Art.-Nr. 3303918
Dok.-Nr. 2.053.288.1.e 10/2026

www.janitza.com

Modul 800-MF8

Multifunktionsmodul

English version:
see rear side

Vor der Installation
Firmware aktualisieren:
UMG 800 / UMG 801: ≥1.8.0

Installationsanleitung



Abb. ohne Anschlussklemmen

Benutzerhandbuch:

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 6
D-35633 Lahnau
Support Tel. +49 6441 9642-22
E-Mail: info@janitza.com
www.janitza.com

Janitza

**Relevante Gesetze,
angewendete Normen und Richtlinien**
Die von der Janitza electronics GmbH angewendeten Gesetze, Normen und Richtlinien für das Gerät entnehmen Sie der Konformitätserklärung auf unserer Website (www.janitza.com).

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 Allgemeines

Haftungsausschluss
Die Beachtung der Nutzungsinformationen zu den Geräten, Modulen und Komponenten ist Voraussetzung für den sicheren Betrieb und um angegebene Leistungsmerkmale und Produkteigenschaften zu erreichen. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die durch Nichtachtung der Nutzungsinformationen entstehen, übernimmt die Janitza electronics GmbH keine Haftung. Sorgen Sie dafür, dass Ihre Nutzungsinformationen leserlich zugänglich sind.

Weiterführende Nutzungsinformationen, wie z.B. die Installationsanleitung oder das Benutzerhandbuch zum Basisgerät, finden Sie auf unserer Website www.janitza.com unter Support > Downloads.

Urheberrechtsvermerk
© 2026 - Janitza electronics GmbH - Lahnau.
Alle Rechte vorbehalten. Jede, auch auszugsweise, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung ist verboten.

Technische Änderungen vorbehalten
- Achten Sie darauf, dass Ihr Gerät, Modul oder Ihre Komponente mit der Installationsanleitung übereinstimmt.
- Lesen und verstehen Sie zunächst produktbegleitende Nutzungsinformationen.
- Produktbegleitende Nutzungsinformationen während der gesamten Lebensdauer verfügbar halten und gegebenenfalls an nachfolgende Benutzer weitergeben.
- Bitte informieren Sie sich über Geräte-Revisionen und die damit verbundenen Anpassungen der produktbegleitenden Nutzungsinformationen auf www.janitza.com.

Entsorgung
Bitte beachten Sie nationale Bestimmungen! Entsorgen Sie gegebenenfalls einzelne Teile, je nach Beschaffenheit und existierende länderspezifische Vorschriften, z.B. als:
- Elektroschrott
- Batterien und Akkumulatoren
- Kunststoffe
- Metalle

oder beauftragen Sie einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb mit der Verschrottung.

2 Sicherheit

Sicherheitshinweise
Die Installationsanleitung stellt kein vollständiges Verzeichnis aller für den Betrieb des Geräts (Modul/Komponente) erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen dar.
Besondere Betriebsbedingungen können weitere Maßnahmen erfordern. Die Installationsanleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit und zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen.

Verwendete Symbole auf dem Gerät (Modul/Komponente):

	Das zusätzliche Symbol auf dem Gerät 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.

Sicherheitshinweise in der Installationsanleitung sind durch ein Warndreieck hervorgehoben und je nach Gefährdungsgrad wie folgt dargestellt:

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

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

⚠ VORSICHT
Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die 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.

Maßnahmen zur Sicherheit
Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte und deren Komponenten unter gefährlicher Spannung. Es können deshalb schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten, wenn nicht fachgerecht gehandelt wird:

- Vor Anschluss von Verbindungen das Gerät und dessen Komponenten, am Schutzleiteranschluss, wenn vorhanden, erden.
- Gefährliche Spannungen können in allen mit der Spannungsversorgung verbundenen Schaltungsteilen anstehen.
- Auch nach Abtrennen der Versorgungsspannung können gefährliche Spannungen im Gerät oder den Komponenten vorhanden sein (Kondensatorspeicher).
- Betriebsmittel mit Stromwandlerkreisen nicht offen betreiben.
- Die im Benutzerhandbuch und auf dem Typenschild genannten Grenzwerte nicht überschreiten! Dies ist auch bei der Prüfung und der Inbetriebnahme zu beachten!
- Beachten Sie Sicherheits- und Warnhinweise in den Nutzungsinformationen, die zu den Geräten und deren Komponenten gehören!

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Nichtbeachtung von Warn- und Sicherheitshinweisen!
Die Nichtbeachtung von Warn- und Sicherheitshinweisen auf dem Gerät selbst und in den Nutzungsinformationen zum Gerät und dessen Komponenten, kann zu Verletzungen bis hin zum Tod führen! Beachten Sie Sicherheits- und Warnhinweise auf dem Gerät selbst und in den Nutzungsinformationen die zu den Geräten und dessen Komponenten gehören, wie:
· Installationsanleitung.
· Montage-Beileger.
· Benutzerhandbuch.
· Beileger Sicherheitshinweise.

Qualifiziertes Personal
Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, darf nur qualifiziertes Personal mit elektrotechnischer Ausbildung am Basisgerät und dessen Komponenten arbeiten mit Kenntnissen

- der nationalen Unfallverhütungsvorschriften.
- in Standards der Sicherheitstechnik.
- in Installation, Inbetriebnahme und Betrieb des Geräts und der Komponenten.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung oder elektrischen Strom!
Im Umgang mit elektrischen Strömen oder Spannungen können schwere Körperverletzungen oder Tod erfolgen durch:
· Berühren von blanken oder abisolierten Adern, die unter Spannung stehen.
· Berührungsgefährliche Eingänge des Geräts.
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!**

Bestimmungsgemäße Verwendung
Das Modul

- ist nur für den Einsatz im Wohnbereich und in **industriellen Bereichen** bestimmt.
- ist als Erweiterungs- oder Übergabemodul für Messgeräte- und Modultopologien mit geeigneten Basisgeräten (siehe Benutzerhandbuch des Moduls) in Schaltschränken und Installationskleinverteilern bestimmt.
- ist für den wettergeschützten und ortsfesten Einsatz im Innenbereich bestimmt.
- darf nur mit spannungsfrei geschaltetem Basisgerät montiert werden (siehe Schritt „Montage“). Beachten Sie die 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.
- in kritischen Schalt-, Steuerungs- oder Schutzanwendungen (z. B. nicht zur Ausgabe sicherheitsrelevanter Signale)

Eingangskontrolle
Der einwandfreie und sichere Betrieb der Geräte, Module und Komponenten setzen 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 geeignetem Werkzeug vor.
Prüfen Sie:

- Geräte, Module und Komponenten durch Sichtkontrolle auf einwandfreien mechanischen Zustand.
- den Lieferumfang (siehe Benutzerhandbuch) auf Vollständigkeit bevor Sie mit der Installation Ihrer Geräte, Module und Komponenten beginnen.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so setzen Sie Ihr Gerät, Modul oder Ihre Komponente unverzüglich außer Betrieb! Sichern Sie gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.

Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb unmöglich ist, wenn das Basisgerät, das Modul oder die Komponente 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.

