modbus TCP

System-ID

50a237459eba4f82ba9191c5ff1e5d04

Standort

z.B. Gebäude 1, Raum 234

Modbus-Client

Modbustyp

Modbus TCP

Serveradresse

Modbus-ID

- 1 +

Serverport

- 502 +

TCP-Paketfluss-Optimierung

Hohe Effizienz (paralleles Senden von Anfragen und Zusammenfassen in wenigen größeren TCP-Paketen)

Anfrage-Timeout [ms]

- 100 +

Anzahl der Anfragewiederholungen

- 0 +

MODBUS-GERÄTEPROFIL IMPORTIEREN

Geräteeinstellungen des Modbus-Clients (Beispiel)

- Klicken Sie auf Modbus-Geräteprofil importieren und wählen Sie die JSON-Datei aus, die Sie vorher heruntergeladen haben.
- Prüfen Sie, dass alle Daten übernommen wurden.
- Klicken Sie auf Speichern & Schließen.

7 Typische Anwendungsfälle in der Praxis

Das folgende Kapitel erklärt die typischen Einsatzmöglichkeiten eines AB000008. Dieses Modul ist sehr wandlungsfähig und kann allein, in einem IPF-System oder auch einem Drittanbieter-System eingesetzt werden. Erfahren Sie, in welchen unterschiedlichen Szenarien das Gerät eingesetzt werden kann und welche grundlegenden Aufgaben notwendig sind, um mit dem AB000008 zu arbeiten. Für eine ausführliche Schritt-für-Schritt-Anleitung beachten Sie bitte die entsprechenden Abschnitte in dieser Dokumentation.

7.1 Datensammlung und -auswertung auf einem Gerät (mit Grafana)

FALL 1:

Das AB000008 ist einzeln montiert, hat eine eigene Stromversorgung und sammelt, verarbeitet und visualisiert die Daten der angeschlossenen Peripheriegeräte selbst. Für die Datenverarbeitung und -visualisierung stehen SIINEOS und Grafana zur Verfügung. Mit dem Basic-Grafana-Dashboard von ipf electronic können Sie sofort loslegen.



- Montieren Sie das einzelne Gerät auf die Tragschiene im Schaltschrank.
- Bringen Sie ein Netzteil an, um die Stromversorgung herzustellen.
- Schließen Sie die Stromsensoren an.
- Loggen Sie sich im SIINEOS des AB000008 ein.
- Aktivieren Sie die Signale der Stromsensoren, die Sie verwenden möchten, in der I/O Verwaltung und konfigurieren Sie diese.
- Öffnen Sie die App Grafana, loggen Sie sich in Grafana ein (mit admin/admin) und starten Sie das Basic-Dashboard von ipf electronic. -oder- Erstellen Sie ein eigenes Dashboard und wählen Sie die Signale aus, die visualisiert werden sollen.

7.2 Datensammlung intern und Datenauswertung extern

FALL 2:

Das AB000008 ist einzeln montiert und hat eine eigene Stromversorgung. Ein übergeordnetes ERP/MES-System holt die Daten der angeschlossenen Peripheriegeräte ab, wo sie mit den dortigen Anwendungen verarbeitet und visualisiert werden.



- Montieren Sie das einzelne Gerät auf die Tragschiene im Schaltschrank.
- Bringen Sie ein Netzteil an, um die Stromversorgung herzustellen.
- Schließen Sie die Stromsensoren an.
- Loggen Sie sich im SIINEOS des AB000008 ein.
- Aktivieren Sie die Signale der Stromsensoren, die Sie verwenden möchten, in der I/O Verwaltung und konfigurieren Sie diese.
- Die Daten können nun von einem externen System abgeholt werden, z.B. über OPC UA oder MQTT.

