

Ständige Vorbemerkung der LB

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten folgende Regelungen:

1. Standardisierte Leistungsbeschreibung:

Dieses Leistungsverzeichnis (LV) wurde mit der Standardisierten Leistungsbeschreibung Haustechnik, Version 013 (2021-12), herausgegeben vom Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW), erstellt.

2. Unklarheiten, Widersprüche:

Bei etwaigen Unklarheiten oder Widersprüchen in den Formulierungen gilt nachstehende Reihenfolge:

1. Folgetext einer Position (vor dem zugehörigen Grundtext)
2. Positionstext (vor den Vorbemerkungen)
3. Vorbemerkungen der Unterleistungsgruppe
4. Vorbemerkungen der Leistungsgruppe
5. Vorbemerkungen der Leistungsbeschreibung

3. Material/Erzeugnis/Type/Systeme:

Bauprodukte (z.B. Baumaterialien, Bauelemente, Bausysteme) werden mit dem Begriff Material bezeichnet, für technische Geräte und Anlagen werden die Begriffe Erzeugnis/Type/Systeme verwendet.

4. Bieterangaben zu Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:

Die in den Bieterlücken angebotenen Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme entsprechen mindestens den in der Ausschreibung bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen.

Angebote Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme gelten für den Fall des Zuschlages als Vertragsbestandteil. Änderungen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Auf Verlangen des Auftraggebers weist der Bieter die im Leistungsverzeichnis bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen vollständig nach (Erfüllung der Mindestqualität).

5. Beispielhaft genannte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:

Sind im Leistungsverzeichnis zu einzelnen Positionen zusätzlich beispielhafte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeführt, können in der Bieterlücke gleichwertige Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeboten werden. Die Kriterien der Gleichwertigkeit sind in der Position beschrieben.

Setzt der Bieter in die Bieterlücke keine Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme seiner Wahl ein, gelten die beispielhaft genannten Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme als angeboten.

6. Zulassungen:

Alle verwendeten Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme haben alle für den projektspezifischen Verwendungszweck erforderlichen Zulassungen oder CE-Kennzeichen.

7. Leistungsumfang:

Jede Bezugnahme auf bestimmte technische Spezifikationen gilt grundsätzlich mit dem Zusatz, dass auch rechtlich zugelassene gleichwertige technische Spezifikationen vom Auftraggeber anerkannt werden, sofern die Gleichwertigkeit vom Auftragnehmer nachgewiesen wird.

Alle beschriebenen Leistungen umfassen das Liefern, Abladen, Lagern und Fördern (Vertragen) bis zur Einbaustelle und Verarbeiten oder Versetzen/Montieren der Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme.

Sind für die Inbetrieb- oder Ingebrauchnahme einer erbrachten Leistung besondere Überprüfungen, Befunde, Abnahmen, Betriebsanleitungen oder Dokumentationen erforderlich, sind etwaige Kosten hierfür in die Einheitspreise einkalkuliert.

8. Nur Liefern:

Ist ausdrücklich nur das Liefern vereinbart, ist der Transport bis zur vereinbarten Abladestelle (Lieferadresse) und das Abladen in die Einheitspreise einkalkuliert.

9. Nur Verarbeiten oder Versetzen/Montieren:

Ist ausdrücklich nur das Verarbeiten oder Versetzen/Montieren von Materialien/Erzeugnissen/Typen/Systemen vereinbart, ist das Fördern (Vertragen) von der Lagerstelle oder von der Abladestelle bis zur Einbaustelle in den jeweiligen Einheitspreis der zugehörigen Verarbeitungs- oder Versetz-/Montagepositionen einkalkuliert.

10. Geschoße:

Alle Leistungen gelten ohne Unterschied der Geschoße.

11. Verwerten, Deponieren oder Entsorgen

Sofern nicht anders festgelegt, gehen Materialien die z.B. abgebrochen werden, in das Eigentum des Auftragnehmers über, welcher somit explizit zum umweltgerechten Verwerten, Deponieren oder Entsorgen der Baurestmassen beauftragt ist.

12. Arbeitshöhen:

Alle Arbeiten/Leistungen sind bis zu einer Arbeitshöhe von 4 m in die Einheitspreise einkalkuliert.

Die Arbeitshöhe ist jene Höhe über dem Fußbodenniveau (über dem Geländeniveau) oder über der Aufstellfläche der Aufstiegshilfe, in der sich die zu erbringende Leistung befindet.

