www.janitza.com

Strommessmodul 800-CT8-LP

Erweiterungsmodul für Basisgeräte der 800er-Serie

Benutzerhandbuch und technische Daten



Dok.-Nr. : 2.053.092.1.c 07/2026

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 6
35633 Lahnau | Deutschland
Support +49 6441 9642-22
info@janitza.com | www.janitza.com

Janitza



Geeignete Basisgeräte und Anzahl der Modulsteckplätze (Slots):

Geeignete Basisgeräte / Anzahl freier Slots	Slot-Belegung eines Moduls 800-CT8-LP am Basisgerät
UMG 801 (ab FW 1.7.3) / 12 Slots + 1 Slot für ein weiteres Modul 800-DI14	1 Slot
UMG 800 (ab FW 1.7.1) / 12 Slots + 1 Slot für ein weiteres Modul 800-DI14	1 Slot
Weitere Informationen zu den Kombinationen der Modul-Slots und den JanBus-Systemgrenzen finden Sie im jeweiligen Benutzerhandbuch des Basisgeräts.	

Tab. geeignete Basisgeräte

Strommessmodul 800-CT8-LP

(Geeignet für Basisgeräte der 800er-Serie)

Dok.-Nr.: 2.053.092.1.c
Stand: 07/2026
Die deutsche Version ist die Originalausführung der Dokumentation.

Technische Änderungen vorbehalten

Die Inhalte unserer Dokumentation wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt und entsprechen unserem derzeitigen Informationsstand. Dennoch weisen wir darauf hin, dass die Aktualisierung dieses Dokuments nicht immer zeitgleich mit der technischen Weiterentwicklung unserer Produkte durchgeführt werden kann. Informationen und Spezifikationen können jederzeit geändert werden.
Bitte informieren Sie sich über die aktuelle Version unter www.janitza.com.

Informationen zur Software GridVis

Janipedia: wiki.janitza.de

Tutorials: youtube.com/@gridvis

Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise zu den Geräten und zum Benutzerhandbuch 8

1.1 Haftungsausschluss 8
1.2 Urheberrechtsvermerk 8
1.3 Technische Änderungen 8
1.4 Über dieses Benutzerhandbuch 8
1.5 Defektes Gerät/Entsorgung 9

2. Sicherheit 10

2.1 Darstellung der Warn- und Sicherheitshinweise 10
2.2 Gefahrenstufen 10
2.3 Produktsicherheit 10
2.4 Gefahren im Umgang mit dem Gerät, der Komponenten und Module 11
2.5 Elektrotechnisch qualifiziertes Personal 12
2.6 Gewährleistung bei Schäden 12
2.7 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Stromwandlern 12

3. Produktbeschreibung 14

3.1 Strommessmodul 800-CT8-LP 14
3.2 Eingangskontrolle 15
3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 15
3.4 Modul-Funktionen im Überblick 15
3.5 EU-/UKCA-Konformitätserklärung 16
3.6 FCC-Konformitätserklärung 16
3.7 Messwandler 16
3.8 Lieferumfang 16
3.9 Bedienkonzept 17
3.10 Netzanalysesoftware GridVis 17

4. Montage 18

4.1 Modul montieren 18
4.2 Modul-Kommunikation kontrollieren 21
4.3 Fehlerhafte Modul-Kommunikation 21

5. Anschlüsse/Bedienelemente 22

6. Kennzeichnung des Moduls - Typenschild 23

7. Installation 24

7.1 Strommessung mit dem Modul 24
7.2 Klemmenbelegung - Prinzipschaltbilder 24
7.2.1 Klemme 1 - Anschlüsse 1-4 25
7.2.2 Klemme 2 - Anschlüsse 5-8 25
7.3 Modul-Identifikation / Diagnose am Basisgerät 26
7.3.1 Eintrag - Identifiziere alle Module 26
7.3.2 Eintrag - Identifiziere ein Modul 27
7.3.3 Modul-Identifikation - LED-Blink-Intervall 27

8. Modul-Kommunikation / PC-Verbindung 28

8.1 Modul-Kommunikation 28
8.2 PC-Verbindung des Basisgeräts mit dem Strommessmodul 28
8.2.1 Verbindung mit einem DHCP-Server und PC 28
8.2.2 PC-Direktverbindung zum Basisgerät mit Strommessmodul oder Ihrer Modulreihe über die Ethernet-Schnittstelle 28
8.3 Optionen der Modul-Kommunikation 29
8.3.1 Modul-Handhabung in der Software GridVis 29
8.3.2 Homepage des Basisgeräts 29

9. Bedienung, Anzeige und Tastenfunktion des Basisgeräts mit Modul 30

9.1 Bedienung und Tastenfunktion des Basisgeräts mit Modul 800-CT8-LP 30
9.2 Modulrelevante Menüeinträge des Basisgeräts mit den Modulen 800-CT8-LP 30

10. Modulrelevante Konfigurationen 34

10.1 LP-Stromwandler-Konfiguration am Basisgerät 34
10.2 LP-Stromwandler-Konfiguration in der Software GridVis 35
10.3 LP-Stromwandler-Konfiguration über die Messgeräte-Homepage des Basisgeräts 36

11. Modulrelevante Messwertanzeigen 38

12. Geräteansichten 46

13. Technische Daten 47

13.1 Technische Spezifikationen 47
13.2 Kenngrößen von Funktionen 49

14. Demontage 50

15. Modultausch/Fehlerfall 52

15.1 Modul tauschen 52
15.2 Modul - Fehlerfall 53

16. Service und Wartung 54

16.1 Instandsetzung 54
16.2 Service 54
16.3 Gerätejustierung 54
16.4 Kalibrier-Intervalle 54
16.5 Firmware-Update 54
16.6 Vorgehen im Fehlerfall 54
16.7 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen 54
16.8 Information zum Speichern von Messwerten und Konfigurationsdaten 55

1. Hinweise zu den Geräten und zum Benutzerhandbuch

1.1 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Nutzungsinformationen zu den Geräten (Modulen/Komponenten) ist Voraussetzung für den sicheren Betrieb und um angegebene Leistungsmerkmale und Produkteigenschaften zu erreichen.

Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die durch Nichtbeachtung der Nutzungsinformationen entstehen, übernimmt die Janitza electronics GmbH keine Haftung.

Sorgen Sie dafür, dass die Nutzungsinformationen zu den Produkten leserlich zugänglich sind.

1.2 Urheberrechtsvermerk

© 2023 - Janitza electronics GmbH - Lahnau. Alle Rechte vorbehalten.

Jede, auch auszugsweise, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung dieser Nutzungsinformation ist verboten.

Alle Markenzeichen und ihre daraus resultierenden Rechte gehören den jeweiligen Inhabern dieser Rechte.

1.3 Technische Änderungen

- Achten Sie darauf, dass Ihr Gerät (Modul/Komponente) mit dem Benutzerhandbuch übereinstimmt.
- Dieses Benutzerhandbuch ist gültig für das Modul 800-CT8-LP. Gesonderte Gültigkeiten und Unterscheidungen sind gekennzeichnet.
- Lesen und verstehen Sie zunächst produktbegleitende Nutzungsinformationen.
- Halten Sie produktbegleitende Nutzungsinformationen während der gesamten Lebensdauer verfügbar und geben Sie diese gegebenenfalls an nachfolgende Benutzer weiter.
- Informieren Sie sich über Geräte-Revisionen und die damit verbundenen Anpassungen der produktbegleitenden Nutzungsinformationen auf www.janitza.com.

1.4 Über dieses Benutzerhandbuch

Haben Sie Fragen, Anregungen oder Verbesserungsvorschläge zum Benutzerhandbuch, informieren Sie uns bitte per E-Mail: info@janitza.com.

INFORMATION

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt das Modul 800-CT8-LP zu einem geeigneten Basisgerät (siehe „Tab. geeignete Basisgeräte“ auf S. 2) und liefert Informationen zum Betrieb der Geräte und Module.

Beachten Sie zu diesem Benutzerhandbuch auch weiterführende Nutzungsinformationen, wie:
- die Installationsanleitung.
- das Datenblatt.
- den Beileger „Sicherheitshinweise“.
- den Beileger zur Montage der Module.
- die Nutzungsinformationen zum Basisgerät und der integrierten Module Ihrer Messgeräte- und Modul-Topologie.

Ferner besitzt die **Software GridVis** eine „Online-Hilfe“.

INFORMATION

Unsere Nutzungsinformationen verwenden die nach der Grammatik männliche Form im geschlechtsneutralen Sinne! Sie sprechen immer Frauen, Männer und Diverse an. Um Texte leichter lesbar zu halten, wird auf Unterscheidungen verzichtet. Wir bitten um Verständnis für diese Vereinfachungen.

1.5 Defektes Gerät/Entsorgung

Bevor Sie **defekte Geräte, Module oder Komponenten** zur Überprüfung zurück an den Hersteller senden:

· Kontaktieren Sie den Support des Herstellers.
· Versenden Sie Geräte, Module oder Komponenten komplett mit Zubehör.
· Berücksichtigen Sie hierbei die Transportbedingungen.

INFORMATION

Defekte oder beschädigte Geräte, Module oder Komponenten senden Sie bitte zurück an die Janitza electronics GmbH unter Berücksichtigung der Versandvorschriften für Luftfracht und Straße (komplett mit Zubehör).
Beachten Sie gesonderte Bestimmungen für Geräte mit verbauten Batterien oder Akkus!

Versuchen Sie nicht, das Gerät (das Modul, die Komponente) eigenständig zu öffnen oder zu reparieren, da ansonsten der Anspruch auf Gewährleistung erlischt!

Für die **Entsorgung** des Geräts (des Moduls, der Komponente) beachten Sie bitte nationale Bestimmungen! Entsorgen Sie gegebenenfalls einzelne Teile, je nach Beschaffenheit und existierende länderspezifische Vorschriften, z.B. als

· Elektroschrott,
· Batterien und Akkumulatoren,
· Kunststoffe,
· Metalle.

Beauftragen Sie unter Umständen einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb mit der Verschrottung.

Informationen zu „Service und Wartung“ Ihres Geräts finden Sie im Kap. „16. Service und Wartung“ auf S. 54.

2. Sicherheit

Das Kapitel Sicherheit enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit und zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen.

2.1 Darstellung der Warn- und Sicherheitshinweise

Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise
· finden Sie in allen Nutzungsinformationen.
· finden Sie auf den Geräten selbst.
· verweisen auf potenzielle Risiken und Gefahren.
· bekräftigen Informationen, die Vorgehensweisen verdeutlichen oder vereinfachen.



Das zusätzliche Symbol auf dem Gerät (Modul/Komponente) selbst deutet auf eine elektrische Gefahr hin, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann.





Das allgemeine Warnsymbol macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um mögliche Verletzungen oder gar Todesfälle zu vermeiden.

2.2 Gefahrenstufen

Warn- und Sicherheitshinweise sind durch ein Warnsymbol hervorgehoben und die Gefahrenstufen sind je nach Gefährdungsgrad wie folgt dargestellt:

⚠ GEFAHR
Warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr, die bei Nichtbeachtung zu schweren bzw. tödlichen Verletzungen führt.

⚠ WARNUNG
Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann.

⚠ VORSICHT
Warnt vor einer unmittelbar gefährlichen Situation, die bei Nichtbeachtung zu geringfügigen oder mäßigen Verletzungen führen kann.

ACHTUNG
Warnt vor einer unmittelbar gefährlichen Situation, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden oder Umweltschäden führen kann.

INFORMATION

Verweist auf Vorgänge bei denen **keine** Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht.

2.3 Produktsicherheit

Die Geräte, Komponenten und Module entsprechen dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln, trotzdem können Gefahren entstehen.

Beachten Sie Sicherheitsvorschriften und Warnhinweise. Sollten Sie den Hinweisen nicht folgen, kann dies Personenschäden und/oder Schäden am Produkt hervorrufen.

Jegliche unerlaubte Manipulation oder Verwendung der Geräte und der Module,
· die über die angegebenen mechanischen, elektrischen oder anderweitigen Betriebsgrenzen hinausgeht, kann Personenschäden und/oder Schäden am Produkt hervorrufen.
· begründet „Missbrauch“ und/oder „Fahrlässigkeit“ im Sinne der Gewährleistung für das Produkt und schließt somit die Gewährleistung für die Deckung möglicher daraus folgender Schäden aus.

Lesen und verstehen Sie vor der Installation, dem Betrieb, der Wartung und dem Gebrauch der Geräte, Komponenten und Module, das Benutzerhandbuch und die Nutzungsinformationen zum Basisgerät.

Betreiben Sie die Geräte, Komponenten und Module nur in einwandfreiem Zustand unter Beachtung dieses Benutzerhandbuchs und der beiliegenden Nutzungsinformationen. Senden Sie defekte Geräte, Komponenten oder Module unter Beachtung der Transportbedingungen zurück an den Hersteller. Bewahren Sie das Benutzerhandbuch während der gesamten Lebensdauer Ihres Produkts auf und halten es zum Nachschlagen bereit.

Beachten Sie bei Gebrauch Ihres Geräts, Ihrer Komponente oder Ihres Moduls zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften für Ihre Anlage.

2.4 Gefahren im Umgang mit dem Gerät, der Komponenten und Module

Beim Betrieb elektrischer Geräte, Komponenten oder Module stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung. Es können deshalb schwere Körperverletzung oder Sachschäden auftreten, wenn nicht fachgerecht gehandelt wird.

Beachten Sie im Umgang mit unseren Geräten, Komponenten oder Modulen deshalb grundsätzlich:
- die im Benutzerhandbuch und auf dem Typenschild genannten Grenzwerte nicht überschreiten! Dies ist auch bei der Prüfung und Inbetriebnahme zu beachten!
- Sicherheits- und Warnhinweise in allen Nutzungsinformationen, die zu den Geräten, Komponenten oder Modulen gehören!

⚠ WARNUNG

Die Missachtung von Anschlussbedingungen der Janitza-Messgeräte, -Module oder -Komponenten kann zu Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Sachschäden führen!
- Janitza-Messgeräte, -Module oder -Komponenten nicht für kritische Schalt-, Steuerungs- oder Schutzanwendungen verwenden, bei denen die Sicherheit von Personen und Sachwerten von dieser Funktion abhängt.
- Schalthandlungen mit den Janitza-Messgeräten, -Modulen oder -Komponenten nicht ohne vorherige Prüfung Ihres Anlagenverantwortlichen mit Fachkenntnis vornehmen! Dabei sind insbesondere die Sicherheit von Personen, Sachwerten und einschlägige Normen zu berücksichtigen!

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch elektrische Ströme und Spannung!
Schwere Körperverletzungen oder Tod können erfolgen! Beachten Sie deshalb:
- **Berühren Sie keine blanken, abisolierten Adern oder berührungsgefährliche Eingänge der Geräte, Komponenten und Module.**
- **Vor Arbeitsbeginn an Ihrer Anlage, die Anlage spannungsfrei schalten! Gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit feststellen! Erden und Kurzschließen! Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken!**
- **Achten Sie auch bei der Bedienung und Fehlersuche (insbesondere bei Hutschienengeräten) die Umgebung auf gefährliche Spannungen zu prüfen und gegebenenfalls abzuschalten!**
- **Tragen Sie für Arbeiten an Elektroanlagen Schutzkleidung und eine Schutzausrüstung nach geltenden Richtlinien!**
- **Vor Anschluss von Verbindungen das Gerät/ die Komponente/das Modul am Schutzleiteranschluss, wenn vorhanden, erden!**
- **Blanke oder abisolierte Adern, die unter Spannung stehen nicht berühren! Leiter aus Einzeldrähten mit Aderendhülsen versehen!**
- **Gefährliche Spannungen können in allen mit der Spannungsversorgung verbundenen Schaltungsteilen anstehen.**
- **Ihre Leitungen, Kabel und Geräte mit einem geeigneten Leitungsschutzschalter/einer Sicherung sichern!**
- **Sicherheitsvorrichtungen niemals abschalten, demontieren oder manipulieren!**
- **Auch nach Abtrennen der Versorgungsspannung können gefährliche Spannungen im Gerät oder in der Komponente (Modul) vorhanden sein (Kondensatorspeicher).**
- **Nur Schraubklemmen mit gleicher Polzahl und Bauart verbinden!**
- **Die im Benutzerhandbuch und auf dem Typenschild genannten Grenzwerte nicht überschreiten! Dies ist auch bei der Prüfung und der Inbetriebnahme zu beachten.**
- **Sicherheits- und Warnhinweise in den Nutzungsinformationen, die zu den Geräten, Komponenten oder Modulen gehören!**

2.5 Elektrotechnisch qualifiziertes Personal

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, darf nur elektrotechnisch qualifiziertes Personal an Geräten und deren Komponenten, Modulen, Baugruppen, Systemen und Stromkreisen arbeiten mit Kenntnissen

- der nationalen und internationalen Unfallverhütungsvorschriften.
- in Standards der Sicherheitstechnik.
- in Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Freischalten, Erden und Kennzeichnen von elektrotechnischen Betriebsmitteln.
- in den Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung.

Elektrotechnisch qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise aller zum Gerät und dessen Komponenten (Module) gehörenden Nutzungsinformationen sind Personen, die eine fachliche Qualifikation als Elektrofachkraft nachweisen können.