3 Geräte-Kurzbeschreibung



Modul 800-MF8
(ohne Anschlussklemmen)

Das Multifunktionsmodul
· erweitert den Funktionsumfang eines Basisgeräts um Multifunktionskanäle zur Betriebsstrom-, Differenzstrom- und Temperaturmessung. **Beachten Sie bitte die Angabe geeigneter Basisgeräte im Benutzerhandbuch des Moduls!**
· eignet sich für Low-Power-Stromwandler (LP-Stromwandler) mit den Wandlerverhältnissen von .. /0 - 400 mV.
· eignet sich für Differenzstromwandler mit den Wandlerverhältnissen von .. /0 - 40 mA.
· eignet sich für Temperatursensoren (siehe Schritt 11 „Technische Daten“)
· eignet sich für weitere Sensoren mit einem Analogausgang von 0 - 20 mA. Dazu zählen beispielsweise Feuchtigkeits-, Füllstand- oder Drehmomentsensoren.
· bietet die Möglichkeit jeden Messkanal einzeln zu konfigurieren und die oben aufgeführten Varianten zu kombinieren.

Das Basisgerät
· misst Strom mit dem Multifunktionsmodul ausschließlich über LP-Stromwandler (../0 - 400 mV) und Differenzstrom mit Differenzstromwandlern (.. /0 - 40 mA). Die Stromwandler benötigen eine durchgängig doppelte Isolierung gemäß IEC 61010-1 zu Netz- oder Messstromkreisen.
· besitzt eine begrenzte Anzahl an Modulsteckplätzen (Slots). Prüfen Sie vor dem Aufbau einer JanBus-Messgeräte- und Modultopologie die maximale Anzahl an Slots des Basisgeräts (siehe Benutzerhandbücher des Basisgeräts und der Module).

INFORMATION
Konfigurieren Sie die Messeingänge über die Gerätekonfiguration in der Software GridVis.

ACHTUNG

Fehlerhafte Querströme, falsche Messungen, bis hin zur Beschädigung des Geräts und/oder Ihrer Anlage durch fehlende galvanische Trennungen!
Eine fehlende galvanische Trennung von aktiven externen Stromwandlern (oder anderen Stromgebern) an den Multifunktionskanälen gegenüber der Versorgungsspannung des Geräts und den Kanälen untereinander, kann zu fehlerhaften Querströmen, falschen Messungen, bis hin zur Beschädigung Ihres Geräts und/oder Ihrer Anlage führen.

- Die Hilfsspannungsversorgung aktiver externer Stromwandler (oder anderen Stromgebern) an den Multifunktionskanälen **nicht** der Versorgungsspannung des Geräts entnehmen! Verwenden Sie für jeden aktiven Stromwandler, galvanisch getrennte Netzgeräte (sekundärseitig).
- Passive Stromwandler an den Multifunktionskanälen **nicht** erden! Beachten Sie Nutzungsinformationen des Stromwandler-Herstellers.

⚠ WARNUNG

Beschädigung des Geräts/Moduls oder Ihrer Anlage bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Kurzschluss.
Zu geringe Isolierung der Betriebsmittel (Stromwandler und Sensoren) an den Multifunktionskanälen gegenüber Stromkreisen kann zu lebensgefährlichen Spannungen oder zur Beschädigung Ihres Geräts, Moduls oder Ihrer Anlage führen.

- **Beachten Sie Angaben und Spezifikationen Ihrer Stromwandler und Sensoren zur Isolation und sorgen Sie für eine durchgängig doppelte Isolierung zu Netz- und Messstromkreisen!**

ⓘ INFORMATION

- Der Lieferumfang des Moduls beinhaltet Anschlussklemmen und den passenden Busverbinder (JanBus-Schnittstelle) zum Anschluss an das Basisgerät oder weiterer Module!
- Beachten Sie zusätzlich zum Multifunktionsmodul auch die Nutzungsinformationen Ihres Basisgeräts, der Stromwandler und Sensoren.
- Anschlussleitungen der LP-Stromwandler an den Strommesseingängen des Geräts/Moduls sollten nicht verlängert werden, da diese das Messergebnis beeinflussen kann. Die empfohlene Leitungslänge zu den LP-Stromwandlern beträgt maximal 5 m

4 Montage

⚠ WARNUNG

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

- Das zum Modul 800-MF8 gehörige Basisgerät **ausschließlich** mit einer Versorgungsspannung von **24 V** betreiben! Beachten Sie die technischen Spezifikationen in den Nutzungsinformationen Ihres Basisgeräts.

ⓘ INFORMATION

Systemgrenzen:

- 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 Modultopologie anhand der jeweiligen Nutzungsinformationen.**

Den Lieferumfang des Moduls 800-MF8 entnehmen Sie dem Benutzerhandbuch zum Modul. Weiterführende Informationen zu bestimmten Funktionen des Basisgeräts mit Modulen finden Sie in den Nutzungsinformationen des Basisgeräts.

⚠ WARNUNG

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 Montagehinweisen Ihres Moduls auch die Montagehinweise 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!**
- 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 zusätzlich auf www.janitza.com als Download zur Verfügung.

ⓘ INFORMATION

Sorgen Sie bei der Montage des Geräts/Moduls für ausreichend Platz in Ihrer Einbauumgebung. Beachten Sie dabei auch die Größe der verwendeten Anschlussklemmen!

Montieren Sie das Modul 800-MF8 bei spannungsfreier Anlage unter Beachtung der Montagehinweise Ihres Basisgeräts (u.a. Busverbinder-Montage prüfen!) wie folgt:

1. Drücken Sie die offenen Bodenriegel auf der Modul-Rückseite ein.
2. Falls noch nicht erfolgt, drücken Sie den zum Lieferumfang gehörenden Busverbinder (JanBus-Schnittstelle) in die Buchsen auf der Rückseite Ihres Moduls.

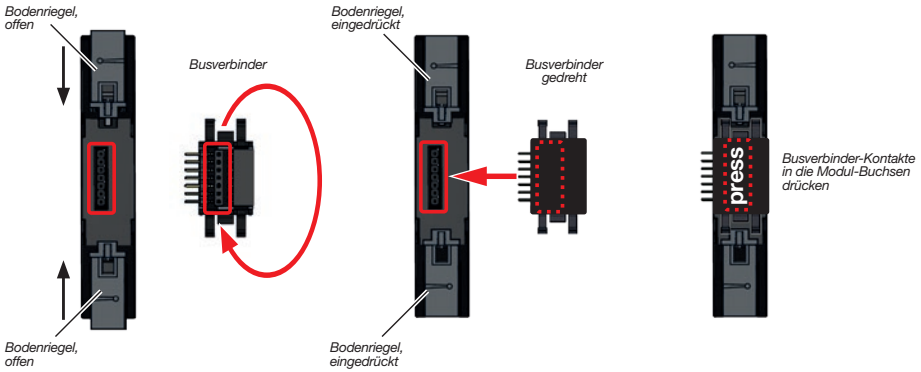
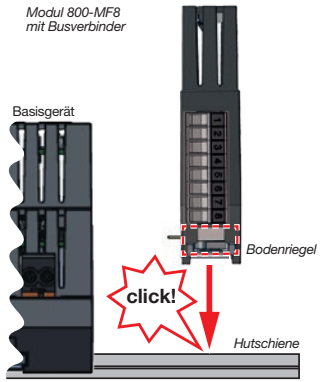


Abb.: Modul-Rückansichten (ohne Anschlussklemmen)

3. Drücken Sie Ihr Modul mit Busverbinder auf die Hutschiene (geeignete Hutschienen-Typen siehe „Technische Daten“) bis die Bodenriegel einrasten (click).