7.3 Datensammlung mit mehreren AB000008 und Datenauswertung auf Master-Gateway

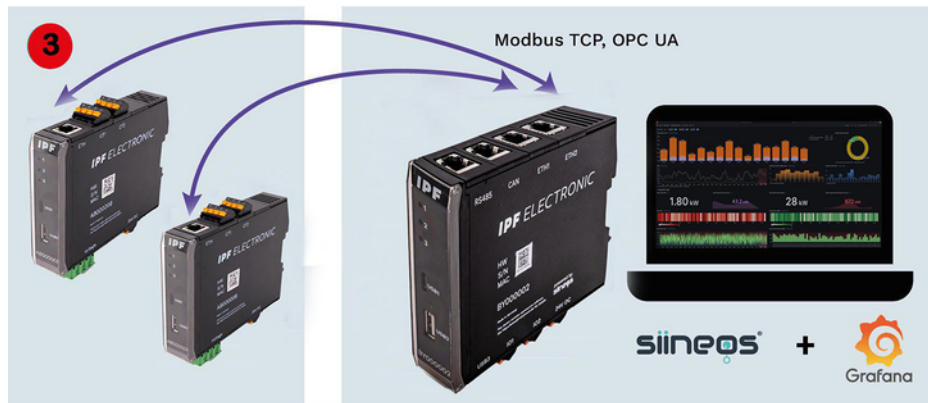
FALL 3:

Das AB000008 ist einzeln montiert, hat eine eigene Stromversorgung und ist über das Netzwerk mit einem Master-Gateway von ipf electronic, z.B. dem BY000002 verbunden. Das AB000008 leitet die Daten der angeschlossenen Peripheriegeräte an das Master-Gateway weiter, wo sie gesammelt, verarbeitet und visualisiert werden. Über das Netzwerk können auch mehrere Geräte von unterschiedlichen Standorten Daten an das Master-Gateway übermitteln. Für die Datenverarbeitung und -visualisierung stehen SIINEOS und Grafana zur Verfügung. Mit dem Basic-Grafana-Dashboard von ipf electronic können Sie sofort loslegen.

Tipp



Das AB000008 sollte dann mit einem Master-Gateway kombiniert werden, wenn Sie beispielsweise für die gemessenen Sensordaten umfassendere Funktionen der Signalverarbeitung und Datenvisualisierung benötigen. Die Kombination aus Master-Gateway und AB000008 erlaubt eine ganzheitliche Betrachtung der Maschinen und Anlagen und eine große Bandbreite von Use Cases, da über das Master-Gateway eine ganze Reihe weiterer Daten eingesammelt und verarbeitet werden können.



- Montieren Sie das einzelne Gerät auf die Tragschiene im Schaltschrank.
- Bringen Sie ein Netzteil an, um die Stromversorgung herzustellen.
- Schließen Sie die Stromsensoren an.
- Loggen Sie sich im SIINEOS des AB000008 ein.
- Aktivieren Sie die Signale der Stromsensoren, die Sie verwenden möchten, in der I/O-Verwaltung und konfigurieren Sie diese.
- Stellen Sie sicher, dass das AB000008 im Netzwerk erreichbar ist.
- Loggen Sie sich im SIINEOS des Master-Gateways ein.
- Legen Sie entweder einen Modbus Client vom Typ TCP an. Verwenden Sie dafür z.B. das JSON-File, welches Ihnen im Download-Portal zur Verfügung gestellt wird. -oder- Legen Sie einen OPC-UA-Client an. Aktivieren Sie dafür vorher im SIINEOS des AB000008 die App OPC UA Server.
- Öffnen Sie die App Grafana, loggen Sie sich in Grafana ein (mit admin/admin) und starten Sie das Basic-Dashboard von ipf electronic. -oder- Erstellen Sie ein eigenes Dashboard und wählen Sie die Signale aus, die visualisiert werden sollen.
- Für jedes weitere AB000008 können Sie die Handlungsschritte wiederholen, um die Daten mehrerer Geräte zu erhalten.