⚠ WARNUNG

Warnung vor unerlaubten Manipulationen oder unsachgemäßer Verwendung des Geräts oder dessen Komponenten (Module)!
Das Öffnen, Zerlegen oder unerlaubtes Manipulieren des Geräts und dessen Komponenten (Module), das über die angegebenen mechanischen, elektrischen oder anderweitigen Betriebsgrenzen hinausgeht, kann zu Sachschaden oder Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- **Es darf nur elektrotechnisch qualifiziertes Personal an Geräten und deren Komponenten (Module), Baugruppen, Systemen und Stromkreisen arbeiten!**
- **Verwenden Sie Ihre Geräte oder Ihre Komponenten (Module) stets so, wie in den zugehörigen Nutzungsinformationen beschrieben.**
- **Senden Sie bei erkennbaren Beschädigungen das Gerät oder die Komponente (Modul) zurück an den Hersteller!**

2.6 Gewährleistung bei Schäden

Jegliche unerlaubte Manipulation oder Verwendung des Geräts, der Komponente oder des Moduls begründet „Missbrauch“ und/oder „Fahrlässigkeit“ im Sinne der Gewährleistung für das Produkt und schließt somit die Gewährleistung für die Deckung möglicher, daraus folgender Schäden aus. Beachten Sie hierzu Kap. „3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf S. 15.

2.7 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Stromwandlern

Die Wandlertechnik fasst die Gesamtheit aller Geräte, die die Funktion eines Strom-, Spannungs- oder Messwandlers wahrnehmen, als **Sensoren** zusammen.

In den Nutzungsinfomationen unserer Geräte, Module und Komponenten stehen die Begriffe **Stromwandler, Spannungswandler oder Messwandler** stellvertretend für **Sensoren**.

Eine weitere Unterscheidung stellen dabei die Begriffe **Stromwandler (engl. CT ... Current transformer)** und **LP-Stromwandler (engl. LP-CT ... Low power current transformer)** dar:
Der Begriff „Stromwandler“ wird für Spezialtransformatoren zur primärproportionalen Umsetzung von Strömen großer Stromstärken auf direkt messbare, kleinere Stromwerte verwendet.
Dagegen wird der Begriff „LP-Stromwandler“ (Low-Power-Stromwandler) für Spezialtransformatoren zur primärproportionalen Umsetzung von Strömen großer Stromstärken auf direkt messbare, kleinere Spannungswerte (Low power) verwendet.

Stromwandler und **LP-Stromwandler** bewirken durch ihren konstruktiven Aufbau und ihr physikalisches Wirkprinzip eine sichere galvanische Trennung zwischen Primärkreis und Messkreis. Verwenden Sie für Janitza-Messgeräte, -Module und -Komponenten ausschließlich **„Messwandler für Messzwecke“**, die sich für das Energie-Monitoring Ihrer Anlage eignen! Beachten Sie dazu entsprechende Warnhinweise (vgl. Kap. „7.1 Strommessung mit dem Modul“ auf S. 24)!

Basisgeräte verwenden im Display ausschließlich den Begriff **„Stromwandler“** zur Konfiguration von **Stromwandler** und **LP-Stromwandler**.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr oder Beschädigung des Messgeräts durch hohe Messströme/Messspannungen an den Anschlüssen der Stromwandler!
Durch hohe Messströme können an den Anschlüssen der Stromwandler Temperaturen bis zu 80 °C (176 °F) entstehen.

- **Verwenden Sie Leitungen, die für eine Betriebstemperatur von mindestens 80 °C (176 °F) ausgelegt sind!**
- **Nur Stromwandler mit Basisisolierung gemäß IEC 61010-1:2010 verwenden!**
- **Achten Sie darauf, dass Schraubklemmen für den Stromwandleranschluss am Gerät, ausreichend befestigt sind!**
- **Befolgen Sie Hinweise und Bestimmungen in der Dokumentation Ihrer Stromwandler!**
- **Vorhandene Erdungsanschlüsse an den Sekundärwicklungen der Stromwandler mit der Erde verbinden!**
- **Auch nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung können Stromwandler heiß sein. Anschlüsse der Stromwandler und Anschlussleitungen vor dem Berühren abkühlen lassen!**

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr oder Beschädigung des Basisgeräts (Moduls) und/oder Ihrer Anlage durch Kurzschluss!
Zu geringe Isolierung an den Strommesseingängen der Module gegenüber den Netzstromkreisen des Basisgeräts kann zu berührungsgefährlichen Spannungen am Messeingang oder zur Beschädigung Ihres Geräts (Moduls)/Ihrer Anlage führen.

- **Sorgen Sie für eine verstärkte oder doppelte Isolierung zu den Netzstromkreisen!**

3. Produktbeschreibung

3.1 Strommessmodul 800-CT8-LP

Das Strommessmodul
- eignet sich für Basisgeräte der 800er-Serie (vgl. „Tab. geeignete Basisgeräte“ auf S. 2).
- erweitert den Funktionsumfang des Basisgeräts um weitere Strommesskanäle (2 Gruppen á 4 Strommesskanäle).
- eignet sich für Low-Power-Stromwandler mit einer Sekundärspannung von 0 .. 400 mV.

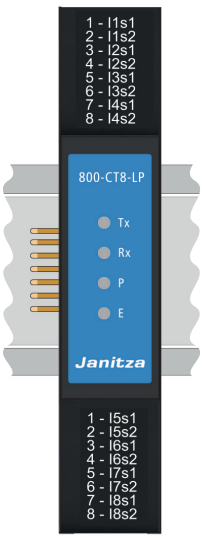


Abb.: Modul 800-CT8-LP (Ansicht ohne Klemmen)

Das Basisgerät (vgl. „Tab. geeignete Basisgeräte“ auf S. 2) mit Strommessmodul misst Strom ausschließlich über Low-Power-Stromwandler. Die LP-Stromwandler benötigen eine doppelte Isolierung gemäß IEC 61010-1:2010 für die Nennspannung des Stromkreises.

Bitte beachten Sie die Begriffsdefinition zu „Stromsensoren“, „Stromwandlern“ und „Low-Power-Stromwandler“ auf Seite 12 in diesem Benutzerhandbuch!

⚠ WARNUNG

Beschädigung des Geräts/Moduls oder Ihrer Anlage bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Kurzschluss.
Zu geringe Isolierung der Betriebsmittel (LP-Stromwandler) an den Strommesseingängen gegenüber den Stromkreisen kann zu lebensgefährlichen Spannungen oder zur Beschädigung Ihres Geräts, Moduls oder Ihrer Anlage führen.
- **Beachten Sie Angaben und Spezifikationen Ihres LP-Stromwandlers zur Isolation und sorgen Sie für eine durchgängig doppelte Isolierung Ihrer LP-Stromwandler zu Netz- und Messstromkreisen!**

INFORMATION

Beachten Sie beim Aufbau Ihrer Messgeräte- und Modul-Topologie:
- Die erlaubte Anzahl von Modulen an einem Basisgerät nicht überschreiten (siehe Nutzungsinformationen des Basisgeräts und „Tab. geeignete Basisgeräte“ auf S. 2).
- Prüfen Sie, dass der Lieferumfang des Moduls den passenden Busverbinder (JanBus-Schnittstelle) zum Anschluss an das Basisgerät enthält.
- Lesen und verstehen Sie zusätzlich zum Strommessmodul auch die Nutzungsinformationen Ihres Basisgeräts und der LP-Stromwandler!
- Die Anschlussleitungen der LP-Stromwandler an den Strommesseingängen des Geräts/Moduls nicht verlängern! Verlängerte Messleitungen können das Messergebnis beeinflussen!
- Die maximale Buslänge des JanBus nicht überschreiten (siehe Kap. „13. Technische Daten“ auf S. 47)!

3.2 Eingangskontrolle

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Moduls setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Nehmen Sie das Aus- und Einpacken mit der üblichen Sorgfalt ohne Gewaltanwendung und nur unter Verwendung von geeigneten Werkzeugen vor. Prüfen Sie:
· das Modul durch Sichtkontrolle auf einwandfreien mechanischen Zustand.
· den Lieferumfang (siehe Kap. „3.8 Lieferumfang“ auf S. 16) auf Vollständigkeit, bevor Sie mit der Montage und Installation beginnen.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb Ihres Basisgeräts mit Modul nicht möglich ist:
1. **Schalten Sie Ihre Anlage (Ihr Gerät) spannungsfrei!**
2. **Sichern Sie gegen Wiedereinschalten!**
3. **Spannungsfreiheit feststellen!**
4. **Anlage (Gerät) erden und kurzschließen!**
5. **Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken!**

Ein gefahrloser Betrieb ist unmöglich, wenn das Basisgerät mit Modul z.B.:
· sichtbare Beschädigungen aufweist,
· trotz intakter Netzversorgung nicht mehr arbeitet,
· längere Zeit ungünstigen Verhältnissen (z.B. Lagerung außerhalb der zulässigen Klimagrenzen ohne Anpassung an das Raumklima, Betauung o.Ä.) oder Transportbeanspruchungen (z.B. Fall aus großer Höhe auch ohne sichtbare äußere Beschädigung o.Ä.) ausgesetzt war.

ACHTUNG

Unsachgemäßer Umgang kann das Modul beschädigen und zu Sachschaden führen!
Die Kontakte der Busverbinder (Janbus-Schnittstelle) können verbiegen oder abbrechen und den Busverbinder zerstören.
· **Kontakte der Busverbinder niemals berühren oder manipulieren!**
· **Den Busverbinder nie mit Gewalt in das Modul drücken! Beachten Sie dazu das Kap. „4. Montage“ auf S. 18.**
· **Schützen Sie beim Umgang, Transport und bei der Lagerung des Moduls die Kontakte der Busverbinder!**

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Modul / die Komponente
· ist nur für den Einsatz im industriellen Bereich bestimmt.
· ist als Erweiterungsmodul für ein Basisgerät (vgl. „Tab. geeignete Basisgeräte“ auf S. 2) in Schaltschränken und Installationskleinverteilern bestimmt.
· darf nur mit spannungsfrei geschaltetem Basisgerät montiert werden (siehe „4. Montage“ auf Seite 18).

INFORMATION

Weiterführende Informationen zu bestimmten Funktionen des Basisgeräts mit Modulen finden Sie in den Nutzungsinformationen des Basisgeräts.

Das Basisgerät und die Module sind nicht für den Einbau
· in Fahrzeuge bestimmt! Der Einsatz des Basisgeräts mit Modulen in nicht ortsfesten Ausrüstungen gilt als außergewöhnliche Umweltbedingung und ist nur nach gesonderter Vereinbarung zulässig.
· in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen, usw. bestimmt.
· in explosionsgefährdeten Umgebungen bestimmt.

3.4 Modul-Funktionen im Überblick

Funktionen des Moduls 800-CT8-LP:
· 8 Strommesseingänge (2 Gruppen á 4).
· Messkategorie 300 V CAT II.
· Nenneingangssignal 0 .. 400 mV einstellbar.
· Belegt 1 Slot (Modulsteckplatz) eines Basisgeräts.

3.5 EU-/UKCA-Konformitätserklärung

Die von der Janitza electronics GmbH angewendeten Gesetze, Normen und Richtlinien für die Geräte entnehmen Sie den EU-/UKCA-Konformitätserklärungen auf www.janitza.com. Die EU-/UKCA-Konformität des Geräts erlaubt die CE-/UKCA-Kennzeichnung.

3.6 FCC-Konformitätserklärung

Das Gerät
- erfüllt Teil 15 der FCC-Vorschriften für Grenzwerte von digitalen Geräten der Klasse B (Grenzwerte zum Schutz vor störenden Abstrahlungen in Wohngebieten).
- erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen.
- kann bei unsachgemäßer Installation und Verwendung schädliche Störungen der Funkkommunikation erzeugen. Es gibt keine Garantie, dass bei bestimmten Installationen, keine Störungen auftreten.

Bei Störungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs, erkennbar beim Ein- und Ausschalten des Geräts, handeln Sie wie folgt:
- Empfangsantenne ausrichten oder neu platzieren.
- Abstand zwischen Gerät und Rundfunk-/Fernseh-Empfänger vergrößern.
- Gerät und Rundfunk-/Fernseh-Empfänger in unterschiedlichen Stromkreisen anschließen.
- ggf. Janitza-Support oder einen Radio-/Fernsehtechniker kontaktieren.

Code of Federal Regulations, Title 47, Part 15, Subpart B - Unintentional Radiators.

3.7 Messwandler

Es ist unzulässig die Ausgänge von Janitza-Messgeräten, -Komponenten und Module zum Schalten von Schutzeinrichtungen oder Schutzrelais zu verwenden! Verwenden Sie für Janitza-Messgeräte, -Komponenten und -Module ausschließlich „Stromwandler für Messzwecke“!

3.8 Lieferumfang

Anzahl	Art. Nr.	Bezeichnung
1	5231234	Modul 800-CT8-LP (Strommessmodul)
1	5231263	Beipack
1	3303892	Installationsanleitung (DE/EN)
1	3303342	Beileger „Sicherheitshinweise“

Tab. Lieferumfang Strommessmodul 800-CT8-LP

INFORMATION

- Die Module besitzen bei Auslieferung die erforderlichen Anschlussklemmen und Busverbinder (Jan-Bus-Schnittstelle) zum Anschluss an ein Basisgerät oder weiterer Module (Beipack).
- Alle gelieferten Optionen und Ausführungsvarianten entnehmen Sie dem Lieferschein.
- Mit der auf www.janitza.com erhältlichen Netzanalyse-Software GridVis konfigurieren Sie das Basisgerät mit Modulen und lesen Daten zur Analyse aus (Voraussetzung: PC-Verbindung mit dem Basisgerät).

3.9 Bedienkonzept

Optionen, um das Basisgerät mit Strommessmodul zu konfigurieren oder Messwerte auszulesen:
· Display und Tasten am Basisgerät (Benutzer-Schnittstelle).
· Netzanalyse-Software GridVis.
· RS485-Schnittstelle oder Ethernet-Schnittstelle.

Mit den Modulen realisieren Sie Messgeräte- und Modul-Topologien bei flexibler Anordnung Ihrer Hutschienen. Für die Bedienung der in Ihrer Messgeräte- und Modul-Topologie integrierten Geräte, Komponenten und Module beachten Sie bitte die jeweiligen weiterführenden Nutzungsinformationen.

INFORMATION

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt Module und liefert Informationen zum Betrieb der Module über ein Basisgerät.

Beachten Sie bitte zur Bedienung, Konfiguration und Auslesung von Erweiterungsmodulen das Benutzerhandbuch des Basisgeräts.

Die Software GridVis besitzt eine Online-Hilfe mit Tutorials.

Eine Parameter- und Modbus-Adressenliste mit Daten zu Ihrem Basisgerät mit Modul, steht Ihnen als Download auf www.janitza.com zur Verfügung.

3.10 Netzanalysesoftware GridVis

Mit der Software GridVis steht Ihnen das perfekte Tool zur Programmierung, Auslesung und Visualisierung von Messdaten zur Verfügung (Download unter www.janitza.com).

Leistungsmerkmale der Software GridVis
· Konfiguration des Basisgeräts und der Module Ihrer Messgeräte- und Modul-Topologie.
· Grafische Darstellung von Messwerten.
· Online-Hilfe und Tutorials.

Verbindungen zum PC (Software GridVis)
Verbindungen zur Kommunikation zwischen PC und Basisgerät (mit Modulen) finden Sie in den Nutzungsinformationen des Basisgeräts.

4. Montage

4.1 Modul montieren

⚠ VORSICHT

Sach- oder Personenschaden durch Nichtbeachtung der Montagehinweise!
Nichtbeachtung der Montagehinweise kann Ihr Basisgerät mit Modul beschädigen oder zerstören und bis hin zu Personenschäden führen.

- **Beachten Sie neben den Montage-Hinweisen Ihres Moduls auch die Montage-Hinweise Ihres Basisgeräts, insbesondere Sicherheits- und Warnhinweise.**
- **Vor der Montage von Modulen**
  - **Anlage spannungsfrei schalten!**
  - **Gegen Wiedereinschalten sichern!**
  - **Spannungsfreiheit feststellen!**
  - **Erden und Kurzschließen!**
  - **Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken!**
- **Das zum Modul 800-CT8-LP gehörige Basisgerät ausschließlich mit einer Versorgungsspannung von 24 V betreiben! Beachten Sie die technischen Spezifikationen in den Nutzungsinformationen des Basisgeräts.**
- **Sorgen Sie in Ihrer Einbau-Umgebung für ausreichende Luftzirkulation, bei hohen Umgebungstemperaturen ggf. für Kühlung.**
- **Senden Sie defekte Module unter Berücksichtigung der Versandvorschriften für Luftfracht und Straße (komplett mit Zubehör) zurück an die Janitza electronics GmbH.**
- **Alle Nutzungsinformationen stehen Ihnen auf www.janitza.com als Download zur Verfügung.**

INFORMATION

Systemgrenzen:
- Die maximale Buslänge (JanBus) für den Aufbau von Messgeräte- und Modul-Topologien entnehmen Sie den „Technischen Daten“.
- Beachten Sie für den Aufbau von dezentralen Messkonzepten ggf. die Installationsanleitung von Übergabemodulen.
- Bitte prüfen Sie vor der Montage die Anzahl geeigneter Module für Ihre Messgeräte- und Modul-Topologie anhand der jeweiligen Nutzungsinformationen.
- Sorgen Sie bei der Montage des Geräts/Moduls für ausreichend Platz in Ihrer Einbauumgebung. Beachten Sie dabei auch die Größe der verwendeten Anschlussklemmen!

Den Lieferumfang des Moduls 800-CT8-LP entnehmen Sie dem Kap. „3.8 Lieferumfang“ auf S. 16.
Weiterführende Informationen zu bestimmten Funktionen des Basisgeräts mit Modulen finden Sie in den Nutzungsinformationen des Basisgeräts.