4. Schieben Sie die Kontakte Ihres Modul-Busverbinders in die Buchsen des Basisgeräte-Busverbinders (oder in die Buchsen des angereihten Moduls), so dass die Busverbinder (Geräte) gekoppelt sind.

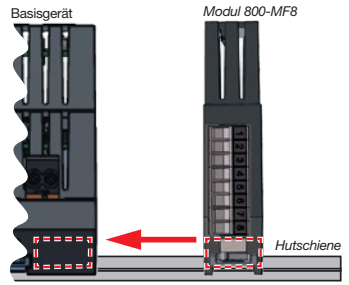


Abb.: Seitenansicht Basisgerät und Modul 800-MF8

ⓘ INFORMATION

- **Prüfen Sie vor dem Koppeln des Moduls die Spannungsfreiheit Ihres Basisgeräts! Die Kopplung unter Spannung kann Ihr Basisgerät oder Modul zerstören!**
- **Das Basisgerät erkennt das Modul beim Startvorgang automatisch!**



Abb. Montage-Beispiel: Frontansicht Basisgerät mit Modul 800-MF8

ACHTUNG

Unsachgemäßer Umgang oder zu grobe Handhabung kann Ihre Geräte, Module und Busverbinder zerstören!
Kontakte, Bodenriegel und Halteklammern können bei der Montage/Demontage beschädigt oder abgebrochen werden.
- **Kontakte niemals berühren oder manipulieren!**
- **Kontakte beim Umgang, Transport und der Lagerung schützen!**
- **Geräte/Module/Busverbinder nie mit Gewalt montieren/demontieren! Busverbinder-Kontakte nie mit Gewalt in die Busverbinder-Buchsen drücken!**

INFORMATION

Bitte beachten Sie für den Aufbau und die Dimensionierung Ihrer Messgeräte- und Modultopologie:
- Zusätzlich zu den Nutzungsinformationen des Moduls auch alle weiteren Nutzungsinformationen der in Ihrer JanBus-Topologie integrierten Geräte, Module und Komponenten beachten.
- Die maximale Buslänge (JanBus - proprietär) für räumlich entfernte Messstellen entnehmen Sie den Nutzungsinformationen des Übergabemoduls.
- 1 Modul des Typs 800-MF8 besitzt 8 Multifunktionskanäle
- Verwenden Sie Endwinkel zum Aufbau Ihrer Messgeräte- und Modulreihen auf den Hutschienen.



Abb. Montage-Beispiel: Frontansicht Basisgerät mit gekoppeltem Modul 800-MF8

INFORMATION

- Die Abbildung zeigt ein Montagebeispiel des Moduls 800-MF8.
- Die maximale Anzahl an Modulen an einem Basisgerät entnehmen Sie dem Benutzerhandbuch des Basisgeräts und des Moduls.
- Beginnen und beenden Sie Ihre Messgeräte- und Modulreihen-Montage auf der Hutschiene immer mit Endwinkeln!

5 Strommessung

Das **Modul 800-MF8**
- misst Strom ausschließlich über Low-Power-Stromwandler (../400 mV)
- misst keine Gleichströme im Betriebsstrom
- misst Differenzstrom über Differenzstromwandler (../0 - 40 mA)

INFORMATION

Die Stromwandler-Verhältnisse konfigurieren Sie über die Bedienoberfläche des Basisgeräts.
Empfehlung: Konfigurieren Sie die Messgrößen über die Gerätekonfiguration in der Software GridVis oder über die Messgeräte-Homepage über Ihr Basisgerät.

⚠WARNUNG

Gefährliche Spannung bei offen betriebenen Differenzstromwandlern
Sekundärseitig offen betriebene passive Differenzstromwandler erzeugen hohe Spannungen und können zu schweren Körperverletzungen oder Tod führen.
- **Betreiben Sie passive Differenzstromwandler nicht offen.**
- **Schließen Sie unbelastete Wandler kurz.**

⚠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!**

ACHTUNG

Falsch dimensionierte oder angeschlossene Stromwandler können zu Sachschaden führen!
Vertauschte Stromwandlerklemmen („k“ und „l“) oder falsch dimensionierte Stromwandler können zu falschen Messergebnissen und/oder zu falschem Regelverhalten führen!
- Beim Anschluss eines Stromwandlers unbedingt die Bezeichnungen auf dem Wandler beachten!
- Die Polung der Stromwandler und damit die „Energieflussrichtung“ verläuft von „k“ nach „l“! Die Polung der Stromwandler kann modellbedingt abweichen!
- Beachten Sie außerdem die technischen Anschlussbedingungen und die Kennzeichnungen auf dem Typenschild Ihrer Stromwandler.

6 Anschlussbeispiel: Strommessung und Klemmenbelegung des Moduls 800-MF8

Die Abbildung zeigt ein Anschlussbeispiel für z. B. die Strommessung über LP-Stromwandler an 3 von 8 Multifunktionskanälen des Moduls 800-MF8 und eine zusätzliche Differenzstrommessung an dem Anschluss I4.

INFORMATION

Stromwandler über verdrillte Leitungen anschließen. Verdrillte Leitungen reduzieren elektromagnetische Störeinflüsse und sichern eine zuverlässige Übertragung der Messsignale.

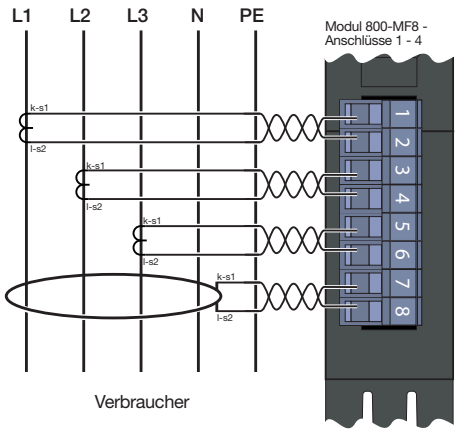


Abb.: Anschlussbeispiel mit Anschlussklemme - Strommessung über LP-Stromwandler und Differenzstromwandler (Sekundäre Nennspannung - siehe technische Daten)

7 Analogeingänge

Das **Modul 800-MF8**

- misst über seine Analogeingänge (0 - 20 mA oder 4 - 20 mA) verschiedene Messgrößen. Dazu gehören beispielsweise Druck, Füllstand, Durchfluss, Kraft, Abstand, Drehmoment oder Luftfeuchtigkeit.
- misst Temperaturen direkt mittels Temperatursensoren ohne zusätzliche Messumformer (siehe Schritt 11 „Technische Daten“).
- ermöglicht die Messung von 8 unterschiedlichen Messgrößen zeitgleich.

WARNUNG

Beschädigung des Geräts/Moduls und Verletzungsgefahr durch zu geringe Isolierung.
Zu geringe Isolierung der Sensoren an den Multifunktionseingängen gegenüber den Netz- und Messstromkreisen kann zu berührungsgefährlichen Spannungen am Messeingang, zur Beschädigung Ihres Geräts/Ihrer Anlage oder zu Messfehlern führen.

- Sorgen Sie für eine durchgängig doppelte Isolierung Ihrer Sensoren gemäß IEC 61010-1 zu Netz- und Messstromkreisen.
- Verwenden Sie galvanisch voneinander getrennte Sensoren, da ansonsten durch Potenzialverschiebungen Fehlerströme enstehen, die zu Messfehlern führen können.

INFORMATION

Konfigurieren Sie die Messgrößen über die Gerätekonfiguration in der Software GridVis.