Kommentar:

Leistungsumfang:

In den ÖNORMEN enthaltene Beschreibungen (z.B. über Ausführungen, Nebenleistungen, Bauhilfsmaterialien, Ausmaßfeststellung, Abrechnung) werden in den Texten des Leistungsverzeichnisses in der Regel nicht mehr angeführt.

Vorgaben zu Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:

Eine beispielhafte Vorgabe eines bestimmten Produktes, einer bestimmten Type oder eines bestimmten Systems ist nur mit dem Zusatz "oder gleichwertig" zulässig.

Herkunftskennzeichen (im Leistungsverzeichnis):

Vorbemerkungen und Positionen aus einer StLB sind ohne Angabe " ", aus einer Ergänzungs-LB mit "+" oder frei formuliert mit "Z" gekennzeichnet.

Frei formulierte Texte sind entsprechend der Form des LV zu gliedern.

Wird eine Vorbemerkung frei formuliert, werden alle hierarchisch unverändert übernommenen untergeordneten Gruppen, Vorbemerkungen und Positionen mit dem Vorbemerkungskennzeichen "V" gemäß ÖNORM gekennzeichnet.

06

Niederspannungsverteilungen

Version 013 (2021-12)

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen:

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

1.1. Verteilergrößen:

Alle Größenangaben erfolgen in mm und sind Mindestmaße für die Verteilereinsätze. Die vom Auftraggeber vorgesehene Platzreserve (rund 30 %) und ausreichender Raum zur Ableitung thermischer Belastungen sind dabei berücksichtigt.

Die Tiefe von Verteilern ist durch die Abmessungen der Standardausführungen der einzelnen Hersteller festgelegt.

Sieht der Auftragnehmer Verteiler mit größeren als den angegebenen Mindestmaßen vor, stellt er vor der Leistungserbringung das Einvernehmen mit dem Auftraggeber her und hält auf dessen Wunsch die angegebenen Abmessungen ein.

1.1.1 Richtmaß:

- bei Einsatzhöhen bis 500 mm: T 180 mm
- bei Einsatzhöhen über 500 bis 1900 mm: T 250 mm

1.2 Schutzart:

Die Schutzart von Verteilern entspricht IP 20C.

1.3. Verteilereinsätze:

Im Folgenden werden als Verteilereinsätze fabrikmäßig hergestellte Befestigungsvorrichtungen für Betriebsmittel einschließlich Frontplatten oder Abdeckungen verstanden, die in Verteilerkästen oder Verteilergehäusen eingebaut sind.

Als Montageplatten-Verteilereinsätze werden Platten oder Vorrichtungen zum freien Aufbau von Geräten verstanden, die in Verteilerkästen oder -schränken eingebauten sind.

1.4. Türen:

Es ist jede Tür in Standardausführung (ausgenommen bei Kleinverteilern) mit mindestens einem Schloss NR. 61005 samt Schlüssel ausgestattet. Bei Türhöhen ab 1500 mm sind mindestens zwei Verriegelungen ausgeführt, ab 1700 mm mit Stangentrieb, Schwenkhebel und Schloss für Einbauszylinder. Die Türen sind ab einer Einsatzbreite von 900 mm zweiflügelig ausgeführt.

1.5. Einbau von Betriebsmitteln:

Mit der Bezeichnung Reiheneinbau (RE) werden im Folgenden Geräte mit einer Schnellbefestigung für die einfache Montage auf NORM-Tragschienen mit 35 mm Breite beschrieben, welche Normplattenausschnitte für den Berührungsschutz erfordern. Mit der Bezeichnung Einbau (EB) werden im Folgenden Geräte für die Befestigung (z.B. in Türen und Paneelen) beschrieben, welche hierfür auf sie abgestimmte Ausschnitte in Berührungsschutzabdeckungen erfordern.