7.4 Datensammlung mit mehreren AB000008 und Datenauswertung extern

FALL 4:

Das AB000008 ist jeweils einzeln montiert, hat jeweils eine eigene Stromversorgung und ist über das Netzwerk mit einem Master-Gateway von ipf electronic, z.B. dem BY000002, verbunden. Das AB000008 leitet die Daten der angeschlossenen Peripheriegeräte an das Master-Gateway weiter. Ein übergeordnetes ERP/MES-System holt die Daten vom Master-Gateway ab, wo sie mit den dortigen Anwendungen verarbeitet und visualisiert werden. Über das Netzwerk können auch mehrere Geräte von unterschiedlichen Standorten Daten an das Master-Gateway übermitteln.

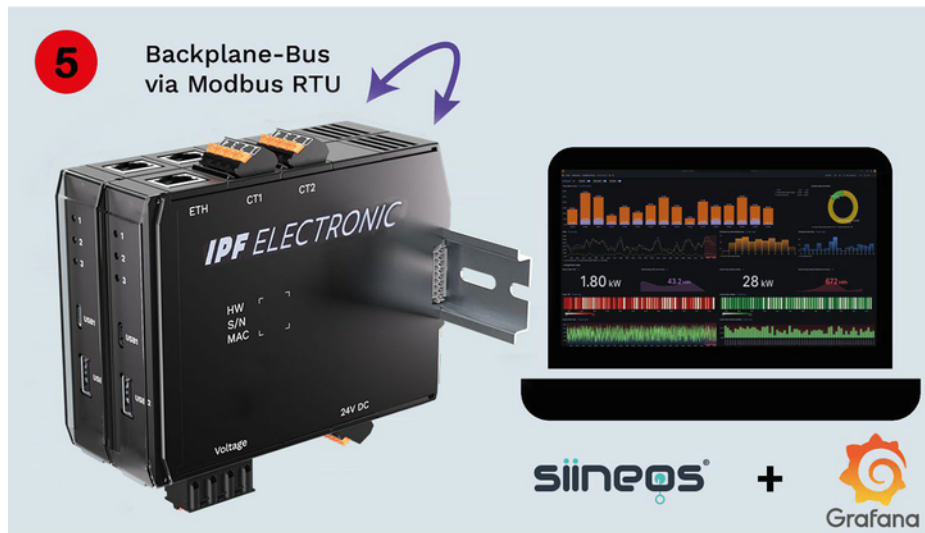


- Montieren Sie das einzelne Gerät auf die Tragschiene im Schaltschrank.
- Bringen Sie ein Netzteil an, um die Stromversorgung herzustellen.
- Schließen Sie die Stromsensoren an.
- Loggen Sie sich im SIINEOS des AB000008 ein.
- Aktivieren Sie die Signale der Stromsensoren, die Sie verwenden möchten, in der I/O Verwaltung und konfigurieren Sie diese.
- Stellen Sie sicher, dass das AB000008 im Netzwerk erreichbar ist.
- Loggen Sie sich im SIINEOS des Master-Gateways ein.
- Legen Sie entweder einen Modbus Client vom Typ TCP an. Verwenden Sie dafür z.B. das JSON-File, welches Ihnen im Download-Portal zur Verfügung gestellt wird. -oder- Legen Sie einen OPC-UA-Client an. Aktivieren Sie dafür vorher im SIINEOS des AB000008 die App OPC UA Server.
- Die Daten können nun von einem externen System abgeholt werden, z.B. über OPC UA oder MQTT.
- Für jedes weitere AB000008 können Sie die Handlungsschritte wiederholen, um die Daten mehrerer Geräte zu erhalten.

7.5 Anschluss an Backplane-Bus des Master-Gateways und Datenauswertung intern

FALL 5:

Das AB000008 ist über den Backplane-Bus mit einem Master-Gateway von ipf electronic, z.B. dem BY000002, verbunden und bezieht auch die Stromversorgung über diesen Anschluss. Das AB000008 leitet die Daten der angeschlossenen Peripheriegeräte an das Master-Gateway weiter, wo sie gesammelt, verarbeitet und visualisiert werden. Bis zu 3 Geräte können an das Master-Gateway über den Backplane-Bus angeschlossen werden. Für die Datenverarbeitung und -visualisierung stehen SIINEOS und Grafana zur Verfügung. Mit dem Basic-Grafana-Dashboard von ipf electronic können Sie sofort loslegen.