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!**

8 Anschlussbeispiel: Analogeingänge (Temperatursensoren und Messumformer)

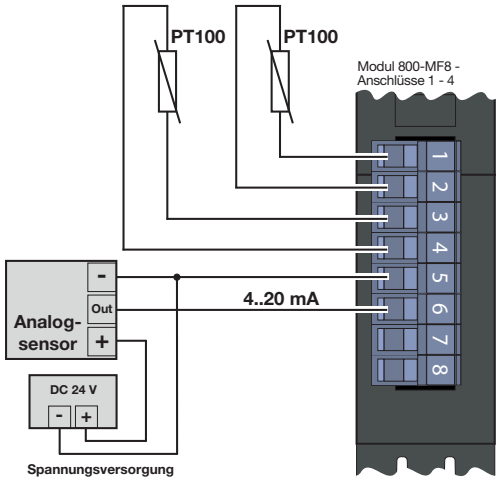


Abb.: Anschlussbeispiel mit Anschlussklemme - Temperaturmessung über zwei PT100 sowie eine zusätzliche Analogmessung mit Messumformer

INFORMATION

Trennen Sie die Sekundärseiten der Netzteile (24 VDC) von aktiven Bauteilen, wie Stromwandler, Analogsensoren oder anderen Stromgebern galvanisch zum Netzteil des Basisgeräts. Verwenden Sie für jedes aktive Bauteil ein eigenes Netzteil ohne Massebezug zum Basisgerät.

9 Inbetriebnahme

WARNUNG

Stromschlag durch fehlerhafte Verdrahtung!
Fehlerhafte Verdrahtung kann Anlagenteile unter Spannung setzen. Tod oder schwere Verletzungen können die Folge sein.

- **Verdrahtung vor der Inbetriebnahme prüfen.**

Das Basisgerät erkennt die angeschlossenen Module beim Startvorgang automatisch. Sie können die Kommunikation zwischen Basisgerät und Modul über eine der folgenden Möglichkeiten überprüfen:

- Über die Anzeige des Basisgeräts
- Über die Messgeräte-Homepage
- Über die Software GridVis

Wenn das Basisgerät ein Modul nicht erkennt, gehen Sie wie folgt vor:

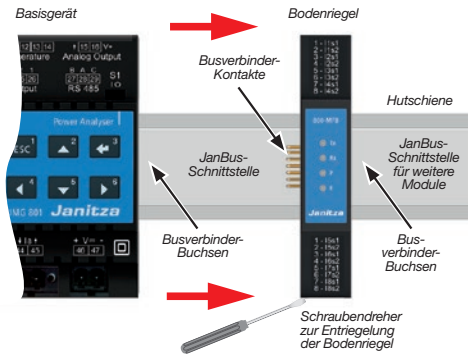
- Schalten Sie Ihre Anlage spannungsfrei
- Prüfen Sie die Lage der Busverbinder und die Verbindung des Moduls zum Basisgerät (JanBus-Schnittstelle).
- Schieben Sie ggf. die Kontakte des Modul-Busverbinders in die Buchsen des Basisgeräte-Busverbinders (oder des angereihten Moduls), so dass die Busverbinder (Geräte) gekoppelt sind.
- Führen die Maßnahmen nicht zum Ziel, wenden Sie sich an unseren Support - www.janitza.com

Die weiteren Schritte zur Inbetriebnahme (Einstellungen) finden Sie im Benutzerhandbuch des Moduls.

10 Demontage

Modul demontieren:

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.



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!**

11 Technische Daten

Allgemein	
Nettogewicht (mit Anschlussklemmen)	73 g (0.16 lb)
Geräteabmessungen	B = 18 mm (0.71 in), H = 90 mm (3.54 in), T = 76 mm (2.99 in)
Breite des Geräts in Teilungseinheiten	1 TE (1 TE = 18 mm / 0.71 in)
Einbaulage	beliebig
Befestigung/Montage - geeignete Hutschienen (35 mm)	· TS 35/7,5 nach EN 60715 · TS 35/10 · TS 35/15 x 1,5
Fremdkörper- und Wasserschutz	IP20 nach EN 60529
Schlagfestigkeit	IK07 nach IEC 62262
Reinigung der Modulfront	Mit trockenem Tuch abwischen. Bei Bedarf LCD-Reiniger verwenden. Keine anderen Lösungsmittel verwenden.

Transport und Lagerung Die folgenden Angaben gelten für in der Originalverpackung transportierte und gelagerte Geräte	
Freier Fall	1 m (39.37 in)
Temperatur	-25 .. +70 °C (-13 .. 158 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	5 .. 95 % bei 25 °C (77 °F) nicht kondensierend

Umgebungsbedingungen im Betrieb Das Modul · nur mit geeigneten Basisgeräten betreiben (siehe Benutzerhandbuch des Moduls). · in ortsfest und wettergeschützt im Innenbereich einsetzen. · besitzt Schutzklasse II nach IEC 61010-1, ein Schutzleiteranschluss ist nicht erforderlich!	
Arbeitstemperatur	-10 .. +55 °C (14 .. 131 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb	absteigende Linearität: max. 80 % bei 31 °C (88 °F) max. 50 % bei 40 °C (104 °F) nicht kondensierend
Betriebshöhe	bis 4000 m (13123 ft) über NN
Verschmutzungsgrad	2
Belüftung	Keine Fremdbelüftung erforderlich
Versorgungsspannung	Über Basisgerät

Strommessung über LP-Stromwandler	
Nenneingangssignal	333 mV
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	100 kΩ || 50 pF
Maximales Eingangssignal (Peak)	600 mVp
Überlast für 1 s	1 V
Auflösung	16 Bit
Abtastfrequenz	8,14 kHz
Frequenz der Grundschwingung	40 .. 70 Hz
Harmonische	1. .. 25. (nur ungerade)

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

Temperatur-Messung	
Update-Zeit	200 ms
Gesamtbürde (Sensor u. Leitung)	max. 4 kΩ
Leitung	≤ 30 m (32.81 yd) nicht abgeschirmt > 30 m (32.81 yd) abgeschirmt
Geeignete Temperatursensoren	· KTY83, KTY84 · PT100, PT1000 (Klasse C nach IEC 60751)

Differenzstrom-Messung (RCM)	
Nennstrom	30 mA
Messbereich	0 .. 40 mA
Ansprechstrom	50 µA
Auflösung	16 Bit
Temperaturkoeffizient	<50ppm / °C
Maximales Eingangssignal (Peak)	85 mAp
Bürde	max. 4 Ω
Überlast für 1 s	0,9 A
Überlast dauerhaft	0,3 A
Messarten	Typ A, Typ B und B+ (über entsprechende Stromwandler)

Analogmessung 0..20 mA	
Messbereich	0 .. 20 mA
Bürde	max. 4 Ω
Überlast für 1 s	0,9 A
Überlast dauerhaft	0,3 A
Messgenauigkeit	±(0,5 % rdg. + 100 µA)
Auflösung	16 Bit
Temperaturkoeffizient	<50 ppm / °C
Abtastfrequenz	8,14 kHz

Anschlussvermögen der Klemmstellen - Federzugklemmen (Push-in-Klemmen) Anschließbare Leiter - Pro Klemmstelle nur einen Leiter anschließen!	
Eindrähtige, mehrdrähtige, feindrähtige (min. - max.)	0,14 mm² - 1,5 mm², AWG 26-16
Aderendhülsen mit Kragen * nach DIN 46 228/4, (min. - max.)	0,25 mm² - 1 mm², AWG 22-17
Aderendhülsen ohne Kragen nach DIN 46 228/1, (min. - max.)	0,25 mm² - 1,5 mm², 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-MF8	
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 technische Daten des Moduls finden Sie im Benutzerhandbuch.
- Technische Daten zum Basisgerät und Informationen zur Vorgehensweise im Fehlerfall finden Sie in den Nutzungsinformationen Ihres Basisgeräts.