Unter Beachtung der Montagehinweise Ihres Basisgeräts (u.a. Busverbinder-Montage prüfen!) montieren Sie das Modul 800-CT8-LP bei spannungsfreier Anlage wie folgt:

1. Offene Bodenriegel auf der Modul-Rückseite eindrücken.

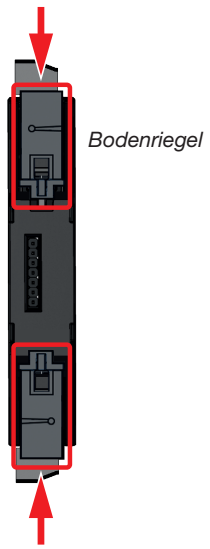


Abb.: Modul-Rückansicht

INFORMATION

- Die folgende Montage-Reihenfolge des Moduls unbedingt einhalten!
- Je nach verwendeten Anschlussklemmen, können die Abbildungen abweichen!

2. Falls noch nicht erfolgt, den zum Lieferumfang gehörenden Busverbinder (JanBus-Schnittstelle) in die Buchsen auf der Rückseite Ihres Moduls drücken.

ACHTUNG

Unsachgemäßer Umgang kann das Modul beschädigen und zu Sachschaden führen!
Die Kontakte der Busverbinder (JanBus-Schnittstelle) können verbiegen oder abbrechen und den Busverbinder zerstören.
- **Kontakte der Busverbinder niemals berühren oder manipulieren!**
- **Den Busverbinder nie mit Gewalt in das Modul drücken!**
- **Schützen Sie beim Umgang, Transport und bei der Lagerung des Moduls die Kontakte der Busverbinder!**

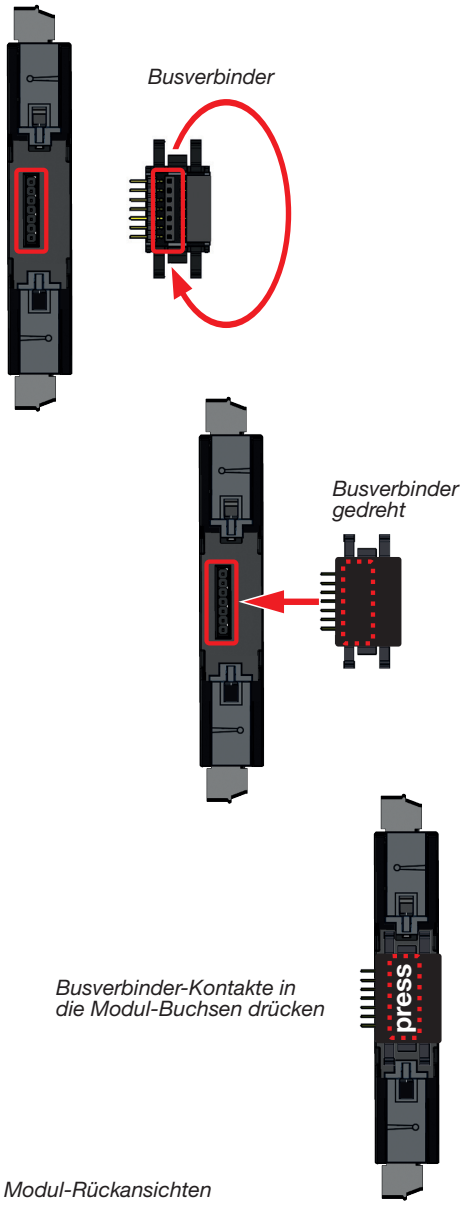


Abb.: Modul-Rückansichten

3. Das Modul mit Busverbinder auf die Hutschiene drücken (geeignete Hutschienen-Typen siehe Kap. „13. Technische Daten“ auf S. 47), bis die Bodenriegel einrasten (click).

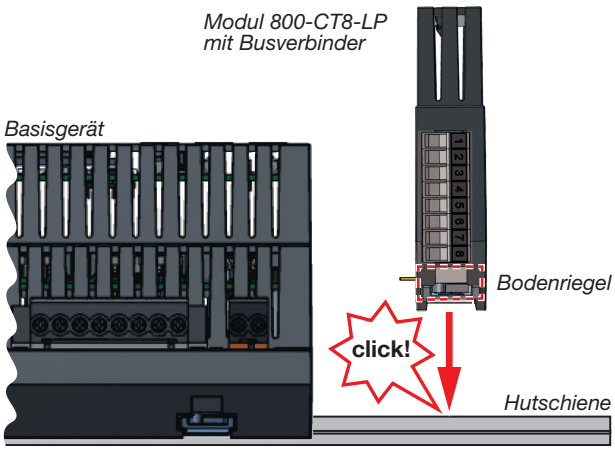


Abb.: Seitenansicht Basisgerät und Modul 800-CT8-LP

4. Zur Kopplung der Busverbinder (Geräte) die Kontakte Ihres Modul-Busverbinders in die Buchsen des Basisgeräte-Busverbinders (oder in die Buchsen des angereihten Moduls) schieben.

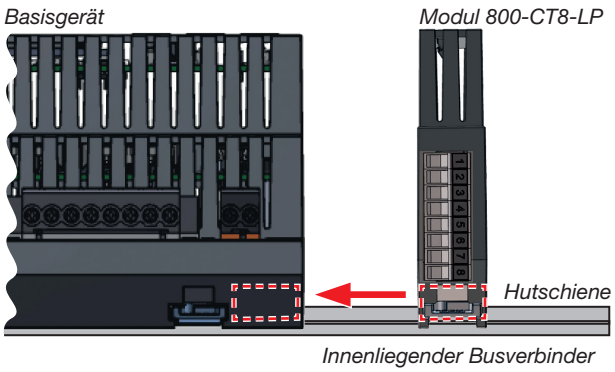


Abb.: Seitenansicht Basisgerät und Modul 800-CT8-LP



Abb.: Frontansicht des Basisgeräts, hier ein UMG 801 mit gekoppeltem Modul 800-CT8-LP (Montagebeispiel - Ansicht ohne Klemmen)

5. Nach erfolgreicher Kopplung der Busverbinder (der Geräte) montieren Sie Endwinkel an die Messgeräte- und Modulreihe.
6. Verkabeln Sie das Modul und legen Spannung an das Basisgerät (ihre Anlage) an.
   Das Basisgerät erkennt das Modul beim Start-vorgang automatisch!

INFORMATION

Bitte beachten Sie für den Aufbau und die Dimensionierung Ihrer Messgeräte- und Modul-Topologie:
- 1 Modul des Typs 800-CT8-LP besitzt 8 Strommesskanäle mit Strommessungen ausschließlich über Low-Power-Stromwandler ../0 - 400 mV.
- Für räumlich entfernte Messgeräte- und Modulreihen beachten Sie bitte die maximale JanBus-Buslänge (Kabellängen) in den Nutzungsinformationen der Übergabemodule!
- Verwenden Sie Endwinkel zum Aufbau Ihrer Messgeräte- und Modulreihen auf den Hutschienen.

4.2 Modul-Kommunikation kontrollieren

Nach der Montage Ihres Moduls, kontrollieren Sie die funktionierende Kommunikation zwischen Basisgerät und Modul über die Anzeige des Basisgeräts (z. B. eines UMG 801), wie folgt:

· Befinden Sie sich in der Messwert-Anzeige *Home* **des Basisgeräts**, gelangen Sie durch Betätigen der Taste 1 *ESC* in das Fenster *Menü*.
· Wählen Sie mit den Tasten 2 (▲) und 5 (▼) den Menüeintrag *System-Informationen* und bestätigen Sie mit Taste 3 *Enter*.
· Es erscheint das Fenster *System-Informationen* mit den Einträgen *Basisgerät* und *Modul 1*.

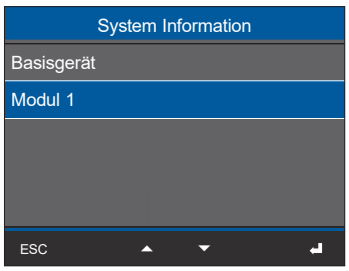


Abb.: Fenster System-Informationen eines Basisgeräts mit den Einträgen „Basisgerät“ und „Modul 1“.

· Das Basisgerät hat Modul 1 erkannt.

4.3 Fehlerhafte Modul-Kommunikation

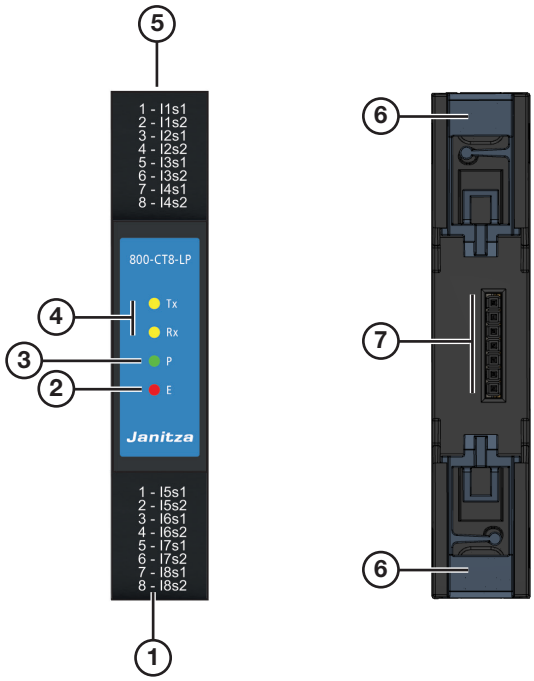
Fehler nach dem Start des Basisgeräts mit Modul:

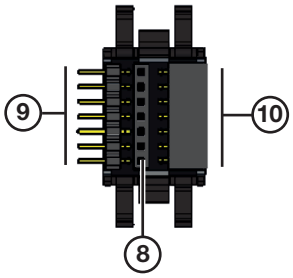
INFORMATION

Das Basisgerät erkennt beim Startvorgang Module nicht!
Bei fehlender Kommunikation zu Modulen, erfolgt keine Unterstützung der Modul-Funktionen (z. B. Strommessungen).

· **Schalten Sie Ihre Anlage spannungsfrei und prüfen Sie die Lage der Busverbinder und die Verbindungen Ihrer Module zum Basisgerät (JanBus-Schnittstelle). Schieben Sie ggf. die Kontakte der Modul-Busverbinder in die Buchsen des Basisgeräte-Busverbinders oder der angereihten Module, so dass die Busverbinder (Geräte) gekoppelt sind.**
· **Prüfen Sie bei räumlich entfernten Modulreihen die Verbindung der Übergabemodule.**
· **Starten Sie ggf. das Basisgerät neu.**
· **Führen die Maßnahmen nicht zum Ziel, wenden Sie sich an unseren Support - www.janitza.com**

5. Anschlüsse/Bedienelemente





INFORMATION

Das Strommessmodul besitzt bei Auslieferung die erforderlichen Schraubklemmen und Busverbinder (JanBus-Schnittstelle) zum Anschluss an ein Basisgerät oder weiterer Module.

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	4 Strommesseingänge in der Gruppe, Klemmen 1-8	Low-Power-Strommessungen I5, I6, I7, I8 (Anschluss der LP-Stromwandler).
2	LED	Leuchtet „rot“ beim Start, bis zum Abschluss der Initialisierung (Modul noch nicht initialisiert). Anschließend erfolgt der Wechsel zum zyklischen Datenaustausch (Pos. 4).
3	LED	Leuchtet „grün“ bei korrekter Spannungsversorgung über die JanBus-Schnittstelle des Basisgeräts. Das Gerät ist betriebsbereit.
4	2 LEDs	Blinken „orange“ bei Betrieb und signalisieren zyklischen Datenaustausch.
5	4 Strommesseingänge in der Gruppe, Klemmen 1-8	Low-Power-Strommessungen I1, I2, I3, I4 (Anschluss der LP-Stromwandler).
6	Bodenriegel	Zur Befestigung des Moduls auf der Hutschiene.
7	JanBus-Schnittstelle	Anschlusskontakte für den Busverbinder (Pos. 8).
8	JanBus-Schnittstelle	Busverbinder-Einschub (Buchsen) in das Modul.
9	Busverbinder-Kontakte (JanBus)	Anschluss an ein Basisgerät (oder angereihte Module).
10	Busverbinder-Buchsen (JanBus)	Anschluss weiterer Module.

Tab. Anschlüsse/Bedienelemente

6. Kennzeichnung des Moduls - Typenschild



Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Artikelnummer	Kennzeichnung zur Rückverfolgbarkeit.
2	Symbol „Gefahrenzeichen“	Allgemeines Gefahrensymbol. Beachten Sie die auf dem Gerät abgebildeten und in den Dokumenten aufgeführten Warnhinweise, um mögliche Verletzungen oder gar Todesfälle zu vermeiden.
3	Gerätetyp	Geräte-Bezeichnung
4	DataMatrix-Code	Codierte Herstellerdaten
5	Hersteller	Vollständige Kontaktanschrift des Herstellers (Firmenname, Straße, Hausnummer, Postleitzahl, Ort, Land).
6	CE-Kennzeichnung	Siehe Kap. „3.5 EU-/UKCA-Konformitätserklärung“ auf S. 16
7	Herstellerspezifische Daten	Herstellerdaten
8	Hardware-Version	Hardware-Version des Moduls
9	Typ-/Seriennummer	Nummer zur Identifikation des Geräts
10	Herkunftsbezeichnung/Web-Adresse	Herkunftsland und Web-Adresse des Herstellers

Tab. Kennzeichnung des Moduls - Typenschild

7. Installation

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch große Ströme und hohe elektrische Spannungen!
Schwere Körperverletzungen oder Tod können erfolgen, durch:
· Berühren von blanken oder abisolierten Adern, die unter Spannung stehen.
· Berührungsgefährliche Eingänge der Geräte, Komponenten und Module.
Beachten Sie deshalb, Ihre Anlage:
· **Vor Arbeitsbeginn spannungsfrei schalten!**
· **Gegen Wiedereinschalten sichern!**
· **Spannungsfreiheit feststellen!**
· **Erden und Kurzschließen! Verwenden Sie zum Erden die Erdanschlussstellen mit Erdungssymbol!**
· **Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken!**

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr oder Beschädigung des Geräts durch hohe Messströme an den Anschlüssen der Stromwandler oder den Strommesseingängen des Geräts!
Durch hohe Messströme können an den Anschlüssen der Stromwandler Temperaturen bis zu 80 °C (176 °F) entstehen.
· **Verwenden Sie Leitungen, die für eine Betriebstemperatur von mindestens 80 °C (176 °F) ausgelegt sind!**
· **Auch nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung können Stromwandler heiß sein. Anschlüsse der Stromwandler und Anschlussleitungen vor dem Berühren abkühlen lassen!**
· **Achten Sie darauf, dass Schraubklemmen für den Stromwandleranschluss am Gerät, ausreichend befestigt sind!**
· **Vorhandene Erdungsanschlüsse an den Sekundärwicklungen der Stromwandler mit der Erde verbinden!**
· **Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise zum Umgang mit Stromwandlern im Kap. „2.7 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Stromwandlern“ auf S. 12.**
· **Befolgen Sie Hinweise und Bestimmungen in den Nutzungsinformationen Ihrer Stromwandler!**

7.1 Strommessung mit dem Modul

Ihr Modul 800-CT8-LP in Kombination mit einem Basisgerät
· misst Strom ausschließlich über Low-Power-Stromwandler.
· erlaubt den Anschluss von LP-Stromwandler mit einer Sekundärspannung von 0 .. 333 mV für die Strommesseingänge I1 bis I8.
· besitzt als Standardeinstellung die LP-Stromwandler-Verhältnisse von 5 A/333 mV (I1 bis I8).
· misst keine Gleichströme.

7.2 Klemmenbelegung - Prinzipschaltbilder

INFORMATION

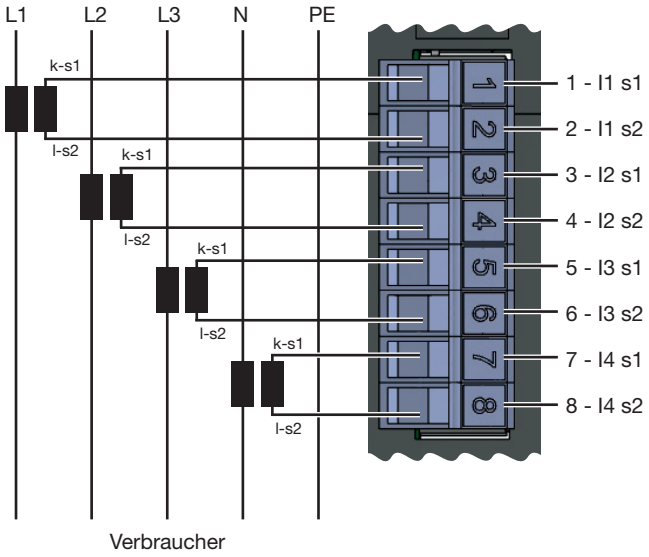
Die Geräte- und Modulabbildungen können je nach Basisgerät und verwendeten Anschlussklemmen abweichen!



Abb. Anschlussvariante „Strommessung“ mit Modul 800-CT8-LP und Klemmenbelegung.