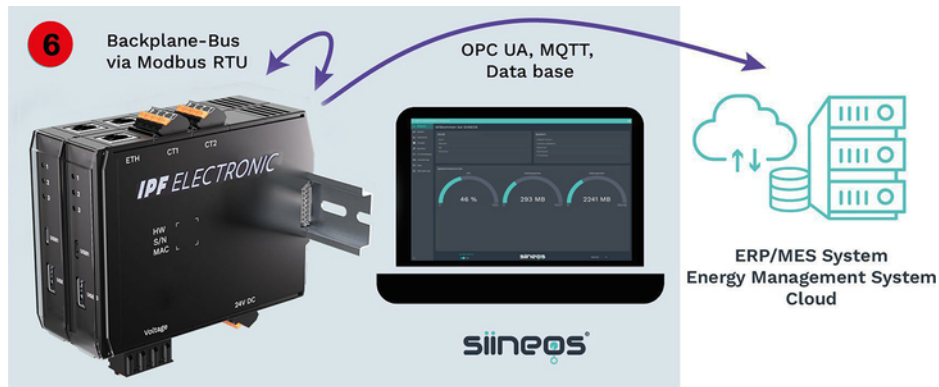


- Montieren Sie das Gerät an den Backplane-Bus des Master-Gateways, welches sich bereits auf der Tragschiene im Schaltschrank befindet.
- Schließen Sie die Stromsensoren an das AB000008 an.
- Im SIINEOS des Master-Gateways fügen Sie in der I/O-Verwaltung eine I/O-Einheit Modbus Client vom Typ RTU hinzu und wählen Sie die Schnittstelle Backplane-Bus aus. Das AB000008 wird nun automatisch mit Strom versorgt.
- Im SIINEOS des AB000008 fügen Sie in der I/O-Verwaltung eine I/O-Einheit vom Typ AB000008 hinzu und machen Sie nach Bedarf Änderungen in den Geräteeinstellungen, z.B. unter Backplane-Bus-ID. Bei Verwendung von mehreren AB000008 geben Sie für jedes Gerät eine eigene Backplane-Bus-ID an.
- Aktivieren Sie die Signale der Stromsensoren, die Sie verwenden möchten, in der I/O-Verwaltung und konfigurieren Sie diese.
- Im SIINEOS des Master-Gateways öffnen Sie die App Grafana, loggen sich in Grafana ein und starten das Basic-Dashboard von ipf electronic. -oder- Erstellen Sie ein eigenes Dashboard und wählen Sie die Signale aus, die visualisiert werden sollen.

7.6 Anschluss an Backplane-Bus des Master-Gateways und Datenauswertung extern

FALL 6:

Das AB000008 ist über den Backplane-Bus mit einem Master-Gateway von ipf electronic, z.B. dem BY000002, verbunden und bezieht auch die Stromversorgung über diesen Anschluss. Das AB000008 leitet die Daten der angeschlossenen Peripheriegeräte an das Master-Gateway weiter. Ein übergeordnetes ERP/MES-System holt die Daten vom Master-Gateway ab, wo sie mit den dortigen Anwendungen verarbeitet und visualisiert werden. Bis zu 3 Geräte können an das Master-Gateway über den Backplane-Bus angeschlossen werden.



- Montieren Sie das Gerät an den Backplane-Bus des Master-Gateways, welches sich bereits auf der Tragschiene im Schaltschrank befindet.
- Schließen Sie die Stromsensoren an das AB000008 an.
- Im SIINEOS des Master-Gateways fügen Sie in der I/O-Verwaltung eine I/O-Einheit Modbus Client vom Typ RTU hinzu und wählen Sie die Schnittstelle Backplane-Bus aus. Das AB000008 wird nun automatisch mit Strom versorgt.
- Im SIINEOS des AB000008 fügen Sie in der I/O-Verwaltung eine I/O-Einheit vom Typ AB000008 hinzu und machen Sie nach Bedarf Änderungen in den Geräteeinstellungen, z.B. unter Backplane-Bus-ID.
- Aktivieren Sie die Signale der Stromsensoren, die Sie verwenden möchten, in der I/O-Verwaltung und konfigurieren Sie diese.
- Die Daten können nun von einem externen System abgeholt werden, z.B. über OPC UA oder MQTT.