UK Represented by:
Authorised Rep Compliance Ltd., ARC House, Thurnham, Lancaster, LA2 0DT, UK.

Janitza

Art. no. 3303918
Doc. no. 2.053.288.1.e 10/2026

www.janitza.com

Module 800-MF8

Multifunction module

Installation manual

Deutsche Version: siehe Vorderseite

Before installation update firmware: UMG 800 / UMG 801: ≥1.8.0



Fig. Without connection terminals

User Manual:

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 6
D-35633 Lahnau
Support tel. +49 6441 9642-22
Email: info@janitza.com
www.janitza.com

Janitza

1

General

Disclaimer
Compliance with the usage information for the devices, modules and components is a prerequisite for safe operation and attaining the stated performance characteristics and product features. Janitza electronics GmbH assumes no liability for bodily injury, material damage or financial losses which result from disregard of the usage information. Make sure that your usage information is readily available and legible.

Further usage information, such as the installation manual or the user manual for the basic device, can be found on our website, www.janitza.com under Support > Downloads.

Copyright notice
© 2026 - Janitza electronics GmbH - Lahnau.
All rights reserved. Any reproduction, processing, distribution or other use, in whole or in part, is prohibited.

Subject to technical changes.

- Make sure that your device, module or component matches the installation manual.
- First make sure you have read and understood the usage information accompanying the product.
- Keep the usage information associated with the product available for the entire service life and pass it on to any possible subsequent users.
- Please find out about device revisions and the associated modifications of the usage information associated with your product at www.janitza.com.

Disposal
Please abide by national regulations! Dispose of individual parts, as applicable, depending on their composition and existing country-specific regulations, e.g. as:

- Electronic waste
- Batteries and rechargeable batteries
- Plastics
- Metals

or engage a certified disposal company to handle scrapping.

Relevant laws, standards and directive used
Please see the declaration of conformity on our website (www.janitza.com) for the laws, standards and directives applied for the device by Janitza electronics GmbH.

INFORMATION
Our usage information uses the grammatical masculine form in a gender-neutral sense! This form always refers equally to women, men and diverse. In order to make the texts more readable, distinctions are not made. We ask for your understanding for these simplifications.

2

Safety

Safety instructions
The installation manual does not represent a complete set of all safety measures required for the operation of the device (module/component). Special operating conditions can require additional measures. The installation manual contains information which must be observed to ensure your personal safety and avoid material damage.

Symbols used on the device (module/component):

⚡	The additional symbol on the device itself indicates an electrical danger that can result in serious injuries or death.
⚠	This general warning symbol draws attention to a possible risk of injury. Be certain to observe all of the information listed under this symbol in order to avoid possible injury or even death.

Safety instructions in the installation manual is marked by a warning triangle and, in dependence on the degree of hazard, is displayed as follows:

⚠ DANGER
Warns of an imminent danger which results in serious or fatal injury (death).

⚠ WARNING
Warns of a potentially hazardous situation which could result in serious injury or death.

⚠ CAUTION
Warns of a possibly hazardous situation which can result in minor or moderate injury.

ATTENTION
Warns of an immediately hazardous situation which, if not avoided, can result in material or environmental damage.

INFORMATION
Indicates procedures in which there is **no** hazard of personal injury or material damage.

Safety measures
When operating electric devices, it is unavoidable for certain parts of these devices and their components to conduct hazardous voltage. Consequently, severe bodily injury or material damage can occur if they are not handled properly.

- Before making connections to the device and its components, ground the device by means of the ground wire connection, if present.
- Hazardous voltages can be present in all circuitry parts that are connected to the power supply.
- There can still be hazardous voltages present in the device or the components even after disconnection from the supply voltage (capacitor storage).
- Do not operate equipment with current transformer circuits when open.
- Do not exceed the thresholds specified in the user manual and on the nameplate! This must also be observed during testing and commissioning!
- Observe the safety information and warning notices in the usage information associated with the device and its components!

⚠ WARNING

Hazard due to disregard of warning notices and safety instructions!
Disregard of the warnings and safety instructions on the device itself and in the usage information for the device and its components can lead to injuries or even death!
Observe the safety information and warning notices on the device itself and in the usage information associated with the devices and their components, such as:
· Installation manual.
· Installation supplement.
· User manual.
· Supplement Safety instructions.

Qualified personnel
To avoid bodily injury and material damage, only qualified personnel with electrical training are permitted to work on the basic device and its components who have knowledge of:

- The national accident prevention regulations.
- Safety technology standards,
- Installation, commissioning and operation of the device and the components.

⚠ WARNING

Risk of injury due to electric voltage or electric current!
When handling electric currents or voltages, serious bodily injury or death can result from:
· Touching bare or stripped leads that are energized.
· Device inputs that pose a hazard when touched.
Before starting work on your system:
· **Disconnect the supply of power to the system!**
· **Secure it against being switched on again!**
· **Check to be sure it is de-energized!**
· **Ground and short circuit!**
· **Cover or block off adjacent live parts!**

Intended use
The module

- Is intended for use in residential and **industrial areas** only.
- Is intended as an expansion or transfer module for measurement device and module topologies with suitable basic devices (see user manual of the module) in switchboard cabinets and small distribution boards.
- is intended for indoor use in a weather-protected, fixed location.
- Must only be mounted when the basic device is disconnected from the power supply (see step "Mounting"). Observe the usage information associated with the basic device.

The basic device and the modules are **not** designed for installation:

- In vehicles! Use of the basic device with modules in non-stationary equipment is considered an exceptional environmental condition and is only permissible by special agreement.
- In environments with harmful oils, acids, gases, vapors, dusts, radiation, etc.
- In potentially explosive environments.
- For critical switching, control or protection applications (e.g., not for outputting safety-related signals)

Incoming goods inspection
The prerequisites for trouble-free and safe operation of the devices, modules and components include proper transport, storage, setup and assembly, as well as proper operation and maintenance.
Exercise due caution when unpacking and packing the device, do not use force and only use suitable tools.
Check:

- Visually inspect the devices, modules and components for flawless mechanical condition.
- Check the scope of delivery (see user manual) for completeness before you begin installing your devices, modules and components.

If it can be assumed that safe operation is no longer possible, take your device, module or component out of operation immediately! Secure against unintentional commissioning.

It can be assumed that safe operation is impossible if the basic device, module or component, for example:

- Has visible damage.
- No longer functions despite an intact power supply.
- Was subjected to extended periods of unfavorable conditions (e.g. storage outside of the permissible climate thresholds without adjustment to the room climate, condensation, etc.) or transport stress (e.g. falling from an elevated position, even without visible external damage, etc.).