1.5.1. Einkalkulierte Leistungen bei Verteilerkästen, -gehäusen und Einsätzen:

- besondere Bestimmungen des Netzbetreibers
- Trag- und Haltekonstruktionen für Verteilereinbauten und Verdrahtungskanäle
- Kabel- und Leitungsdurchführungen, der Schutzart entsprechend ausgeführt
- Zugentlastungen
- Berührungsschutzabdeckungen
- Kennzeichnung
- Grund- und Endbeschichtung in Standardfarben
- Verteilerlegenden bei Kleinverteiler
- Verteilerpläne/Schaltungsunterlagen in geeigneten Behältnissen, sofern eine Verteilerlegende für eine eindeutige Zuordnung nicht ausreicht

1.5.2. Einkalkulierte Leistungen bei Verteilereinbauten:

- Beschriftung am Betriebsmittel
- Beschriftung auf Frontplatten, Türen und Paneelen
- Verdrahtungskanäle
- Systemverschiebung für Reiheneinbaugeräte mit einem Kappenmaß von 45 mm
- Verdrahtungsmaterial innerhalb des Verteilerschranks
- Anschließen von Leitungen und Kabeln
- Ausnahmen im Berührungsschutz

2. Metallzuschlag:

2.1 Festpreise: Sofern Festpreise vereinbart sind, erfolgt keine gesonderte Preisumrechnung bei Veränderung der Metallzuschläge.

2.2 Veränderliche Preise

2.2.1 Vertragsbestandteil sind keine gesonderte Regelung zum Metallzuschlag, z.B. gemäß ULG 06.99: Der Metallzuschlag (Metallzuschlag Österreich) wird zum Zeitpunkt der Preisbasis in den Einheitspreisen der Positionen für Kabel und Leitungen einkalkuliert.

Die weitere Preisumrechnung erfolgt ausschließlich nach dem vereinbarten Preisindex.

2.2.2 Vertragsbestandteil sind gesonderte Regelungen zum Metallzuschlag, z.B. gemäß ULG 06.99: Der Metallzuschlag (Metallzuschlag für Österreich) wird zum Zeitpunkt der Preisbasis in den Einheitspreisen der Positionen für Kabel und Leitungen einkalkuliert.

Der Preisanteil „Sonstiges“ wird in den Positionen für Kabel und Leitungen als Festpreis abgerechnet.

Die Preisumrechnung für diese Positionen erfolgt ausschließlich über die Regelungen zum Metallzuschlag gemäß ULG 06.99.

Kommentar:

Als Grundlage für die Abrechnung von veränderlichen Preisen kann bei Erwartung starker Indexschwankungen für einzelne Materialien für die sachlich Bezug habenden Positionen für den Anteil „Sonstiges“ statt dem vom BMDW veröffentlichten Index für Hochbau und Siedlungswasserbau, ohne Verwendung der ULG06.99, auch z.B. der bei der Statistik Austria veröffentlichte „Großhandelspreisindizes für Kupfermaterialien“ vereinbart werden.

Dieser Veränderungsgrundlage ist in einer frei zu formulierenden Vorbemerkung in dieser LG zu definieren.

Frei zu formulieren (z.B.):

Besondere Anforderungen an elektrische Betriebsmittel, an Anlagen und Systeme mit integrierten elektrischen und/oder elektronischen Bauteilen oder an elektrische Apparate, welche über die gesetzlichen Vorschriften hinausgehen (z.B. EMVV, NspgGV, EIEV, ETV), oder erhöhte Anforderungen im Zusammenhang mit beispielsweise Verlustwärme, Sonderbeschichtung oder besondere Vorkehrungen für den Feuerschutz sind ausdrücklich anzugeben.

Steuertafeln, Pulte und Überwachungsbilder sind frei zu formulieren.

06JA Z Energiemessgeräte mit Überwachungsfunktionen (JANITZA)

Version: 2023-07

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Im Folgenden ist das Liefern und der Einbau von Energiemessgeräten beschrieben (sofern in der Position nicht's anderes angeführt ist).

In die Einheitspreise einkalkuliert sind:

- Montagezubehör
- Parametrier-, & Auswertesoftware in Basisversion mit Datenbank, manuelle Reportgenerierung Topologieansicht zur Visualisierung sowie grafische Messdatendarstellung
- Standard Aufzeichnungskonfiguration zur Erfassung der Messwerte im Messgerät
- Dokumentation einschließlich der eingestellten Konfiguration und Parametrierung

2. Abkürzungsverzeichnis:

- Erw. Erweiterung
- Kl. Genauigkeits- oder Spannungsqualitätsklasse
- mod. modular
- OS Oberschwingung (Spannungsqualität)
- RCM Residual Current Monitoring (Differenzstromüberwachung)
- REG Reiheneinbaugerät

3. Aufzahlungen/Zubehör/Anlagenteile:

Positionen für Aufzahlungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

06JA01 Z Netzqualitätsanalysator in Klasse A gemäß IEC 61000-4-30 als Energiemessgerät zum Einbau im Netzübergabepunkt (Point of Common Coupling - PCC) oder in Einspeisungen der Niederspannungshauptverteilungen (z.B. Transformatoren, Netzersatzanlagen, Generatoren, etc.).