8 Anhang

8.1 Technische Daten

AB000008

Prozessdatenanalyse • Zubehör

Zubehör IoT-Gateway, Modul, 25x139x110mm, 4x AC-Stromsensoren, Wirk-, Blind- und Scheinleistung, klemmen, IP20



Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Energie, Effektivwert Strom und Spannung, Leistungsfaktor, Oberschwingungsgesamtverzerrung (Total Harmonic Distortion)

Elektrische Eigenschaften

Anzeige	LED-Anzeige
Leistungsaufnahme	5 VA
Arbeitsspeicher	1GBD DDR3L RAM 8GB eMMC
Prozessor	NXP® i.MX 6ULL
Unterstützte Kommunikationsschnittstelle	Modbus TCP MQTT OPC UA
Betriebsspannung (DC)	21,6 - 26,4 V
Betriebsspannung	22-26VDC

Mechanische Eigenschaften

Höhe	139 mm
Lagertemperatur	-40 - 85 °C
Länge	109 mm
Montageart	Hutschiene
Schutzart (IP)	IP20
Werkstoff des Gehäuses	Kunststoff (PA6, Glasfaserverstärkt 30%)
Umgebungstemperatur	0 - 50 °C
Abmessungen	139mm hoch

Sonstige Eigenschaften

Luftfeuchtigkeit im Betrieb (nicht kondensierend)	20 - 90 %
---	-----------

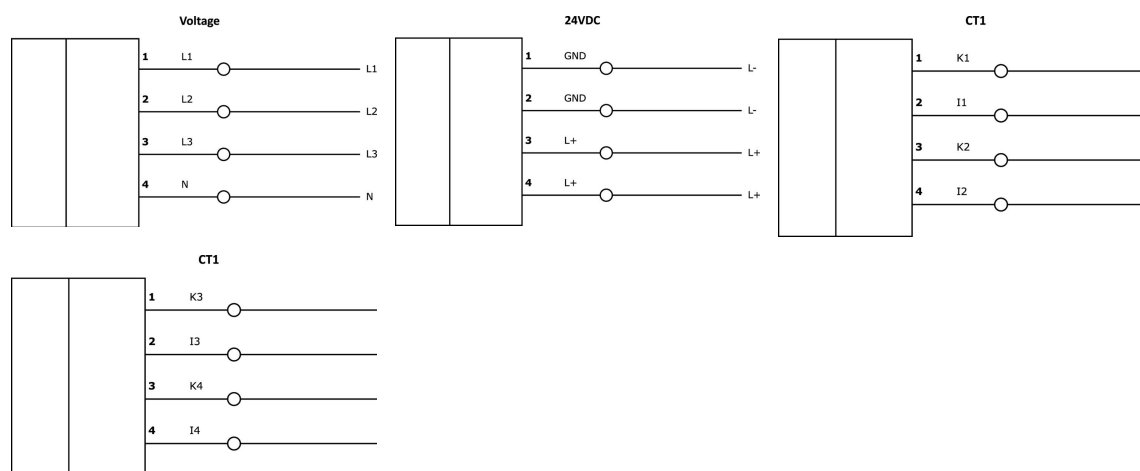
Klassifizierung

ETIM 8

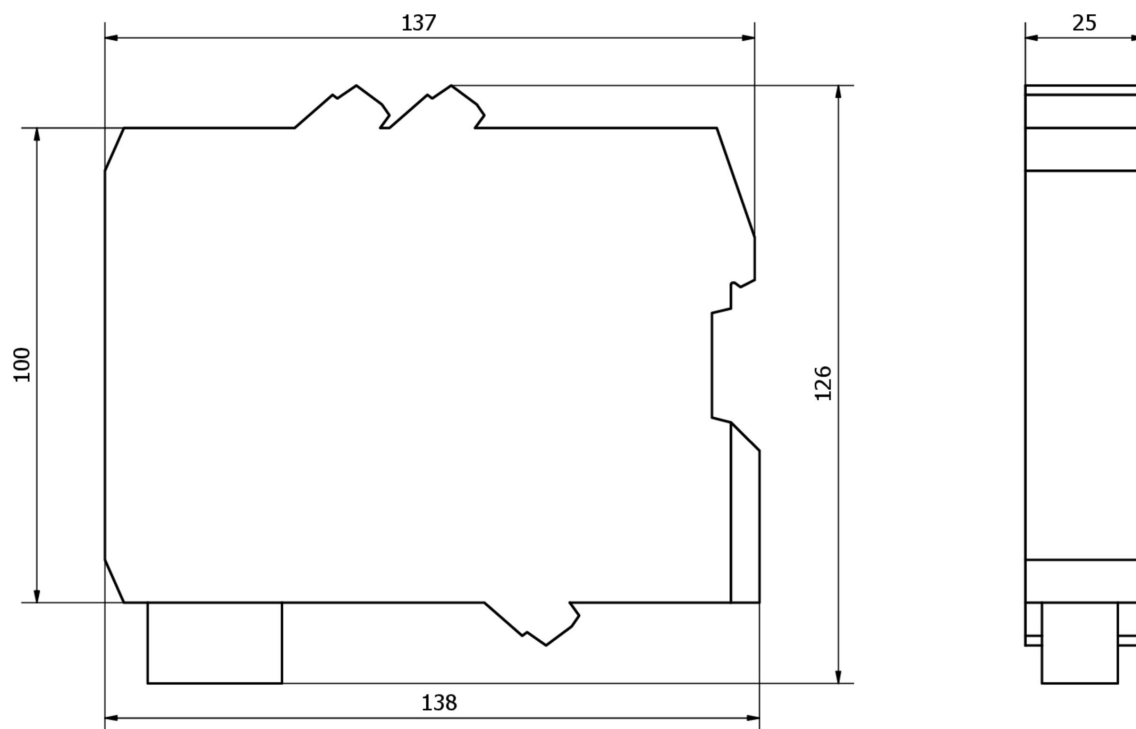
Weiteres

IPF Produktgruppe	735 Gateway und Zubehör
Verpackungsmaße	225 x 175 x 45 mm
Bruttogewicht	247 g