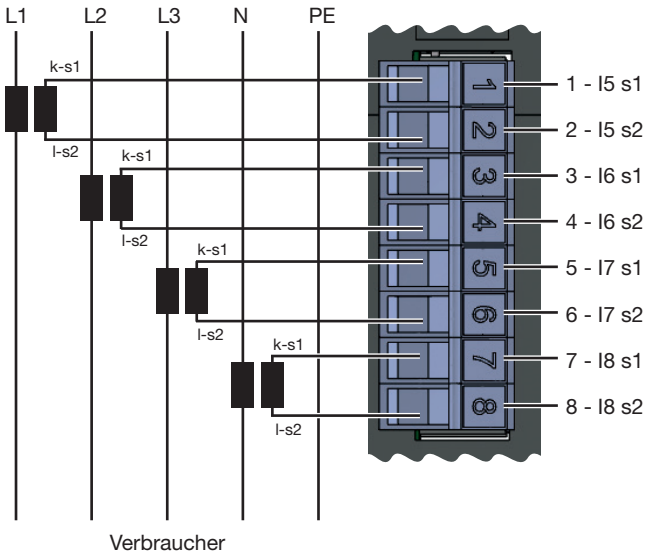
7.2.1 Klemme 1 - Anschlüsse 1-4

Klemme 1 - Anschlüsse 1 - 4



7.2.2 Klemme 2 - Anschlüsse 5-8

Klemme 2 - Anschlüsse 5 - 8



INFORMATION

Die LP-Stromwandler-Verhältnisse konfigurieren Sie über die Bedienoberfläche des Basisgeräts, die Messgeräte-Homepage oder benutzerfreundlich in der Funktion „Geräte-Konfiguration“ der Software GridVis.

Beachten Sie:
- für Einzelmessungen ist die Phasenzuordnung der Strommesskanäle beliebig. Die Messung von System-Kenngrößen erfordert Phase L1 - L3.
- die Anschlussvarianten zur Strommessung in den Nutzungsinformationen des Basisgeräts

⚠ WARNUNG

Die Nichtbeachtung von Anschlussbedingungen der Messwandler an Janitza-Messgeräten oder deren Komponenten kann zu Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Sachschäden führen!
- Verwenden Sie die Ausgänge der Janitza-Messgeräte oder deren Komponenten **nicht** zum Schalten von Schutzeinrichtungen oder Schutzrelais! **Keine „Messwandler für Schutzzwecke“** verwenden!
- Verwenden Sie für Janitza-Messgeräte und dessen Komponenten **ausschließlich „Messwandler für Messzwecke“**, die sich für das Energie-Monitoring Ihrer Anlage eignen.
- Beachten Sie Hinweise, Bestimmungen und Grenzwerte in den Nutzungsinformationen der **„Messwandler für Messzwecke“**, auch bei der Prüfung und Inbetriebnahme des Janitza-Messgeräts, der Janitza-Komponente und Ihrer Anlage.

7.3 Modul-Identifikation / Diagnose am Basisgerät

INFORMATION

Bevor Sie die Funktion Modul-Identifikation (Menüeintrag *Diagnose*) am Basisgerät starten, achten Sie bitte auf korrekt montierte und angeschlossene Module. Nur korrekt montierte und an das Basisgerät angeschlossene Module garantieren die Stromversorgung und Datenübertragung.

Die folgenden Beschreibungen sind am Beispiel des UMG 801 als Basisgerät ausgeführt. Bei anderen Basisgeräten können die Abbildungen und Beschreibungen abweichen.

Das Basisgerät besitzt die Option, den Funktionsumfang durch Strommessmodule zu erweitern. Das Basisgerät erkennt das Modul beim Startvorgang automatisch.

Der Menüeintrag Diagnose des Basisgeräts dient der Identifikation von Modulen, die sich in räumlich entfernten Messstellen befinden. Nach dem Start der Modul-Identifikation blinken die LEDs der gesuchten Module im Intervall (siehe Kap. „7.3.3 Modul-Identifikation - LED-Blink-Intervall“ auf S. 27).

Die Modul-Identifikation konfigurieren Sie über den Menüeintrag *Diagnose* des Basisgeräts. Handeln Sie anschließend wie folgt:

· Betätigen Sie die Funktionstaste 1 *ESC*, um das Menü zu öffnen.
· Wählen Sie mit den Tasten 2 „▲” und 5 „▼” den Menüeintrag *Diagnose* und bestätigen Sie mit Taste 3 *Enter*.
· Es erscheint das Fenster *Diagnose*.

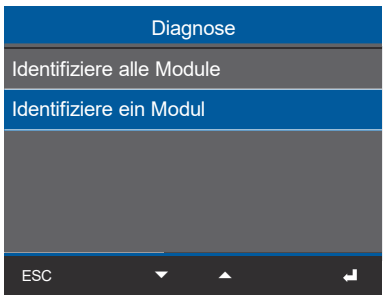


Abb. Fenster Diagnose mit Einträgen

· Wählen Sie im Fenster *Diagnose* mit den Tasten 2 „▲” und 5 „▼” den Eintrag *Identifiziere alle Module* oder *Identifiziere ein Modul.* Dabei bedeutet:

Identifiziere alle Module	Identifiziert **alle** an einem Basisgerät angeschlossene Strommessmodule gleichzeitig.
Identifiziere ein Modul	Identifiziert **ein** Modul aus der Modul-Topologie Ihres Basisgeräts.

7.3.1 Eintrag - Identifiziere alle Module

· Wählen Sie im Fenster *Diagnose* mit den Tasten 2 „▲” und 5 „▼” den Eintrag *Identifiziere alle Module* und bestätigen Sie mit Taste 3 *Enter*.
· Es erscheint das Fenster *Identifiziere alle Module*.

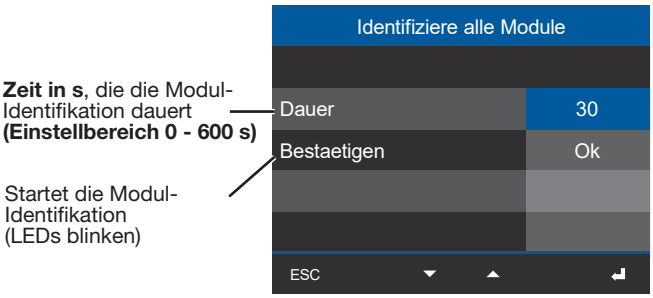


Abb. Fenster Identifiziere alle Module

· Wählen Sie im Fenster *Identifiziere alle Module* mit den Tasten 2 „▲” und 5 „▼” den Eintrag *Dauer* und bestätigen Sie mit Taste 3 *Enter.*
· Die erste Ziffer des Eintrags *Dauer* blinkt.
· Mit den Tasten 4 (◀) und 6 (▶) ändern Sie die Position der einzustellende Ziffer und mit den Tasten 2 (▲) und 5 (▼) die Ziffer (-1/+1).
· Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Taste 3 *Enter*.
· Mit Taste 1 *ESC* und der Taste 5 „▼” gelangen Sie zum Eintrag *Bestaetigen*.
· Betätigen Sie Taste 3 *Enter.*
· Im Eintrag *Bestaetigen* blinkt *Ok*.
· Betätigen Sie Taste 3 *Enter,* die Identifikation aller Module startet mit einem Blink-Intervall der LEDs (siehe Kap. „7.3.3 Modul-Identifikation - LED-Blink-Intervall“ auf S. 27).

7.3.2 Eintrag - Identifiziere ein Modul

· Wählen Sie im Fenster *Diagnose* mit den Tasten 2 „▲" und 5 „▼" den Eintrag *Identifiziere ein Modul* und bestätigen Sie mit Taste 3 *Enter*.
· Es erscheint das Fenster *Identifiziere ein Modul*.

Position des Moduls in der Reihenfolge der Modul-Topologie des Basisgeräts.

Zeit in s, die die Modul-Identifikation dauert **(Einstellbereich 0 - 600 s)**

Startet die Modul-Identifikation (LEDs blinken)

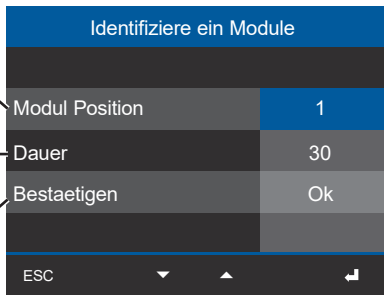


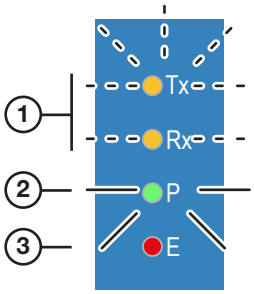
Abb. Fenster Identifiziere ein Modul

· Wählen Sie im Fenster *Identifiziere ein Modul* mit den Tasten 2 „▲" und 5 „▼" den Eintrag *Modul-Position* und bestätigen Sie mit Taste 3 *Enter.*
· Der Eintrag *Modul-Position* blinkt.
· Geben Sie mit den Tasten 2 „▲" und 5 „▼" die Positionsnummer des zu identifizierenden Moduls ein (die Positionsnummer ist abhängig von der Anzahl der angereihten Module am Basisgerät).
· Bestätigen Sie die Eingabe mit Taste 3 *Enter*.
· Mit Taste 1 *ESC* und der Taste 5 „▼" gelangen Sie zum Eintrag *Dauer*.
· Betätigen Sie Taste 3 *Enter.*
· Die erste Ziffer des Eintrags *Dauer* blinkt.
· Mit den Tasten 4 (◀) und 6 (▶) ändern Sie die Position der einzustellende Ziffer und mit den Tasten 2 (▲) und 5 (▼) die Ziffer (-1/+1).
· Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Taste 3 *Enter*.
· Mit Taste 1 *ESC* und der Taste 5 „▼" gelangen Sie zum Eintrag *Bestaetigen*.
· Betätigen Sie Taste 3 *Enter.*
· Im Eintrag *Bestaetigen* blinkt *Ok*.
· Betätigen Sie Taste 3 *Enter,* die Modul-Identifikation startet mit einem Blink-Intervall der LEDs am entsprechenden Modul (siehe Kap. „7.3.3 Modul-Identifikation - LED-Blink-Intervall" auf S. 27).

7.3.3 Modul-Identifikation - LED-Blink-Intervall

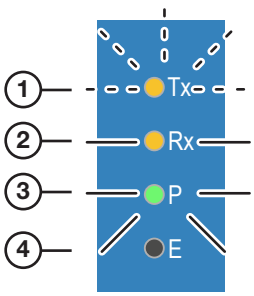
Die am Basisgerät gestartete Modul-Identifikation (Diagnose) löst an den Strommessmodulen ein Blink-Intervall der LEDs aus. Das Blink-Intervall der Funktionen ***Identifiziere ein Modul*** und ***Identifiziere alle Module*** funktioniert nach gleichem Schema für ein einzelnes oder alle Module!

LED-Status des Moduls im Betrieb:



Pos.	Beschreibung
1	Blinken „orange" bei Betrieb und signalisieren zyklischen Datenaustausch (Tx ... Transmit data, Rx ... Receive data).
2	Leuchtet „grün" bei korrekter Spannungsversorgung über die JanBus-Schnittstelle des Basisgeräts, das Gerät ist betriebsbereit (P ... Power).
3	Leuchtet „rot" bei der Initialisierung/Start und im Fehlerfall (Error). **Beachten Sie hierzu Kap. „15.2 Modul - Fehlerfall" auf S. 53.**

LED-Status des Moduls bei der Modul-Identifikation:



Pos.	Beschreibung
1	Blinkt „orange" für die *Dauer* der Modul-Identifikation.
2	Leuchtet „orange" für die *Dauer* der Modul-Identifikation.
3	Leuchtet „grün".
4	„Aus"

INFORMATION

Während der **Dauer der Modul-Einzelidentifikation** pausieren die Blink-Intervalle aller weiteren am Basisgerät angeschlossenen Module!

8. Modul-Kommunikation / PC-Verbindung

8.1 Modul-Kommunikation

Die Konfiguration Ihres Strommessmoduls tätigen Sie über das Display und die Tasten des Basisgeräts.

Das mit Ihrem Modul oder Ihrer Modulreihe verbundene Basisgerät nutzt zur Kommunikation mit einem PC eine integrierte **Ethernet-Schnittstelle.**

Zur Konfiguration oder Auslesung des Basisgeräts mit Modul oder mit Ihrer Modulreihe benötigt der PC die installierte Software GridVis .

Eine weitere Option, Module zu konfigurieren oder Messwerte auszulesen, besteht ggf. über die Messgeräte-Webseite des Basisgeräts.

INFORMATION

Weitere Informationen zu PC-Verbindungen finden Sie im jeweiligen Benutzerhandbuch des Basisgeräts.

8.2 PC-Verbindung des Basisgeräts mit dem Strommessmodul

Nachfolgend sind die PC-Verbindungen des Basisgeräts oder Ihrer Modulreihe über die Ethernet-Schnittstelle am Beispiel des UMG 801 stellvertretend für andere Basisgeräte dargestellt.

8.2.1 Verbindung mit einem DHCP-Server und PC

Der DHCP-Server vergibt automatisch IP-Adressen an das Basisgerät (mit Modulen) und den PC.

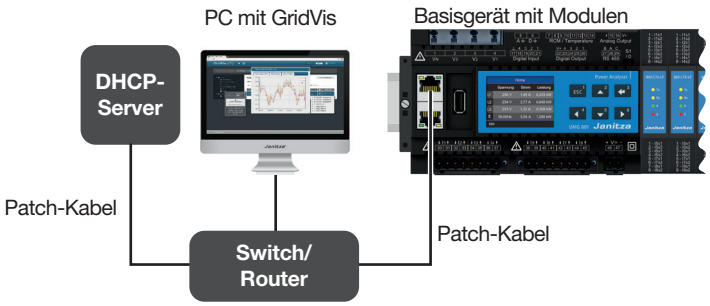


Abb.-Beispiel: PC-Verbindung mit DHCP-Server und PC

8.2.2 PC-Direktverbindung zum Basisgerät mit Strommessmodul oder Ihrer Modulreihe über die Ethernet-Schnittstelle

PC und Basisgerät benötigen eine feste IP-Adresse.

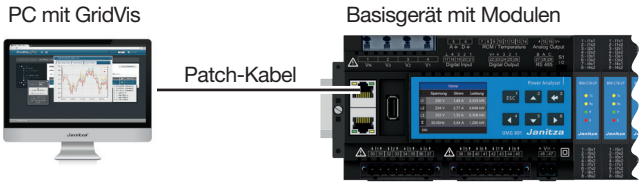


Abb.-Beispiel: PC-Direktverbindung

Ausführliche Beschreibungen zum Anschluss über die Ethernet-Schnittstelle finden Sie im Benutzerhandbuch des Basisgeräts.

INFORMATION

Die beschriebenen Abbildungen sind Beispiele! In Verbindung mit dem Basisgerät ergeben sich für Geräte und Module zahlreiche Varianten von Topologien. Beachten SIe dazu die Nutzungsinformationen des Basisgeräts und der Module Ihrer Geräte- und Modul-Topologie.

8.3 Optionen der Modul-Kommunikation

8.3.1 Modul-Handhabung in der Software GridVis

Die Oberfläche der Netzvisualisierungssoftware GridVis veranschaulicht, in grafischer Form, am Basisgerät angeschlossene Module.

Ein Nutzer konfiguriert diverse Modul-Handhabungen in der Software GridVis, u.a.:

· Automatische Modul-Erkennung
· Modul-Ergänzung am Ende der Modul-Topologie eines Basisgeräts.
· Modul-Ergänzung innerhalb der Modul-Topologie eines Basisgeräts.
· Modul-Entfernung am Ende der Modul-Topologie eines Basisgeräts.
· Modul-Entfernung innerhalb der Modul-Topologie eines Basisgeräts.
· Modul-Tausch.
· Modul-Konfiguration (Messung) tauschen.
· Datenspeicherung und Datenübertragung.
· Basisgerät tauschen.

Eine Beschreibung zur Konfiguration der Module in der Software GridVis, finden Sie in der Online-Hilfe oder den Tutorials zur Software.

8.3.2 Homepage des Basisgeräts

Eine weitere Option, Module zu konfigurieren oder Messwerte auszulesen, besteht ggf. über die Messgeräte-Homepage des Basisgeräts!

Alle weiteren Beschreibungen zu einer Messgeräte-Homepage finden Sie in den Nutzungsinformationen des Basisgerät.

9. Bedienung, Anzeige und Tastenfunktion des Basisgeräts mit Modul

9.1 Bedienung und Tastenfunktion des Basisgeräts mit Modul 800-CT8-LP

Für die Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration ohne PC, besitzt das Basisgerät mit Modul eine Anzeige und Funktionstasten.