Zur Messung in allen Ebenen von TN & TT-Netzen sowie in IT-Netzen mit Spannungswandlern zur Erfassung von Strom, Spannung, Frequenz, Wirk-, Schein-, & Blindleistung (pro Phase & gesamt) im Frequenzbereich 15 - 440 Hz, Leistungsfaktor & cos phi, Wirk-, Schein-, & Blindenergie gesamt sowie Bezug und Abgabe von Wirk-, & Blindenergie (4-Quadranten-Messung) in separate Speicherwerte, 4 Tarife, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS).

Modbus RTU & TCP - Master-Funktion zur Netzwerkanbindung an eigene oder übergeordnete Softwaresysteme von max. 31 Hutschienen-, oder Fronttafeleinbau- Geräten sowie Energiezählern, Datenloggern & Erweiterungsmodulen je Mastergerät der aktuellen Produktserien

des Herstellers. Ethernet Gateway Funktion sowie Einbindung von Modbus RTU-zertifizierten Fremdfabrikaten nach spezifischem Integrationstest über generische Modbus-Profile. Simultane Versorgung der Kommunikationsschnittstellen sowie Parallelbetrieb von 4 Modbus TCP Ports.

Funktionserweiterungen über installierbare APPs sowie bereits vorinstallierte APPs mit folgendem Funktionsumfang auf dem Webserver: Grafische Darstellung von online & historischen Messwerten sowie Vergleich & Interpretation der aufgenommenen Messwerte mit den Spannungsqualitätsmerkmalen sowie deren Grenzwerten nach IEC 61000-2-4 & EN 50160.

Frei programmierbare logische & mathematische Funktionen zur Auswertung der Messdaten, der digitalen Ein- und Ausgänge & externer Modbus-Variablen über 7 grafische, austauschbare Programme (Zyklus ≥ 200 ms) wie z.B. Grenzwertüberwachungen, Wochenzeitschaltuhr, etc.

Rechtssicheres, zertifiziertes Messverfahren & Messgenauigkeit nach IEC 61000-4-30 Klasse A.

Vollständige Bereitstellung von Messwerten zum Vergleich von Spannungsqualitätsmerkmalen sowie deren Grenzwerten nach IEC 61000-2-4 in industriellen Versorgungsnetzen und am Energieübergabepunkt (PCC) nach EN 50160.

Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems sowie Berechnung der resultierenden, prozentualen Spannungsunsymmetrie gemäß IEC 61000-4-30, Drehfeldrichtung sowie Crestfaktor von Spannung & Strom. Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U), Total Demand Distortion (TDD), Einzelharmonische (gerade / ungerade) & Zwischenharmonische für Strom & Spannung bis zur 63. Oberschwingung, K-Faktor sowie Flickermessung nach DIN EN 61000-4-15:2011 Klasse F1.

Abtastrate von 25,6 kHz mit 512 Messpunkten pro Periode & Ausgabe der Messwerte über die Schnittstellen (Zyklus ≥ 200 ms), Erfassung transients Ereignisse $> 39 \mu\text{s}$, Über-, & Unterspannung zur Visualisierung sowie Kurzzeitunterbrechungen mit 10 ms - Erfassungszyklus, Pegelerfassung von Rundsteuersignalen, Halbwelleneffektivwertschreiber bei Ereignissen & Ereignisdarstellung (Über-, & Unterspannung, Spannungsunterbrechung, schnelle Spannungsänderung, Überstrom, Über-, & Unterfrequenz, Frequenzänderung) in Wellenform. 256 MB interner Messdatenspeicher (Flash) frei vom Anwender konfigurierbar, Uhr mit Pufferung.