Zolltarifnummer	85437090
WEEE-Nummer	40951076
REACH-konform	Ja
RoHS konform	Ja

Anschlussbild



Massbild



Auszug Zubehörprogramm

NZ06F001



Stromwandler, 26x16x31mm,
Primär 30A, 3000:1, JST-
Kabelstecker 2polig 0,15m,
Kunststoff

NZ10F001



Stromwandler, 27x24x40mm,
Primär 80A, 3000:1, JST-
Kabelstecker 2polig 0,15m,
Kunststoff

Weiteres Zubehör finden Sie auf unserer Homepage



Einbau

Einbau / Installation darf nur durch eine
Elektrofachkraft erfolgen!



Entsorgung

WEEE-Nummer gemäß § 6 Abs. 3 ElektroG:
40951076

Sicherheitshinweise

- / Bitte vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, dass alle ggf. in der Produktdokumentation aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet wurden.
- / Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.
- / Die zum Betrieb Ihres Gerätes ggf. erforderliche Software, Treiber oder IODD-Dateien können Sie kostenlos auf unserer Homepage herunterladen: www.ipf.de

TECHNISCHE BERATUNG

Tel +49 2351 9365-65

hotline@ipf.de

ipf electronic gmbh

Rosmarter Allee 14 • 58762 Altena
www.ipf.de

Zentrale

Tel +49 2351 9365-0
info@ipf.de

Öffnungszeiten

Montag - Donnerstag: 07:30- 16:00 Uhr
Freitag: 07:30 - 15:00 Uhr