3 Brief device description



Module 800-MF8
(without connection terminals)

The multifunction module
· expands the range of functions of a basic device with multifunction channels for measuring operating current, residual current and temperature. **Please note the information on suitable basic devices in the module's user manual!**
· is suitable for low-power current transformers (LP current transformers) with the transformer ratios of 0 - 400 mV.
· is suitable for residual current transformers with transformer ratios of .. /0 - 40 mA.
· is suitable for temperature sensors (see step 11 "Technical data")
· is suitable for other sensors with an analog output of 0 - 20 mA. These include humidity, fill-level or torque sensors, for example.
· offers the option of configuring each measurement channel individually and combining the variants listed above.

The basic device
· measures current with the multifunction module exclusively via LP current transformers (../0 - 400 mV) and residual current with residual current transformers (.. /0 - 40 mA). The current transformers require end-to-end double insulation to mains or measuring circuits in accordance with IEC 61010-1.
· Has a limited number of module slots. Before setting up a JanBus measurement device and module topology, check the maximum number of slots of the basic device (see user manuals of the basic device and the modules).

ⓘ INFORMATION
Configure the measurement inputs via the device configurator in the GridVis software.

ATTENTION

Faulty cross currents, incorrect measurements, and even damage to the device and/or your system due to lack of galvanic isolation!
A lack of galvanic isolation of active external current transformers (or other current sensors) on the multifunction channels from the supply voltage of the device and between the channels themselves can lead to faulty cross currents, incorrect measurements or even damage to your device and/or system.
- Do **not** take the auxiliary voltage supply of active external current transformers (or other current sensors) on the multifunction channels from the supply voltage of the device! For each active current transformer, use galvanically isolated power supplies (secondary side).
- Do **not** ground passive current transformers on the multifunction channels! Observe the usage information of the current transformer manufacturer.

⚠ WARNING

Damage to the device/module or your installation even including life-threatening injuries due to a short circuit.
Insufficient insulation of the equipment (current transformers and sensors) on the multifunction channels with respect to the circuits can lead to life-threatening voltages or damage to your device, module or system.
- **Observe the information and specifications of your current transformers and sensors regarding insulation and ensure end-to-end double insulation to mains and measuring circuits!**

ⓘ INFORMATION

- The scope of delivery for the module includes connection terminals and the appropriate bus connector (JanBus interface) for connection to the basic device or further modules.
- In addition to the multifunction module, also observe the usage information for your basic device, current transformers and sensors.
- Connecting cables of the LP current transformers to the current measurement inputs of the device/module should not be extended, as this may influence the measurement result. The recommended maximum cable length to the LP current transformers is 5 m.

4 Mounting

⚠ WARNING

Disregard of the assembly instructions may cause property damage or personal injury!
Disregard of the assembly instructions may cause damage to your basic device with module or destroy it and/or may also result in personal injury!
- Operate the basic device that belongs to the 800-MF8 module **exclusively** with a supply voltage of **24 V**! Observe the technical specifications in the usage information of your basic device.

ⓘ INFORMATION

System limits:
- If necessary, observe the installation manual for transfer modules when setting up decentralized measuring concepts.
- **Before mounting, please check the number of suitable modules for your measurement device and module topology based on the respective usage information.**

The scope of delivery of the 800-MF8 module can be found in the user manual for the module. More information on certain functions of the basic device with modules can be found in the usage information of the basic device.

⚠ WARNING

Disregard of the assembly instructions may cause property damage or personal injury!
Disregard of the assembly instructions may cause damage to your basic device with module or destroy it and/or may also result in personal injury.
- In addition to the assembly instructions for your module, also observe the assembly instructions for your basic device, in particular the safety information and warning notices.
- Before installing modules
  - **Disconnect the supply of power to the system!**
  - **Secure it against being switched on again!**
  - **Check to be sure it is de-energized!**
  - **Ground and short circuit!**
  - **Cover or block off adjacent live parts!**
- Provide adequate air circulation in your installation environment and cooling, as needed, when the ambient temperatures are high.
- Return defective modules to Janitza electronics GmbH in accordance with the shipping instructions for air or road freight (complete with accessories).
- All usage information is also available as a download at www.janitza.com.

ⓘ INFORMATION

When installing the device/module, ensure that there is sufficient space in the installation environment. Please also note the size of the connection terminals used!

With the system de-energized, install the 800-MF8 module as follows, observing the assembly instructions for your basic device (check the bus connector installation, among other things!):

1. Press in the open bottom bolts on the rear of the module.
2. If this has not yet been done, press the bus connector (JanBus interface) included in the scope of delivery into the sockets on the rear of your module.

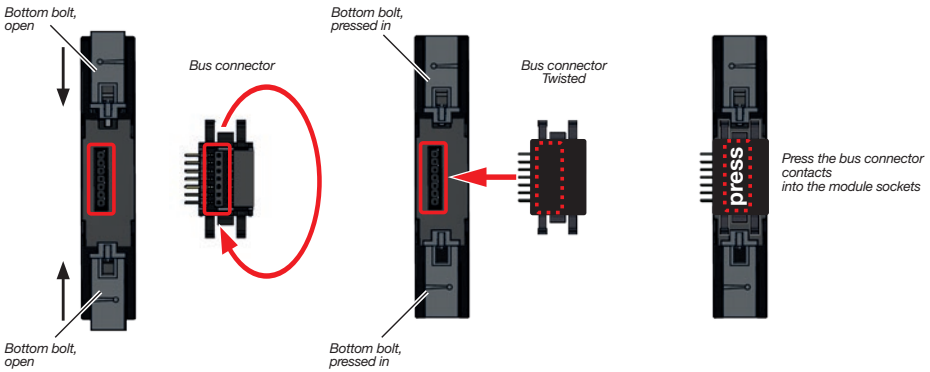
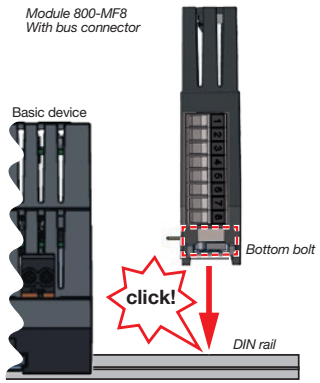


Fig.: Module rear views (without connection terminals)

3. Press your module with the bus connector onto the DIN rail (for suitable DIN rail types, see "Technical data") until the bottom bolts engage (click).



4. Push the contacts of your module bus connector into the sockets of the basic device bus connector (or into the sockets of the attached module) so that the bus connectors (devices) are coupled.

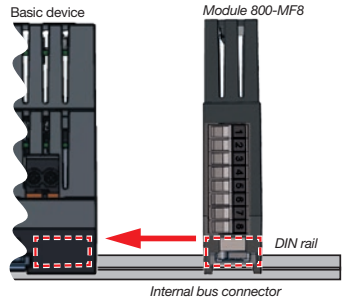


Fig.: Side view of basic device and 800-MF8 module

ⓘ INFORMATION

- **Before coupling the module, check to be certain your basic device is de-energized! Coupling while energized can destroy your basic device or module!**
- **The basic device automatically recognizes the module during the power-up procedure!**