INFORMATION

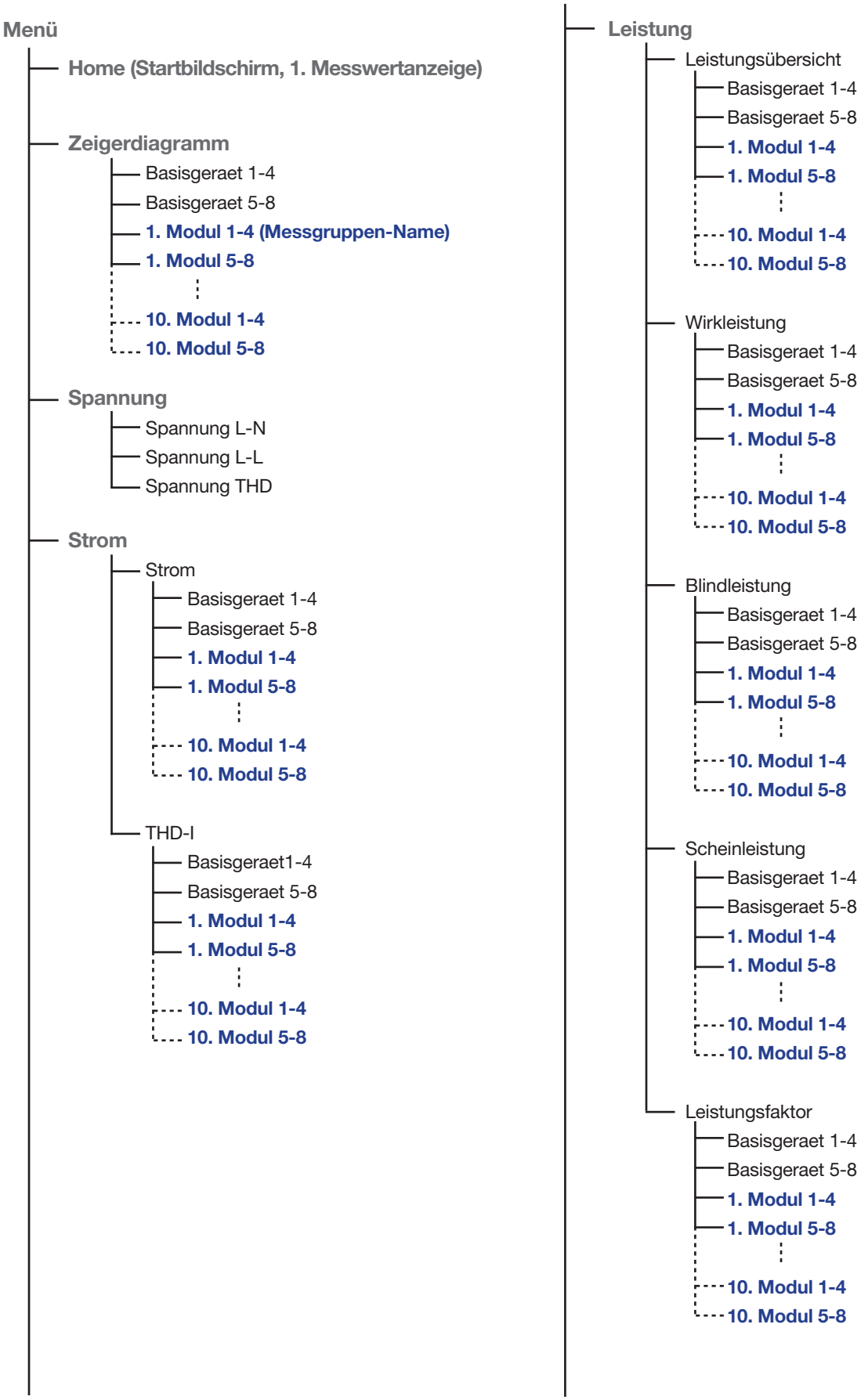
- Die Konfiguration Ihres Moduls und die Anzeige von modulrelevanten Messdaten erfolgt über das Basisgerät.
- Informationen zur Bedienung, der Anzeige und den Tastenfunktionen, finden Sie in den Nutzungsinformationen des Basisgeräts.
- Mit der auf www.janitza.com erhältlichen **Netzanalyse-Software GridVis** konfigurieren Sie Ihr Basisgerät mit Modulen und lesen Daten zur Analyse aus (Voraussetzung: PC-Verbindung mit Ihrem Basisgerät).

9.2 Modulrelevante Menüeinträge des Basisgeräts mit den Modulen 800-CT8-LP

Die folgenden Darstellungen und Beschreibungen zeigen modulrelevante Menüeinträge im Messgeräte-Display am Beispiel des UMG 801 als Basisgerät mit den Modulen 800-CT8-LP.

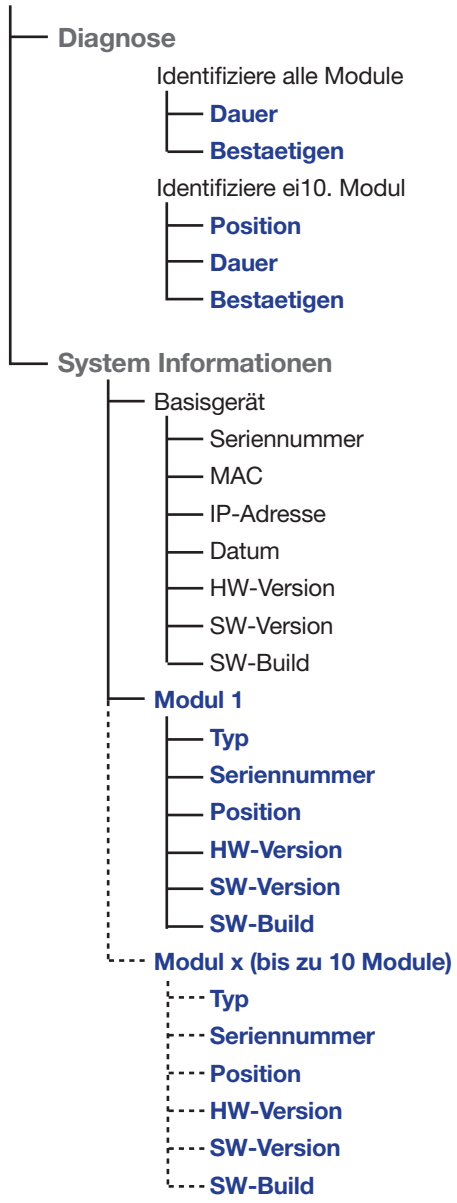
Die Menüeinträge im Messgeräte-Display des Basisgeräts

- umfassen je nach Slot-Belegung z. B. beim UMG 801 als Basisgerät bis zu 10 Moduleinträge mit jeweiliger Positionsziffer. Für weitere Basisgeräte entnehmen Sie die maximale Anzahl von Modulen der „Tab. geeignete Basisgeräte“ auf S. 2.
- konfigurieren Sie mit eigenem Messgruppen-Namen in der Software GridVis (maximal 255 Zeichen).
- erscheinen in der Titelzeile je nach Textlänge als Lauftext.


Menü
Home (Startbildschirm, 1. Messwertanzeige)
Zeigerdiagramm
Basisgeraet 1-4
Basisgeraet 5-8
1. Modul 1-4 (Messgruppen-Name)
1. Modul 5-8
10. Modul 1-4
10. Modul 5-8
Spannung
Spannung L-N
Spannung L-L
Spannung THD
Strom
Strom
Basisgeraet 1-4
Basisgeraet 5-8
1. Modul 1-4
1. Modul 5-8
10. Modul 1-4
10. Modul 5-8
THD-I
Basisgeraet1-4
Basisgeraet 5-8
1. Modul 1-4
1. Modul 5-8
10. Modul 1-4
10. Modul 5-8
Leistung
Leistungsübersicht
Basisgeraet 1-4
Basisgeraet 5-8
1. Modul 1-4
1. Modul 5-8
10. Modul 1-4
10. Modul 5-8
Wirkleistung
Basisgeraet 1-4
Basisgeraet 5-8
1. Modul 1-4
1. Modul 5-8
10. Modul 1-4
10. Modul 5-8
Blindleistung
Basisgeraet 1-4
Basisgeraet 5-8
1. Modul 1-4
1. Modul 5-8
10. Modul 1-4
10. Modul 5-8
Scheinleistung
Basisgeraet 1-4
Basisgeraet 5-8
1. Modul 1-4
1. Modul 5-8
10. Modul 1-4
10. Modul 5-8
Leistungsfaktor
Basisgeraet 1-4
Basisgeraet 5-8
1. Modul 1-4
1. Modul 5-8
10. Modul 1-4
10. Modul 5-8

- **Energie**
  - Wirkenergie
    - Basisgeraet 1-4
    - Basisgeraet 5-8
    - **1. Modul 1-4**
    - **1. Modul 5-8**
    - **10. Modul 1-4**
    - **10. Modul 5-8**
  - Blindenergie
    - Basisgeraet 1-4
    - Basisgeraet 5-8
    - **1. Modul 1-4**
    - **1. Modul 5-8**
    - **10. Modul 1-4**
    - **10. Modul 5-8**
  - Scheinenergie
    - Basisgeraet 1-4
    - Basisgeraet 5-8
    - **1. Modul 1-4**
    - **1. Modul 5-8**
    - **10. Modul 1-4**
    - **10. Modul 5-8**
- **Schleppzeiger**
- **Multifunktionskanäle**
  - Strommessung
  - Temperatur
  - RCM Übersicht
  - RCM Balkendiagramm
  - RCM Verlauf
- **Digital I/O-Status**
  - Basisgerät
  - Module (siehe Benutzerhandbuch „Digitales Eingangsmodul 800-DI14“)

- **Konfiguration**
  - Ethernet Konfig. A
    - IP-Konfiguration
    - IP-Adresse
    - Netzmaske
    - Gateway
  - Ethernet Konfig. B
    - IP-Konfiguration
    - IP-Adresse
    - Netzmaske
    - Gateway
  - Feldbus
    - Geräteadresse
    - Baudrate
    - Datenrahmen
  - Stromwandler
    - Basisgerät
      - Stromwandler prim./sek.
    - **1. Modul**
      - **Stromwandler prim./sek.**
    - **10. Modul**
      - **Stromwandler prim./sek.**
  - Spannungswandler
    - Spannungswandler 1..4
  - Anzeige
    - Sprache
    - Standby nach
    - Helligkeit
  - System
    - PIN
    - Neustart
    - Uhrzeit
    - Datum
  - Reset
    - Werkseinstellungen
    - Konfiguration
    - Mi10./Max./Avg.
    - Energie
    - Historische Daten


Diagnose
Identifiziere alle Module
Dauer
Bestaetigen
Identifiziere ei10. Modul
Position
Dauer
Bestaetigen
System Informationen
Basisgerät
Seriennummer
MAC
IP-Adresse
Datum
HW-Version
SW-Version
SW-Build
Modul 1
Typ
Seriennummer
Position
HW-Version
SW-Version
SW-Build
Modul x (bis zu 10 Module)
Typ
Seriennummer
Position
HW-Version
SW-Version
SW-Build

10. Modulrelevante Konfigurationen

10.1 LP-Stromwandler-Konfiguration am Basisgerät

In diesem Benutzerhandbuch wird der Begriff **„Stromwandler“** für Spezialtransformatoren zur proportionalen Umsetzung von Strömen großer Stromstärken auf direkt messbare, kleinere **Stromwerte** verwendet. Dagegen wird der Begriff **„LP-Stromwandler“** für Spezialtransformatoren zur proportionalen Umsetzung von Strömen großer Stromstärken auf direkt messbare, kleinere **Spannungswerte** verwendet (Module 800-CT24).

Stromwandler und Stromsensoren bewirken durch ihren konstruktiven Aufbau und ihr physikalisches Wirkprinzip eine sichere galvanische Trennung zwischen Primärkreis und Messkreis.

Zur Vereinfachung verwenden Basisgeräte im Display ausschließlich den Begriff „Stromwandler“ zur Konfiguration von „Stromwandler“ und „LP-Stromwandler“!

ⓘ *INFORMATION*

Beachten Sie vor der Konfiguration von LP-Stromwandlerverhältnissen die Messwandler gemäß ihren Angaben auf dem Geräte-Typenschild und den technischen Daten anzuschließen!

Die folgenden Beschreibungen sind am Beispiel des UMG 801 als Basisgerät ausgeführt. Bei anderen Basisgeräten können die Abbildungen und Beschreibungen abweichen.

- Betätigen Sie die Funktionstaste 1 *ESC*, um das Menü zu öffnen.
- Wählen Sie mit den Tasten 2 „▲” und 5 „▼” den Menüeintrag *Konfiguration* und bestätigen Sie mit Taste 3 *Enter*.
- Es erscheint das Fenster *Konfiguration*.
- Wählen Sie im Fenster *Konfiguration* mit den Tasten 2 „▲” und 5 „▼” den Eintrag *Stromwandler* und bestätigen Sie mit Taste 3 *Enter*.

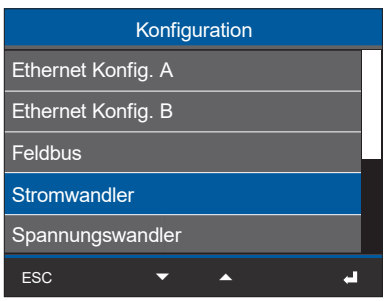


Abb. Fenster Konfiguration -> Eintrag Stromwandler

- Es erscheint das Fenster *Stromwandler*.

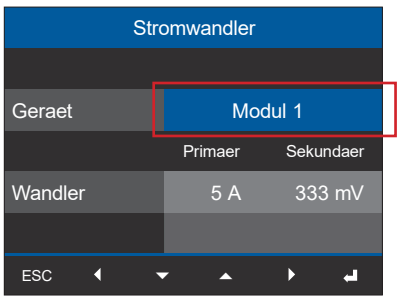


Abb. Fenster Stromwandler -> Wahl des zu konfigurierenden Moduls, z. B Modul 1

- Wählen Sie im Fenster *Stromwandler* mit den Tasten 2 „▲” und 5 „▼” den Eintrag *Basisgeraet* und bestätigen Sie mit Taste 3 *Enter*.
- Der Eintrag *Basisgeraet* erscheint „blau“ markiert.
- Wählen Sie mit den Tasten 2 „▲” und 5 „▼” den Eintrag des Moduls z. B M*odul 1* und bestätigen Sie den Eintrag mit Taste 3 *Enter*.
- Wechseln Sie mit Taste 5 „▼” zur Einstellung der Primärseite der LP-Stromwandler des Moduls.
- Der Eintrag für die Primärseite der LP-Stromwandler erscheint „blau“ markiert.
- Betätigen Sie Taste 3 *Enter.*
- Der Eintrag für die Primärseite der LP-Stromwandler „blinkt“.
- Mit den Tasten 4 (◀) und 6 (▶) ändern Sie die Position der einzustellende Ziffer und mit den Tasten 2 (▲) und 5 (▼) die Ziffer (-1/+1).
- Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Taste 3 *Enter* oder beenden Sie die Aktion mit Taste 1 *ESC*.

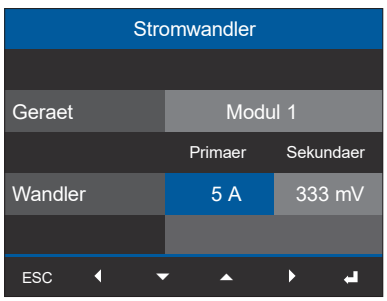


Abb. Fenster Stromwandler Modul 1 -> Eintrag Primär für LP-Stromwandler

- Mit Taste 6 (▶) wechseln Sie zur Konfiguration der Sekundärseite der LP-Stromwandler des Moduls.
- Konfigurieren Sie die Sekundärseite der LP-Stromwandler des Moduls auf die gleiche Weise (Beachten Sie hier die „Nennspannung in mV“ für die LP-Stromwandler).

· Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Taste 3 *Enter* oder beenden Sie die Aktion mit Taste 1 *ESC*.
· Um zurück zum Menü zu kommen, bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Taste 3 *Enter* oder beenden Sie die Aktion mit Taste 1 *ESC*.

10.2 LP-Stromwandler-Konfiguration in der Software GridVis

In der Netzvisualisierungs-Software GridVis hilft ein Assistent bei allen modulrelevanten Einstellungen. Beachten Sie außerdem die Nutzungsinformationen des Basisgeräts.

INFORMATION

Strom- und Spannungswandler-Verhältnisse konfigurieren Sie auch in der Geräte-Konfiguration der **Software GridVis** (siehe Abb. unten). Eine Beschreibung zur Konfiguration finden Sie in der Online-Hilfe oder den Tutorials zur Software.

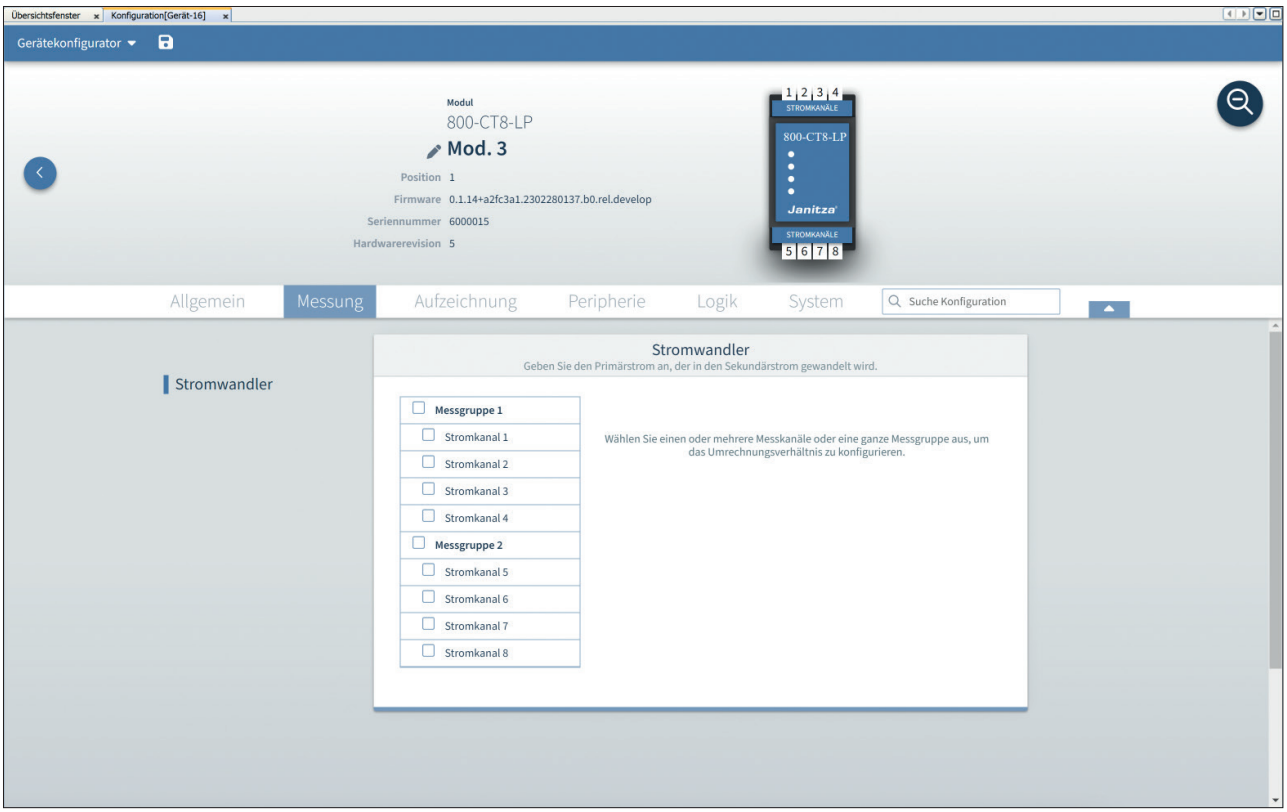


Abb. LP-Stromwandler-Konfiguration „Modul 1“ (800-CT8-LP) in der Software GridVis.