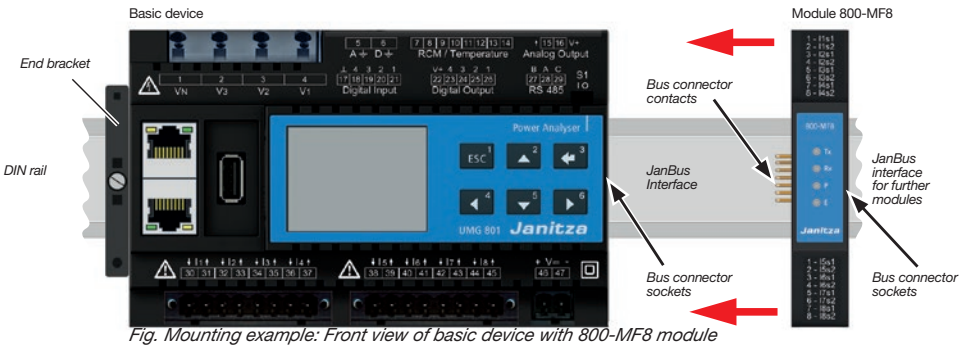


Fig. Mounting example: Front view of basic device with 800-MF8 module



Fig. Mounting example: Front view of basic device with coupled 800-MF8 module

INFORMATION

- **This figure shows a mounting example for the 800-MF8 module.**
- **The maximum number of modules on a basic device can be found in the user manual for the basic device and for the module.**
- **Always start and end the installation of your measurement device and module series on the DIN rail with end brackets!**

ATTENTION

Improper handling or handling them too roughly can destroy your devices, modules and bus connectors!
Contacts, bottom bolts and retaining clips can be damaged or broken off during mounting/dismounting.

- **Never touch or manipulate contacts!**
- **Protect contacts during handling, transport and storage!**
- **Never use force to mount/dismount devices/modules/bus connectors! Never force bus connector contacts into the bus connector sockets!**

INFORMATION

Please note the following for the setup and dimensioning of your measurement device and module topology:

- In addition to the usage information of the module, also observe all other usage information for the devices, modules and components integrated in your JanBus topology.
- The maximum bus length (JanBus - proprietary) for remote measurement points can be found in the usage information of the transfer module.
- 1 module of type 800-MF8 has 8 multifunction channels
- Use end brackets to set up your measurement device and module series on the DIN rails.

5 Current measurement

The **800-MF8 module**

- measures current exclusively via low-power current transformers (../400 mV)
- does not measure direct currents in the operating current
- measures residual current via residual current transformers (../0 - 40 mA)

INFORMATION

You can configure the current transformer ratios via the user interface of the basic device.
Recommendation: Configure the measured variables via the device configurator in the GridVis software or via the measurement device homepage of your basic device.

⚠ WARNING

Dangerous voltage when residual current transformers are operated open circuit
Passive residual current transformers operated open circuit on the secondary side generate high voltages and can lead to serious physical injury or death.

- **Do not operate passive residual current transformers open circuit.**
- **Short-circuit unloaded transformers.**

⚠ WARNING

Risk of injury due to high currents and high electrical voltages!
Severe bodily injury or death can result from:

- Touching bare or stripped leads that are energized.
- Inputs of devices, components and modules are dangerous to touch.

Therefore, please note for your system:

- **Disconnect the supply of power before starting work!**
- **Secure it against being switched on again!**
- **Check to be sure it is de-energized!**
- **Ground and short circuit! Use the ground connection points with the ground symbol for grounding!**
- **Cover or block off adjacent live parts!**

ATTENTION

Incorrectly dimensioned or connected current transformers can cause material damage!
Reversed current transformer terminals ("k" and "l") or incorrectly dimensioned current transformers can lead to incorrect measurement results and/or incorrect control performance!

- When connecting a current transformer, it is essential to observe the markings on the transformer!
- The polarity of the current transformers and thus the "energy flow direction" runs from "k" to "l"! The polarity of the current transformers may differ depending on the model!
- Also observe the technical connection requirements and the markings on the nameplate of your current transformers.

6 Connection example: Current measurement and terminal assignment of the 800-MF8 module

The figure shows a connection example for current measurement via LP current transformers on 3 of 8 multifunction channels of the 800-MF8 module and an additional residual current measurement at connection I4.

INFORMATION

Connect the current transformers using twisted-pair cables. Twisted-pair cables reduce electromagnetic interference and ensure reliable transmission of the measurement signals.

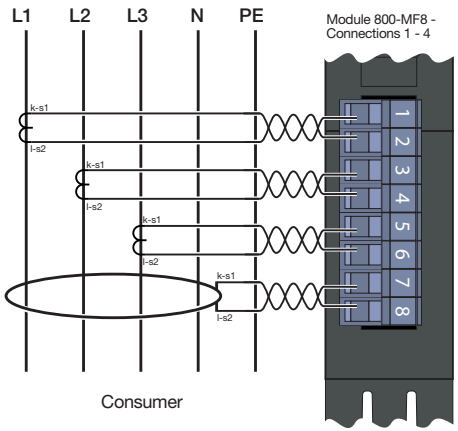


Fig.: Connection example with connection terminal - current measurement via LP current transformer and residual current transformer (secondary rated voltage - see technical data)

7 Analog inputs

The **800-MF8 module**

- measures various measured variables via its analog inputs (0 - 20 mA or 4 - 20 mA). These include, for example, pressure, fill level, flow, force, distance, torque or humidity.
- measures temperatures directly using temperature sensors without additional measurement transducers (see step 11 "Technical data").
- enables the simultaneous measurement of 8 different measured variables.

⚠WARNING

Damage to the device/module and risk of injury due to insufficient insulation.
Insufficient insulation of the sensors at the multifunction inputs in relation to the mains and measuring circuits can cause dangerous touch voltages at the measurement input, damage to your device/system or measurement errors.

- Ensure end-to-end double insulation of your sensors to mains and measuring circuits in accordance with IEC 61010-1.
- Use galvanically isolated sensors, since otherwise potential shifts will result in residual currents that can lead to measurement errors.

INFORMATION

Configure the measured variables via the device configurator in the GridVis software.

⚠WARNING

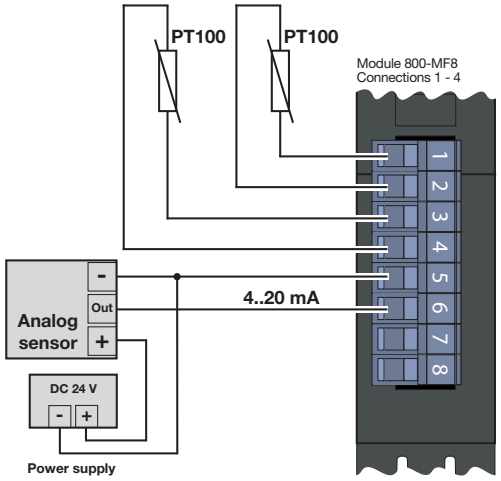
Risk of injury due to high currents and high electrical voltages!
Severe bodily injury or death can result from:

- Touching bare or stripped leads that are energized.
- Inputs of devices, components and modules are dangerous to touch.

Therefore, please note for your system:

- **Disconnect the supply of power before starting work!**
- **Secure it against being switched on again!**
- **Check to be sure it is de-energized!**
- **Ground and short circuit! Use the ground connection points with the ground symbol for grounding!**
- **Cover or block off adjacent live parts!**

8 Connection example: Analog inputs (temperature sensors and measurement transducers)



INFORMATION

Isolately connect the secondary sides of the power supplies (24 VDC) from active components - such as current transformers, analog sensors, or other current sources - from the power supply of the basic device. For each active component use a separate power supply with no ground reference to the basic device.

Fig.: Connection example with connection terminal - temperature measurement via two PT100s and an additional analog measurement with measurement transducer

9 Commissioning

⚠ WARNING

Electric shock due to faulty wiring!
Incorrect wiring can apply voltage to system components. This can result in serious injury or death.