10.3 LP-Stromwandler-Konfiguration über die Messgeräte-Homepage des Basisgeräts

Eine weitere Option die LP-Stromwandler am Modul zu konfigurieren besteht ggf. über die Messgeräte-Homepage des Basisgeräts.

INFORMATION

Alle weiteren Beschreibungen zur Messgeräte-Homepage finden Sie in den Nutzungsinformationen des Basisgerät.

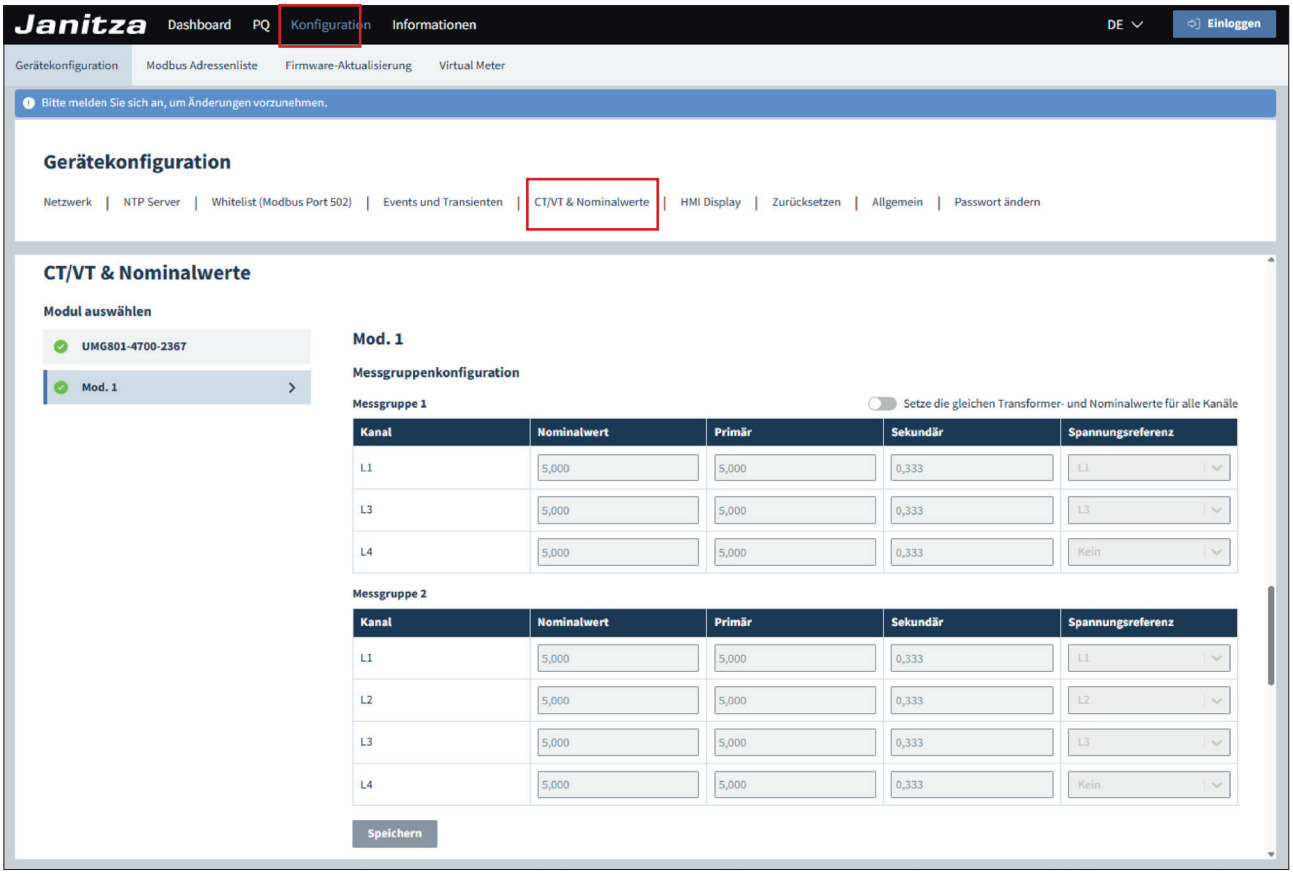


Abb. LP-Stromwandler-Konfiguration „Modul 1“ (800-CT8-LP) am Beispiel der Messgeräte-Homepage des Basisgeräts.

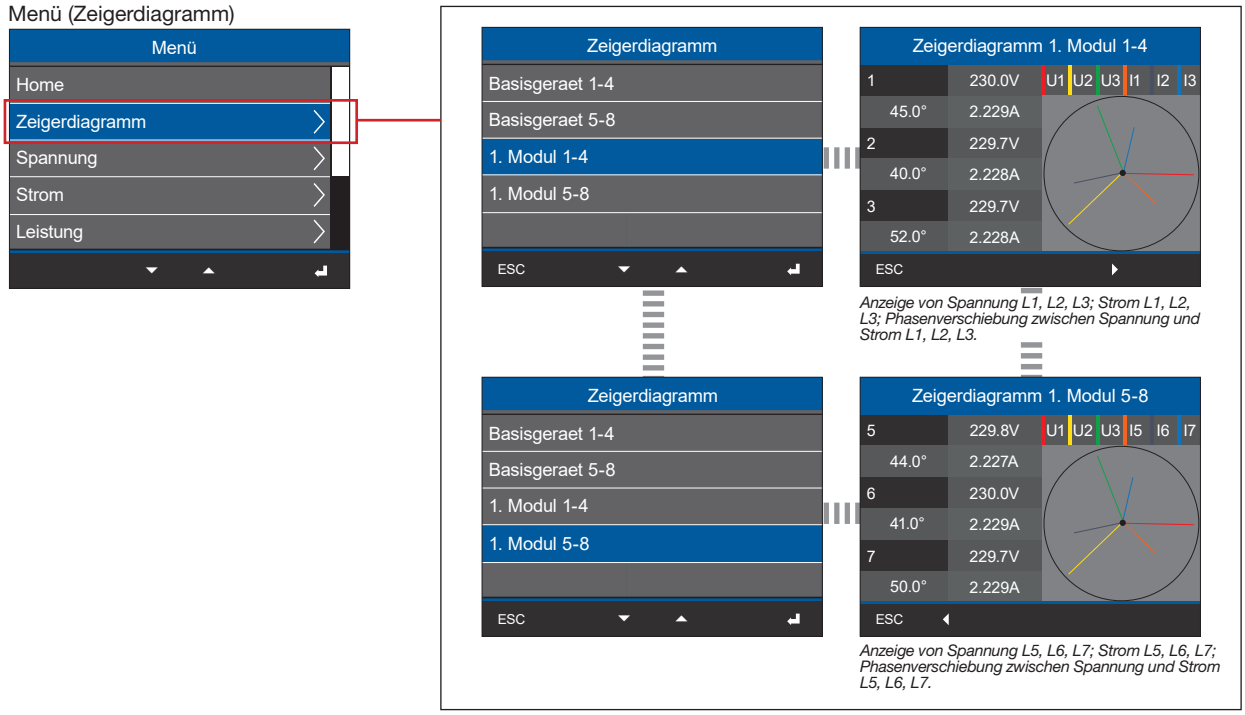
11. Modulrelevante Messwertanzeigen

INFORMATION

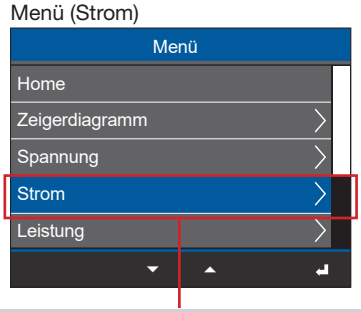
Die folgenden Messwert- und Geräteanzeigen des Basisgeräts zeigen keinen konkreten Anwendungsfall und können je nach Anschluss Ihres Basisgeräts mit Modulen und der Messumgebung abweichen!

- Die erlaubte Anzahl von Strommessmodulen an einem Basisgerät entnehmen sie der „Geeignete Basisgeräte und Anzahl der Modulsteckplätze (Slots):“ auf S. 2.
- Benennungen im Messgeräte-Display für das Basisgerät, die Module oder der Messgruppen ändern Sie in der Geräte-Konfiguration der Software GridVis.
- Im Messgeräte-Display erscheinen die Messgruppen-Namen mit jeweiliger Positionsziffer des Moduls.
- Je nach Textlänge erscheinen Messgruppen-Namen in der Titelzeile des Messgeräte-Displays als Lauftext.
- Weitere Messwert- und Geräteanzeigen finden Sie in den Nutzungsinformationen zum Basisgerät.

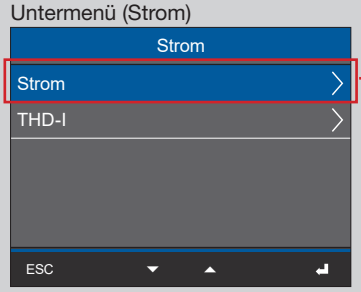
Menü (Zeigerdiagramm)

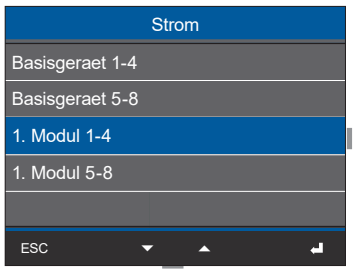


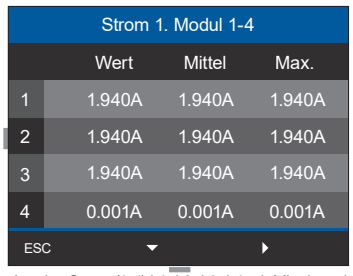
Menü (Strom)



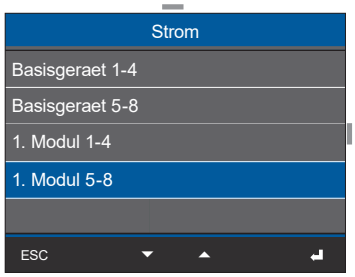
Untermenü (Strom)

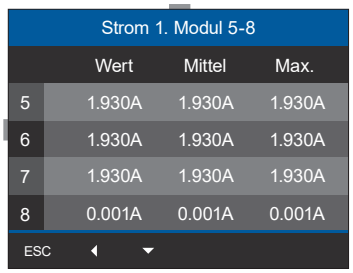






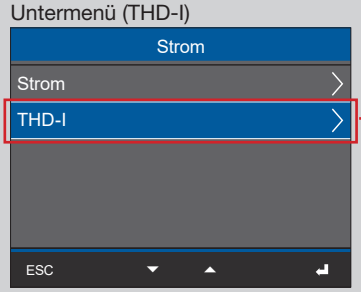
Anzeige Strom (1-4) L1, L2, L3, L4 mit Mittel- und Maximalwerten.

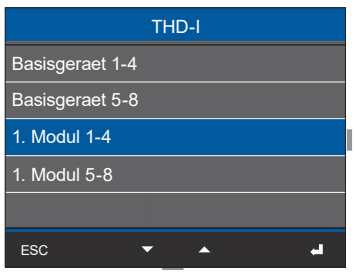


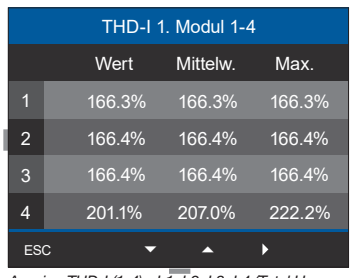


Anzeige Strom (5-8) L5, L6, L7, L8 mit Mittel- und Maximalwerten.

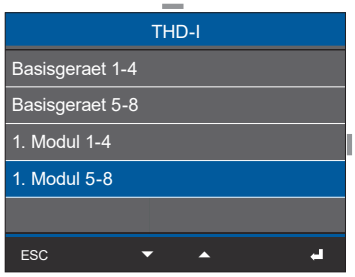
Untermenü (THD-I)

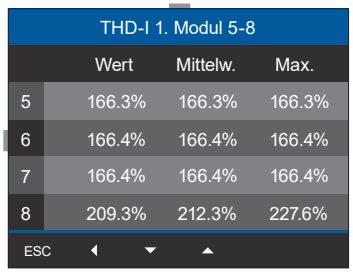






Anzeige THD-I (1-4) - L1, L2, L3, L4 (Total Harmonic Distortion - gesamte harmonische Verzerrung des Stroms in %) mit Mittel- und Maximalwerten.



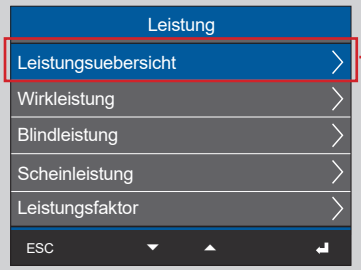


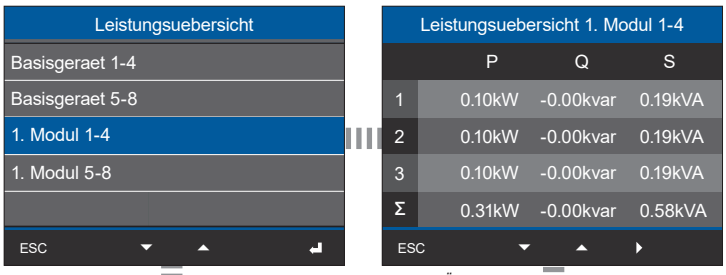
Anzeige THD-I (5-8) - L5, L6, L7, L8 mit Mittel- und Maximalwerten.

Menü (Leistung)

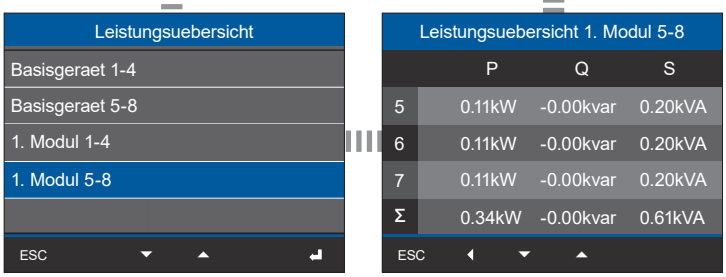


Untermenü (Leistungsübersicht)



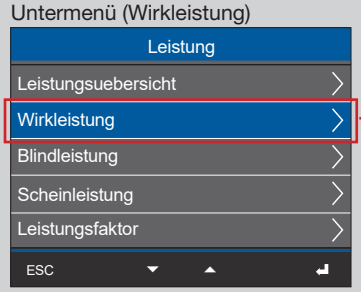


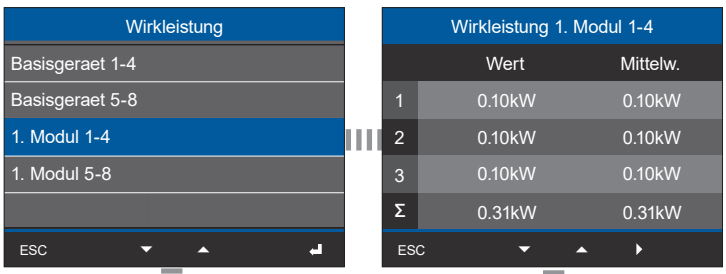
Anzeige Übersicht von Wirk-, Blind- und Scheinleistung für L1, L2, L3 und deren Summe.



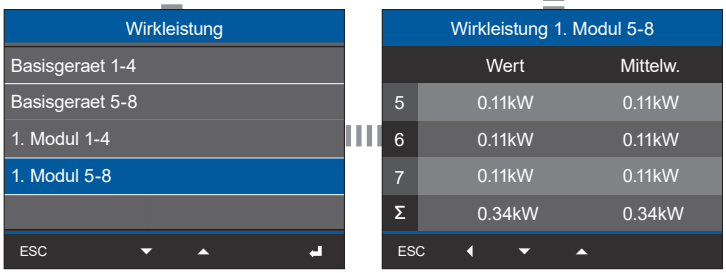
Anzeige Übersicht von Wirk-, Blind- und Scheinleistung für L5, L6, L7 und deren Summe.

Untermenü (Wirkleistung)



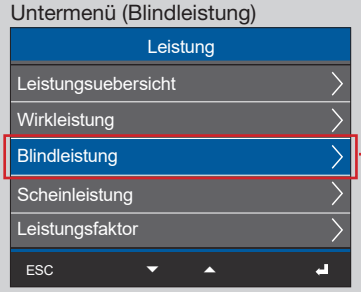


Anzeige Wirkleistung 1-4 für L1, L2, L3 mit Mittelwerten und Summen.