- **Check wiring before initial commissioning.**

The basic device automatically recognizes the connected modules during the power-up procedure. You can check the communication between the basic device and the module using one of the following options:

- Via the display on the basic device
- Via the measurement device homepage.
- Via the GridVis software

If the basic device does not recognize a module, proceed as follows:

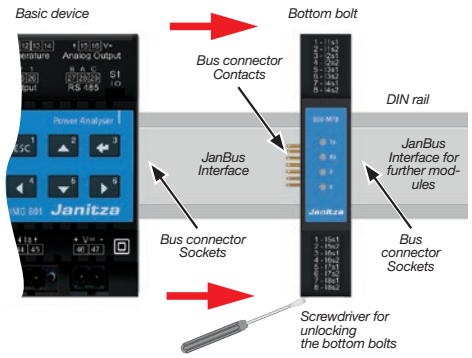
- Switch off the power supply to your system.
- Check the position of the bus connectors and the connection of the module to the basic device (JanBus interface).
- If necessary, push the contacts of the module bus connector into the sockets of the basic device bus connector (or the attached modules) so that the bus connectors (devices) are coupled.
- If these measures do not lead to the desired result, please contact our Support – www.janitza.com

The further steps for initial commissioning (settings) can be found in the module's user manual.

10 Dismounting

Dismounting the module:

1. Disconnect the supply of power to the system! Secure it against being switched on again! Check to be sure it is de-energized! Ground and short circuit! Cover or block off adjacent live parts!
2. Disconnect the wiring of your module.
3. Decouple the bus connectors (JanBus interface) of your module from the basic device and/or the connected modules by pulling out your module.
4. Unlock all bottom bolts of your module **Recommendation:** Use a screwdriver (be careful!).
5. Remove your module from the DIN rail without touching or damaging the bus connector contacts.



ATTENTION

Handling your module too roughly may cause damage to the module and result in material damage!
The bus connector contacts and the bottom bolts can be damaged or broken off when dismounting your module.

- **Never pull the module out of the DIN rail forcefully.**
- **First decouple the bus connectors (JanBus interface) and carefully unlock the bottom bolts of the module with a screwdriver!**

ATTENTION

Material damage due to disassembly or decoupling of the module during operation!
Dismounting or decoupling the module during communication with the basic device can cause damage to your devices!

- **Disconnect your system from the power supply prior to dismounting or disconnecting the module! Secure it against being switched back on! Check to be sure it is de-energized! Ground and short circuit! Cover or block off adjacent live parts!**

11 Technical data

General	
Net weight (with connection terminals)	73 g (0.16 lb)
Device dimensions	W = 18 mm (0.71 in), H = 90 mm (3.54 in), D = 76 mm (2.99 in)
Width of the device in horizontal pitches (HP)	1 HP (1 HP = 18 mm / 0.71 in)
Mounting orientation	As desired
Fastening/mounting - Suitable DIN rails (35 mm)	· TS 35/7.5 according to EN 60715 · TS 35/10 · TS 35/15 x 1.5
Protection against foreign matter and water	IP20 according to EN 60529
Impact resistance	IK07 according to IEC 62262
Cleaning the module front	Wipe with a dry cloth. Use LCD cleaner if necessary. Do not use any other solvents.

Transport and storage The following information applies to devices transported and stored in its original packaging	
Free fall	1 m (39.37 in)
Temperature	-25 .. +70 °C (-13 .. 158 °F)
Relative humidity	5 .. 95 % at 25 °C (77 °F) non-condensing

Environmental conditions during operation The module · must only be operated with suitable basic devices (see user manual for the module). · is intended for stationary, weather-protected installation indoors. · has protection class II according to IEC 61010-1; a ground wire connection is not required!	
Working temperature	-10 .. +55 °C (14 .. 131 °F)
Relative humidity in operation	Decreasing linearity: max. 80 % at 31 °C (88 °F) max. 50 % at 40 °C (104 °F) non-condensing
Operation elevation	up to 4000 m (13123 ft) above sea level
Pollution degree	2
Ventilation	No forced ventilation required
Supply voltage	Via basic device

Current measurement using LP current transformer	
Nominal input signal	333 mV
Measurement via low-power current transformers with a secondary voltage of	0 .. 400 mV
Channels	8 (2x4) · 2 systems (L1, L2, L3, N) · Single channels
Input impedance per channel	100 kΩ || 50 pF
Maximum input signal (peak)	600 mVp
Overload for 1 s	1 V
Resolution	16 bit
Sampling frequency	8.14 kHz
Frequency of the fundamental oscillation	40 .. 70 Hz
Harmonics	1. .. 25. (odd only)

Interface and energy supply	
JanBus (proprietary)	Via bus connector
Supply voltage (via JanBus interface)	24 V

Temperature measurement	
Update time	200 ms
Total load (sensor and cable)	max. 4 kΩ
Cable	≤ 30 m (32.81 yd) not shielded > 30 m (32.81 yd) shielded
Suitable temperature sensors	· KTY83, KTY84 · PT100, PT1000 (Class C according to IEC 60751)

Residual current measurement (RCM)	
Nominal current	30 mA
Measuring range	0 .. 40 mA
Operating current	50 µA
Resolution	16 bit
Temperature coefficient	<50ppm / °C
Maximum input signal (peak)	85 mAp
Load	max. 4 Ω
Overload for 1 s	0.9 A
Permanent overload	0.3 A
RCM types	Type A, type B and B+ (using corresponding current transformers)

Analog measurement 0..20 mA	
Measuring range	0 .. 20 mA
Load	max. 4 Ω
Overload for 1 s	0.9 A
Permanent overload	0.3 A
Measuring accuracy	±(0,5 % rdg. + 100 µA)
Resolution	16 bit
Temperature coefficient	<50 ppm / °C
Sampling frequency	8.14 kHz

Connection capacity of the terminals - Spring terminals (push-in terminals) Connectible conductors - only connect one conductor per terminal point!	
Single core, multi-core, fine-stranded (min. - max.)	0.14 mm² - 1.5 mm², AWG 26-16
Wire ferrules with collar * to DIN 46 228/4, (min. - max.)	0.25 mm² - 1 mm², AWG 22-17
Wire ferrules without collar to DIN 46 228/1, (min. - max.)	0.25 mm² - 1.5 mm², AWG 22-16
Wire ferrules: · Contact sleeve length ** · Strip length	· 8 - 12 mm (0.31 - 0.47 in) · 10 - 12 mm (0.39 - 0.47 in)

* ... Applies to wire ferrules with a maximum plastic collar outer diameter of up to 3.5 mm (0.14 in).
**.. Depending on the type of wire ferrules used (wire ferrules manufacturer).

LEDs 800-MF8 module	
Tx (send data)	Blink *orange* during operation and indicate cyclic data exchange.
Rx (receive data)	
P (power - power supply)	Lights *green* if the supply of power via the JanBus interface is correct.
E (error – initialization and malfunction)	Lights *red* when initializing/starting the device and in the event of a fault.

INFORMATION

- Detailed technical data on the module can be found in the user manual.
- Technical data on the basic device and information on how to proceed in the event of a fault can be found in the usage information of your basic device.

UK represented by:
Authorised Rep Compliance Ltd, ARC House, Thurnham, Lancaster, LA2 0DT, UK.

Janitza