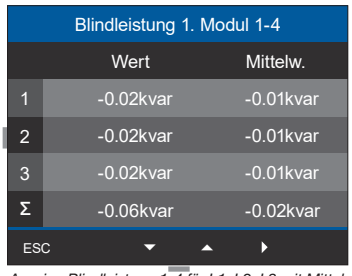


Anzeige Wirkleistung 5-8 für L5, L6, L7 mit Mittelwerten und Summen.

Untermenü (Blindleistung)

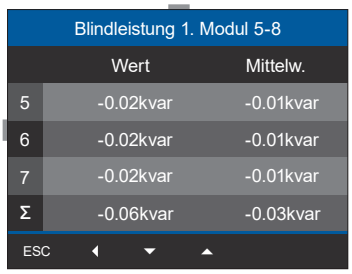






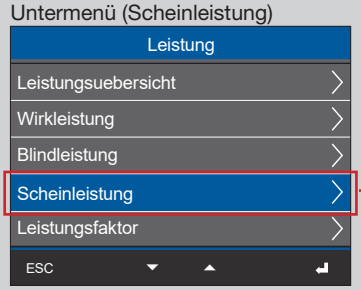
Anzeige Blindleistung 1-4 für L1, L2, L3 mit Mittelwerten und Summen.



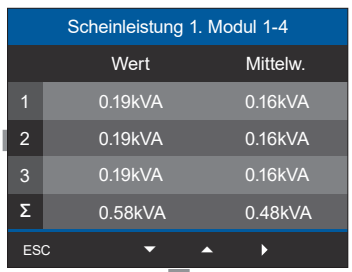


Anzeige Blindleistung 5-8 für L5, L6, L7 mit Mittelwerten und Summen.

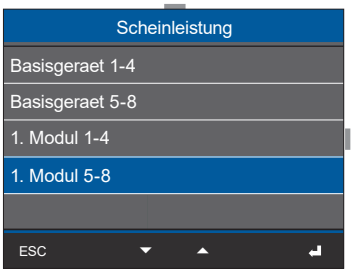
Untermenü (Scheinleistung)

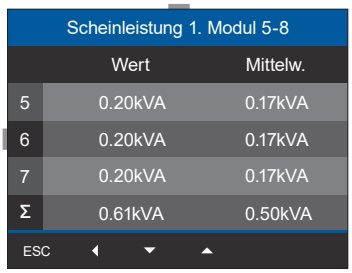






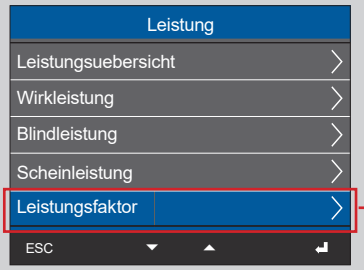
Anzeige Scheinleistung 1-4 für L1, L2, L3 mit Mittelwerten und Summen.



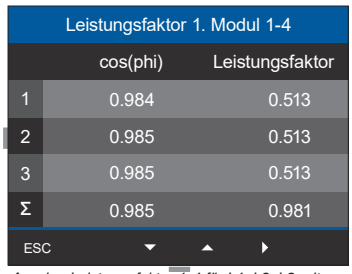


Anzeige Scheinleistung 5-8 für L5, L6, L7 mit Mittelwerten und Summen.

Untermenü (Leistungsfaktor)

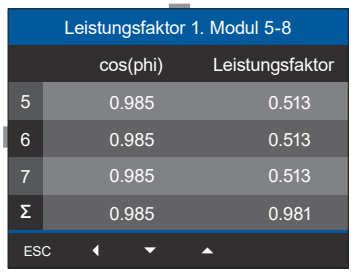






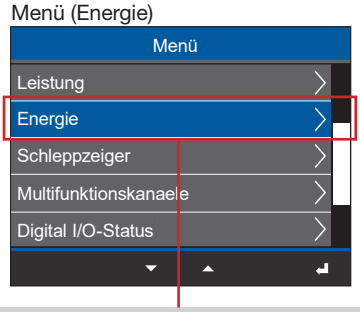
Anzeige Leistungsfaktor 1-4 für L1, L2, L3 mit cos(phi) und Summen.



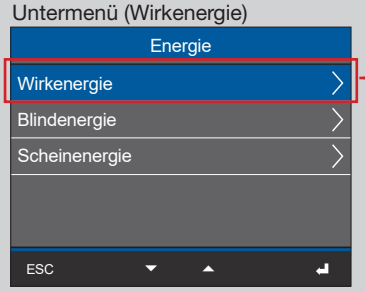


Anzeige Leistungsfaktor 5-8 für L5, L6, L7 mit cos(phi) und Summen.

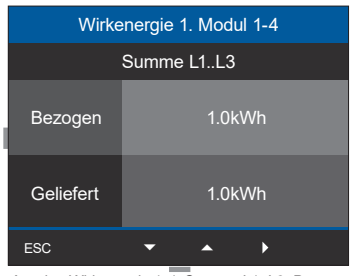
Menü (Energie)



Untermenü (Wirkenergie)

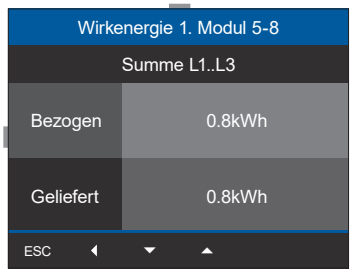






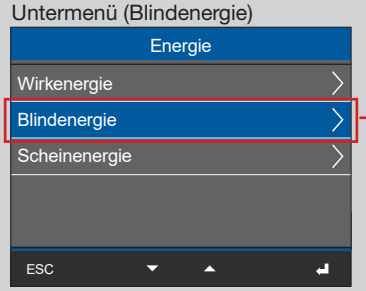
Anzeige Wirkenergie 1-4, Summe L1..L3, Bezogen und Geliefert.

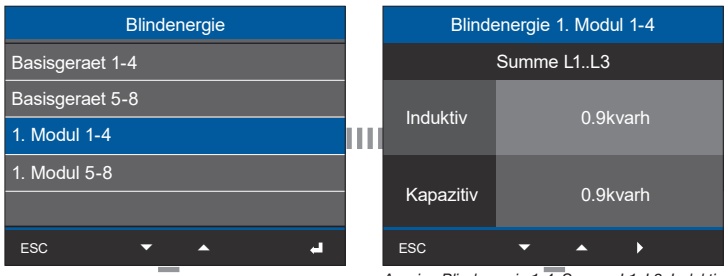




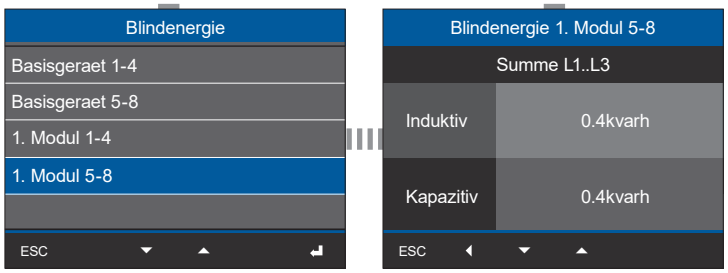
Anzeige Wirkenergie 5-8, Summe L1..L3, Bezogen und Geliefert.

Untermenü (Blindenergie)



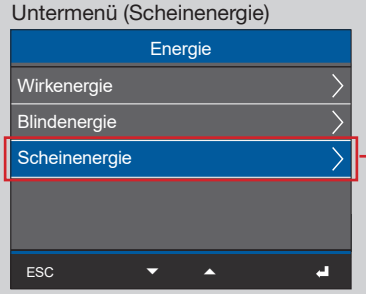


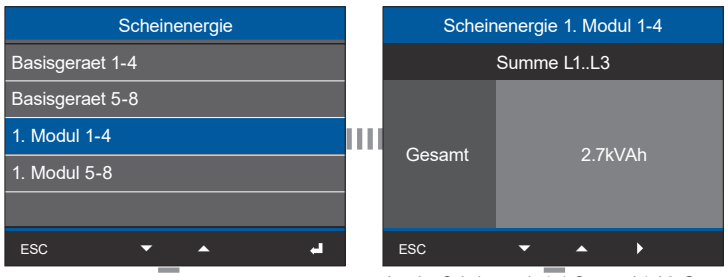
Anzeige Blindenergie 1-4, Summe L1..L3, Induktiv und Kapazitiv.



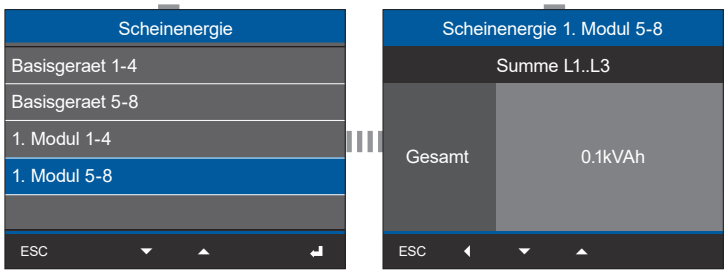
Anzeige Blindenergie 5-8, Summe L1..L3, Induktiv und Kapazitiv.

Untermenü (Scheinenergie)



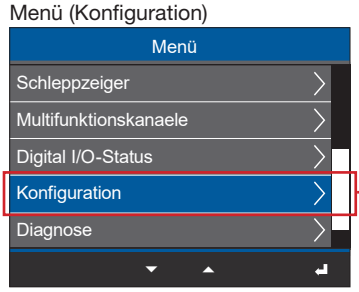


Anzeige Scheinenergie 1-4, Summe L1..L3, Gesamt.



Anzeige Scheinenergie 5-8, Summe L1..L3, Gesamt.

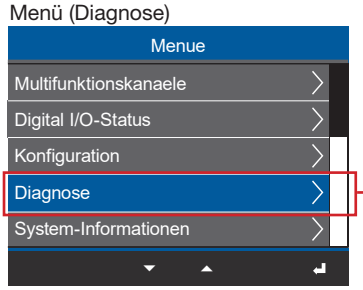
Menü (Konfiguration)

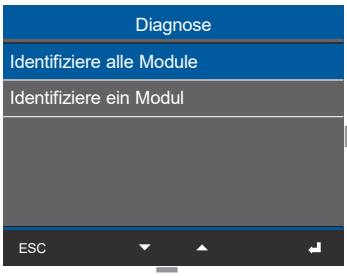


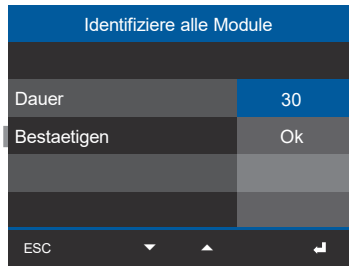
INFORMATION

Die Beschreibung zur LP-Stromwandler-Konfiguration der Module finden Sie im Kap. „10. Modulrelevante Konfigurationen“ auf Seite 34.

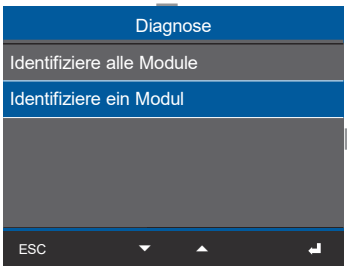
Menü (Diagnose)

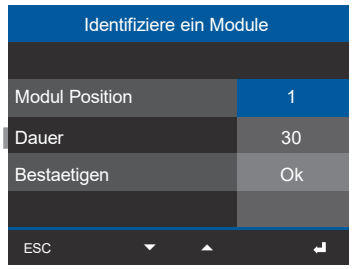






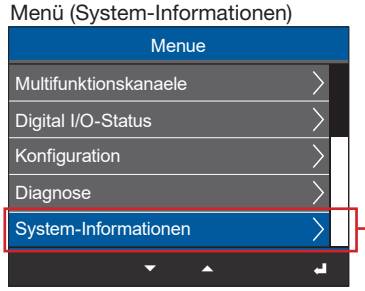
Die Anzeige „Identifiziere alle Module mit Dauer und Bestaetigen“.

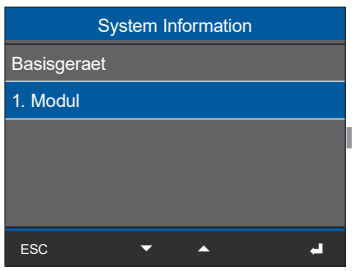


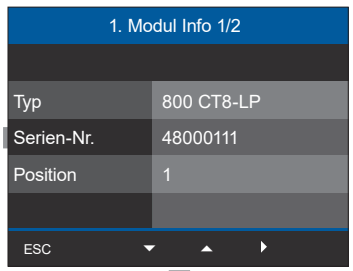


Die Anzeige „Identifiziere ein Modul mit Modul-Position, Dauer und Bestaetigen“.

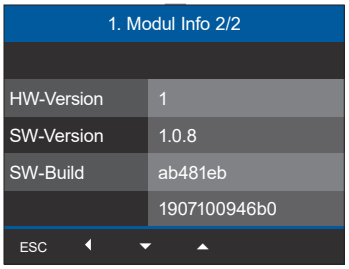
Menü (System-Informationen)







Anzeige Modul 1-Informationen 1/2

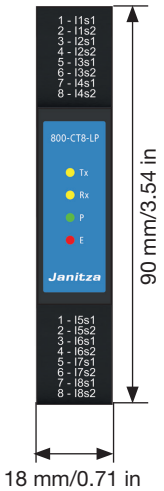


Anzeige Modul 1-Informationen 2/2

12. Geräteansichten

· Die Ansichten dienen der Veranschaulichung und sind nicht maßstabsgetreu.
· Maßangaben in mm (in).

Frontansicht



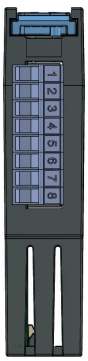
INFORMATION

Die Abmessungen des Gerätes/Moduls variieren je nach verwendeten Anschlussklemmen!

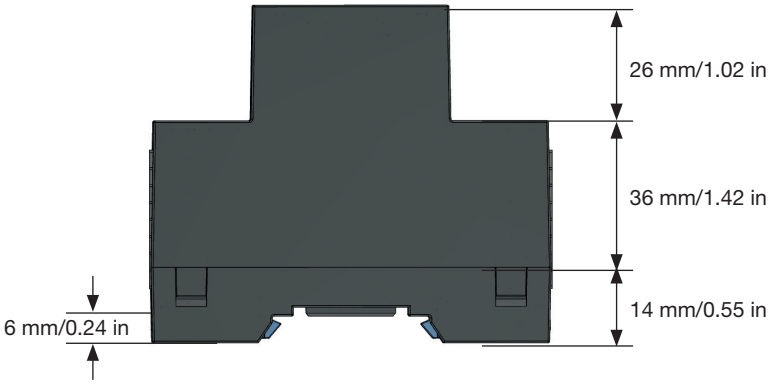
Ansicht von unten



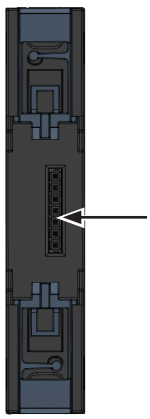
Ansicht von oben



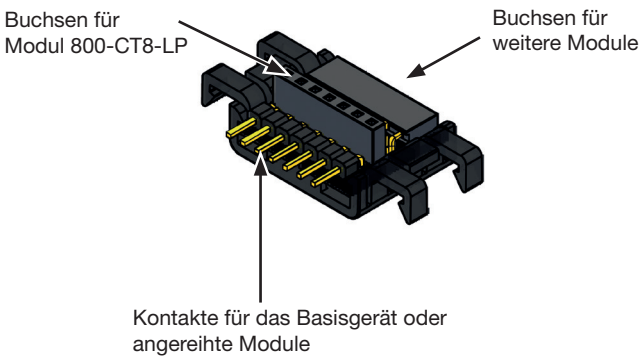
Ansicht von links



Rückansicht



Kommunikations-Busverbinder zum Modul 800-CT8-LP



13. Technische Daten

13.1 Technische Spezifikationen

Allgemein	
Nettogewicht (mit Klemmen)	ca. 73 g (0.16 lb)
Geräteabmessungen (ohne Anschlussklemmen)	B = 18 mm (w = 0.71 in), H = 90 mm (h = 3.54 in) , T = 76 mm (d = 2.99 in)
Breite des Geräts in Teilungseinheiten	1 TE (1 TE = 18 mm)
Einbaulage	beliebig
Befestigung/Montage - geeignete Hutschienen (35 mm / 1.38 in)	· TS 35/7,5 nach EN 60715 · TS 35/10 · TS 35/15 x 1,5
Fremdkörper- und Wasserschutz	IP20 nach EN60529
Schlagfestigkeit	IK07 nach IEC 62262

Transport und Lagerung Die folgenden Angaben gelten für in der Originalverpackung transportierte und gelagerte Geräte.	
Freier Fall	1 m (39.37 in)
Temperatur	K55: -25 °C (-13 °F) bis +70 °C (158 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95% bei 25 °C (77 °F) ohne Kondensation

Umgebungsbedingungen im Betrieb	
Das Modul · nur mit geeigneten Basisgeräten betreiben (siehe „Tab. geeignete Basisgeräte“ auf S. 2). · wettergeschützt und ortsfest einsetzen. · erfüllt Einsatzbedingungen nach DIN IEC 60721-3-3. · besitzt Schutzklasse II nach IEC 60536 (VDE 0106, Teil 1), ein Schutzleiteranschluss ist nicht erforderlich!	
Arbeitstemperatur	-10 °C (14 °F) bis +55 °C (131 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95% bei 25 °C (77 °F) ohne Kondensation
Verschmutzungsgrad	2
Lüftung	keine Fremdbelüftung erforderlich
Versorgungsspannung	Über Basisgerät

Strommessung	
Messung über Low-Power-Stromwandler mit einer Sekundärspannung von	.. / 0 - 400 mV
Kanäle	8 (2x4) · 2 Systeme - L1, L2, L3, N · Einzelkanäle
Eingangsimpedanz pro Kanal	230 kΩ
Nenneingangssignal des Moduls	0 .. 400 mV
Crest-Faktor	1,8
Überlast für 1 s	1 V
Auflösung	16 Bit
Abtastfrequenz	6,8 kHz
Frequenz der Grundschwingung	40 Hz .. 70 Hz
Harmonische	1. .. 25. (nur ungerade)

Schnittstelle und Energieversorgung	
JanBus (proprietär)	· Über Busverbinder
Versorgungsspannung (über JanBus-Schnittstelle)	24 V

Anschlussvermögen der Klemmstellen - Federzugklemmen (Push-in-Klemmen) Anschließbare Leiter. Pro Klemmstelle nur einen Leiter anschließen!	
Eindrähtige, mehrdrähtige, feindrähtige (min. - max.)	0,14 mm^2 - 1,5 mm^2, AWG 26-16
Aderendhülsen mit Kragen * nach DIN 46 228/4, (min. - max.)	0,25 mm^2 - 1 mm^2, AWG 22-17
Aderendhülsen ohne Kragen nach DIN 46 228/1, (min. - max.)	0,25 mm^2 - 1,5 mm^2, AWG 22-16
Aderendhülsen: - Länge der Kontakthülse ** - Abisolierlänge	 - 8 - 12 mm (0.31 - 0.47 in) - 10 - 12 mm (0.39 - 0.47 in)

***** ... Gilt für Aderendhülsen mit einem maximalen Außendurchmesser des Kunststoffkragens bis 3,5 mm (0.14 in).
******.. Abhängig vom verwendeten Aderendhülsen-Typ (Aderendhülsen-Hersteller).

LEDs Modul 800-CT8-LP	
Tx (Daten senden)	Blinken „orange“ im Betrieb und signalisieren zyklischen Datenaustausch.
Rx (Daten empfangen)	
P (Power - Spannungsversorgung)	Leuchtet „grün“ bei korrekter Spannungsversorgung über die JanBus-Schnittstelle.
E (Error - Initialisierung und Fehlerfall)	Leuchtet „rot“ bei der Initialisierung/Start des Geräts und im Fehlerfall.

INFORMATION

Ausführliche Informationen zu den Funktionen und Daten des Basisgeräts finden Sie in den Nutzungsinformationen, die dem Basisgerät beiliegen oder als Download auf www.janitza.com bereitstehen!

13.2 Kenngrößen von Funktionen

Funktion	Symbol	Genauigkeitsklasse - 333 mV Nennspannung	Anzeigebereich
Gesamt-Wirkleistung	P	0,5 (IEC61557-12)	0 .. 999 GW
Gesamt-Blindleistung	QA, Qv	1 (IEC61557-12)	0 .. 999 Gvar
Gesamt-Scheinleistung	SA, Sv	0,5 (IEC61557-12)	0 .. 999 GVA
Gesamt-Wirkenergie	Ea	0,5 (IEC61557-12) 0,5S (IEC62053-22)	0 .. 999 GWh
Gesamt-Blindenergie	ErA, ErV	1 (IEC61557-12)	0 .. 999 Gvarh
Gesamt-Scheinenergie	EapA, EapV	0,5 (IEC61557-12)	0 .. 999 GVAh
Phasenstrom	I	0,2 (IEC61557-12)	0 .. 999 kA
Neutralleiterstrom berechnet	INc	1,0 (IEC61557-12)	0,03 .. 999 kA
Leistungsfaktor	PFA, PFV	1 (IEC61557-12)	0,00 .. 1,00
Strom-Oberschwingungen	Ih	Kl. 1 (IEC61000-4-7)	0 A .. 999 kA
THD des Stromes	THD_I	1,0 (IEC61557-12)	0 .. 999 %

14. Demontage

ACHTUNG

Zu grobe Handhabung kann Ihr Modul beschädigen und zum Sachschaden führen!
Die Busverbinder-Kontakte und die Bodenriegel können bei der Demontage Ihres Moduls beschädigt oder abgebrochen werden.
- **Entreißen Sie niemals mit Gewalt das Modul der Hutschiene.**
- **Entkoppeln Sie zuvor die Busverbinder (JanBus-Schnittstelle) und entriegeln Sie achtsam mit dem Schraubendreher die Bodenriegel des Moduls!**

ACHTUNG

Sachschaden durch Demontieren oder Entkoppeln des Moduls während des Betriebs!
Demontieren oder Entkoppeln des Moduls während der Kommunikation mit dem Basisgerät kann zur Beschädigung Ihrer Geräte führen!
- **Schalten Sie vor der Demontage oder Entkoppelung des Moduls Ihre Anlage spannungsfrei! Sichern Sie gegen Wiedereinschalten! Spannungsfreiheit feststellen! Erden und Kurzschließen! Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken!**

1. Anlage spannungsfrei schalten! Gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit feststellen! Erden und Kurzschließen! Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken!
2. Lösen Sie die Verdrahtung Ihres Moduls.
3. Entkoppeln Sie die Busverbinder (JanBus-Schnittstelle) Ihres Moduls vom Basisgerät und/oder den angereihten Modulen durch herausziehen Ihres Moduls.
4. Entriegeln Sie alle Bodenriegel Ihres Moduls. **Empfehlung:** Verwenden Sie hierfür einen Schraubendreher (Achtsam!).
5. Entnehmen Sie Ihr Modul der Hutschiene ohne die Busverbinder-Kontakte zu berühren oder zu beschädigen.

INFORMATION

Beachten Sie!
Nach der Demontage des Moduls 800-CT8-LP deaktiviert die Software GridVis das entsprechende Modul! Informationen dazu und weitere Vorgehensweisen finden Sie in der Online-Hilfe der Software GridVis.

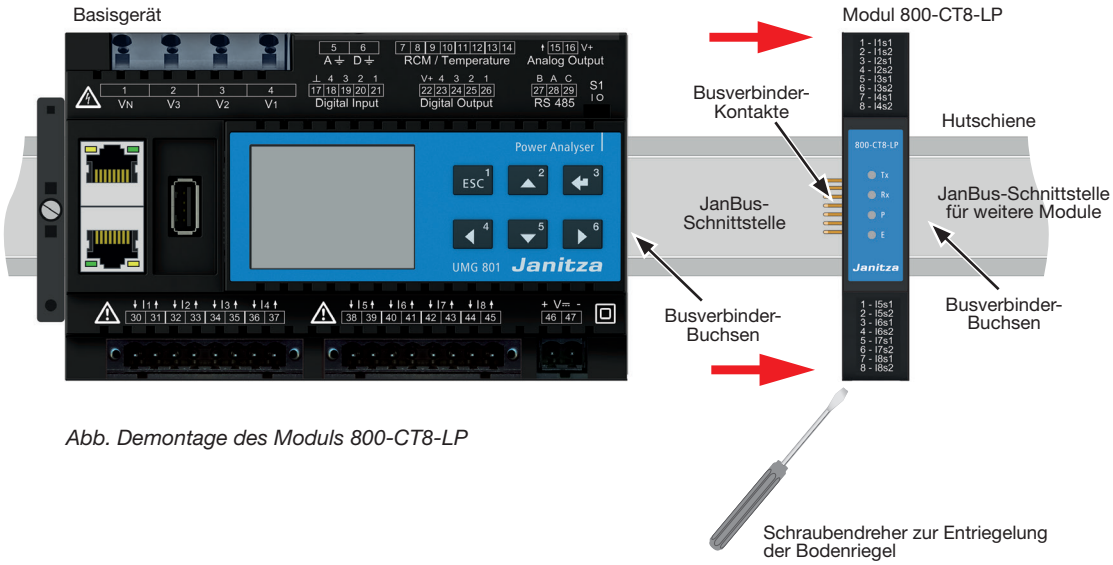


Abb. Demontage des Moduls 800-CT8-LP

15. Modultausch/Fehlerfall

Bitte beachten Sie vor einem Modultausch die Kap. „14. Demontage“ auf S. 50 und „4. Montage“ auf S. 18.

ACHTUNG

Zu grobe Handhabung kann Ihr Modul beschädigen und zum Sachschaden führen!
Die Bodenriegel und die Busverbinder-Kontakte können bei der Demontage Ihres Moduls beschädigt oder abgebrochen werden.
- **Entreißen Sie niemals mit Gewalt das Modul der Hutschiene.**
- **Entnehmen Sie das Modul der Hutschiene ohne die Busverbinder-Kontakte zu berühren oder zu beschädigen.**
- **Demontieren Sie zuvor die Anschlussklemmen mit der Verdrahtung und entriegeln Sie achtsam mit dem Schraubendreher die Bodenriegel des Moduls!**

ACHTUNG

Sachschaden durch Demontieren oder Entkoppeln der Module während des Betriebs!
Demontieren oder Entkoppeln der Module während der Kommunikation mit dem Basisgerät kann zur Beschädigung Ihrer Geräte führen!
- **Schalten Sie vor der Demontage oder Entkoppelung der Module Ihre Anlage spannungsfrei! Sichern Sie gegen Wiedereinschalten! Spannungsfreiheit feststellen! Erden und Kurzschließen! Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken!**

INFORMATION

Beachten Sie!
Nach der Demontage von Modulen deaktiviert die Software GridVis das entsprechende Modul! Informationen dazu und weitere Vorgehensweisen finden Sie in der Online-Hilfe der Software GridVis.

15.1 Modul tauschen

Einen Modultausch benötigen Sie, um z.B. defekte durch intakte Module in Ihrer Messgeräte- und Modul-Topologie zu ersetzen. Den Modultausch tätigen Sie in der Software GridVis.

Am Basisgerät erkennen Sie ein defektes Modul Ihrer Messgeräte- und Modul-Topologie in der Anzeige „Konfiguration“. Das defekte Modul **fehlt** in der Anzeige „Konfiguration“.

1. Demontieren Sie das entsprechende Modul, wie im Kap. „14. Demontage“ auf S. 50 beschrieben.
2. Ersetzen Sie, z.B. ein defektes Modul durch ein Intaktes (vgl. Kap. „4. Montage“ auf S. 18).
3. Versorgen Sie Ihre Messgeräte- und Modul-Topologie (Ihre Anlage) mit Spannung.
4. Verwenden Sie die Software GridVis (Funktion „Modultausch“) um Daten eines defekten Moduls (gespeichert im Basisgerät) auf das intakte Modul zu übertragen.

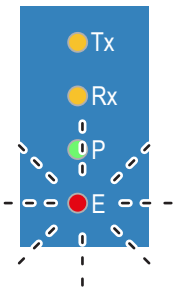
INFORMATION

Vor dem Modultausch bitte beachten! Die Funktion „Modultausch“ in der Software GridVis bewirkt, dass Datensätze von getauschten Modulen im Speicher des Basisgeräts überschrieben werden!

Eine Beschreibung zum Modultausch in der Software GridVis finden Sie in der Online-Hilfe oder den Tutorials zur Software.

15.2 Modul - Fehlerfall

Wie bereits im Kap. „7.3.3 Modul-Identifikation - LED-Blink-Intervall“ auf S. 27 beschrieben, besitzen das Modul 4 LEDs.



Die rote LED (E) des Moduls blinkt im Fehlerfall während des Betriebs in Intervallen von **0,5 s**.

Nach der Definition des Fehler-Zustands erfolgt eine Pause von **2 s** und der Blink-Intervall beginnt von vorne (Wiederholungsschleife).

Dabei ergibt die Anzahl der Blinkzeichen folgenden Fehler-Zustand:

Anzahl der Blinkzeichen	Fehler-Zustand
0	Kein Fehlerfall - Normaler Betrieb.
1	Warten auf Beendigung des Startimpulses für die Terminierung.
2	Warten auf Antwort des folgenden Moduls.
3	Warten auf Start des Adressierungsimpulses
4	Warten auf das Ende des Adressierungsimpulses.
5	Terminierung fehlgeschlagen.
10	Anwendung konnte nicht gestartet werden, Modul befindet sich noch im Bootloader.

Tab.: Zurodnung Blink-Intervalle/Fehler-Zustand

Im Fehlerfall eines Moduls gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie Ihre Messgeräte- und Modul-Topologie neu (Basisgerät: Menü > Konfiguration > System > Neustart).
2. Überprüfen Sie die Verbindungen und den Sitz der Geräte, Module und Komponenten Ihrer Messgeräte- und Modul-Topologie unter Einhaltung der Sicherheitsregeln!

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch elektrische Ströme und Spannung!
Schwere Körperverletzungen oder Tod können erfolgen! Beachten Sie deshalb:
· **Berühren Sie keine blanken, abisolierten Adern oder berührungsgefährliche Eingänge der Geräte, Komponenten und Module.**
· **Vor Arbeitsbeginn an Ihrer Anlage, die Anlage spannungsfrei schalten! Gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit feststellen! Erden und Kurzschließen! Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken!**

3. Führen die Maßnahmen nicht zum Ziel, wenden Sie sich an unseren Support (www. janitza.com)!

16. Service und Wartung

Ihr Gerät (Modul/Komponente) wird vor der Auslieferung verschiedenen Sicherheitsprüfungen unterzogen und mit einem Siegel gekennzeichnet. Wird ein Gerät (Modul/Komponente) geöffnet, so müssen die Sicherheitsprüfungen wiederholt werden. Eine Gewährleistung wird nur für ungeöffnete Geräte (Module/Komponenten) übernommen.

16.1 Instandsetzung

Instandsetzungsarbeiten können nur vom Hersteller durchgeführt werden.

16.2 Service

Sollten Fragen auftreten, die nicht in diesem Benutzerhandbuch beschrieben sind, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.
Für die Bearbeitung von Fragen benötigen wir von Ihnen unbedingt folgende Angaben:
· Gerätebezeichnung (siehe Typenschild).
· Seriennummer (siehe Typenschild).
· Hardware-Version (siehe Systemanzeige).
· Software Release (siehe Systemanzeige).
· Messspannung und Versorgungsspannung.
· genaue Fehlerbeschreibung.

16.3 Gerätejustierung

Geräte (Komponenten/Module) werden vor Auslieferung vom Hersteller justiert. Eine Nachjustierung ist bei Einhaltung der Umgebungsbedingungen nicht notwendig.

16.4 Kalibrier-Intervalle

Nach jeweils ca. 5 Jahren wird eine Neukalibrierung empfohlen. Kontaktieren Sie zur Kalibration den Hersteller oder ein akkreditiertes Labor.

16.5 Firmware-Update

Ein Firmware-Update des Basisgeräts und des Moduls funktioniert
1. über die Messgeräte-Homepage des Basisgeräts (Menü „Settings -> Firmware-Update“ - siehe Nutzungsinformationen des Basisgeräts).
2. über den Firmware-Update-Assistenten der Software GridVis:
   - Öffnen Sie den Firmware-Update-Assistenten in der Software GridVis über einen Klick auf „Gerät aktualisieren“ im Menü „Extras“.
   - Wählen Sie eine entsprechende Update-Datei- und führen Sie das Update durch.

INFORMATION

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die Module und liefert Informationen zum Betrieb der Module über das Basisgerät.

Beachten Sie zusätzlich zu diesem Benutzerhandbuch die Nutzungsinformationen Ihres Basisgeräts, wie:
· Benutzerhandbuch
· Installationsanleitung
· Sicherheitshinweise
· Datenblatt
· Montagebeileger

Beachten Sie zusätzlich auch spezielle Nutzungsinformationen zu Ihrer Anwendung/zu Ihrem Projekt!

Ferner besitzt die **Software GridVis** eine „Online-Hilfe“.

16.6 Vorgehen im Fehlerfall

ACHTUNG

Fehler in der Kommunikation mit dem Basisgerät führt zur Gerätestörung!
Bei fehlender oder gestörter Kommunikation des Basisgeräts zu den Modulen während des Betriebs, erscheint eine Warnmeldung auf der Anzeige des Basisgeräts.
Vor der Demontage oder Entkoppelung der Module das Basisgerät (die Anlage)
· **Spannungsfrei schalten! Gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit feststellen! Erden und Kurzschließen! Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken!**
· **Starten Sie ggf. vor erneuter Montage das Basisgerät neu.**
· **Beachten Sie ebenfalls das Kapitel „Vorgehen im Fehlerfall“ in der Dokumentation Ihres Basisgeräts.**
· **Führen die genannten Maßnahmen nicht zum Ziel, wenden Sie sich an unseren Support (www. janitza.com)!**
· **Senden Sie bei erkennbaren Beschädigungen das Gerät, die Komponente oder das Modul unter Berücksichtigung der Transportbedingungen zurück an den Hersteller!**

16.7 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Die Funktion „Zurücksetzen auf Werkseinstellung“ führen Sie über das Basisgerät aus. Beschreibungen dazu, finden Sie im Benutzerhandbuch des Basisgeräts.

16.8 Information zum Speichern von Messwerten und Konfigurationsdaten

INFORMATION

Das Basisgerät speichert folgende Messwerte spätestens alle 5 Minuten:
· Min.- / Max.- / Mittelwerte
· Energiewerte (Arbeitswerte)
Konfigurationsdaten speichert das Basisgerät sofort!

Janitza

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 6 | 35633 Lahnau
Deutschland

Tel. +49 6441 9642-0
info@janitza.com | www.janitza.com

Dok.-Nr. 2.053.092.1.c | 07/2026 | Technische Änderungen vorbehalten.
Den aktuellen Status des Dokuments finden Sie im Download-Bereich auf www.janitza.com.