Fronttafeleinbaugerät, 144 x 144 x 81 mm (BxHxT), farbiges Grafikdisplay, 320 x 240 Pixel, 6 Tasten, 256 Farben, Schutzart (Front- / Rückseite) IP 40 / IP 20, Schutzklasse: I, Nettogewicht: 1080 g, Wärmeverlustleistung: max. 7 W, UL 61010-1 zertifiziert.

Technische Daten:

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkarbeit: 0,2S / Strom: 0,1 / Spannung: 0,1

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: IEC: 417 / 720V, UL: 347 / 600 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 600 V
- Überspannungskategorie: 600V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 4x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 7 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Differenzstrommessung:

- Anzahl / Typ: 2x Typ A mit dynamischem Grenzwert
- Messbereich / Auflösung: 100 μA bis 40 mA rms / 1 μA

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485), Ethernet (RJ45), Profibus (DSUB-9)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU & TCP, TCP/IP, DHCP, HTTP, NTP, SMTP Ethernet Gateway, FTP, TFTP, Profibus DP/V0, BACnet IP (als Aufpreis)

Digitalausgänge:

- Anzahl / Typ: 2x Optokopplerausgänge
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 20 Hz

Digitaleingänge:

- Anzahl: 2x
- Funktionsart: Digital- oder Impulseingang
- Schaltspannungspegel: 0 - 28V DC
- Zählfrequenz: max. 20 Hz

Temperaturmessung:

- Anzahl / Typ / Gesamtbürde: 1x 3-Draht Messung mit 4 kOhm
- Kompatible Sensoren: PT100/1000, KTY83/84

Im Positionsstichwort angegeben ist die Sinusabtastrate in kHz., die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (144x144) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM), die Versorgungsspannung in V, die maximal zu erfassende Oberschwingung (OS) und die Klasse nach IEC/EN 61000-4-30 (KI).

06JA01A Z Netzqualitätsanalysator 25,6kHz 144x144 RCM 230V 63.OS KI.A

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 95 - 240 V AC, 80 - 300V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

Geräteausführung mit Datenkommunikationsprotokoll BACnet/IP (JA/NEIN):

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 512-PRO 230V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG512

06JA01B Z Netzqualitätsanalysator 25,6kHz 144x144 RCM 24V 63.OS KI.A

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 48 - 110 V AC, 24 - 150V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

Geräteausführung mit Datenkommunikationsprotokoll BACnet/IP (JA/NEIN):

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 512-PRO 24V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG512

06JA06

Z Netzqualitätsanalysator als Energiemessgerät zum Einbau in Einspeisungen der Niederspannungshauptverteilungen (z.B. Transformatoren, Netzersatzanlagen, Generatoren, etc.).

Zur Messung in allen Ebenen von TN & TT-Netzen sowie in IT-Netzen mit Spannungswandlern zur Erfassung von Strom, Spannung, Frequenz, Wirk-, Schein-, & Blindleistung (pro Phase & gesamt) im Frequenzbereich 40 - 70 Hz, Leistungsfaktor & cos phi, Wirk-, Schein-, & Blindenergie gesamt sowie Bezug und Abgabe von Wirk-, & Blindenergie (4-Quadranten-Messung) in separate Speicherwerte sowie 4 Tarife, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS).

Modbus RTU & TCP - Master-Funktion zur Netzwerkanbindung an eigene oder übergeordnete Softwaresysteme von max. 31 Hutschienen-, oder Fronttafeleinbau- Geräten sowie Energiezählern, Datenloggern & Erweiterungsmodulen je Mastergerät der aktuellen Produktserien des Herstellers. Ethernet Gateway Funktion sowie Einbindung von Modbus RTU-zertifizierten Fremdfabrikaten nach spezifischem Integrationstest über generische Modbus-Profile. Simultane Versorgung der Kommunikationsschnittstelle sowie Parallelbetrieb von 4 Modbus TCP Ports.

Funktionserweiterungen über installierbare APPs sowie bereits vorinstallierte APPs mit folgendem Funktionsumfang auf dem Webserver: Grafische Darstellung von online & historischen Messwerten sowie Vergleich & Interpretation der aufgenommenen Messwerte mit den Spannungsqualitätsmerkmalen sowie deren Grenzwerten nach IEC 61000-2-4.

Frei programmierbare logische & mathematische Funktionen zur Auswertung der Messdaten, der digitalen Ein- und Ausgänge & externer Modbus-Variablen über 7 grafische, austauschbare Programme (Zyklus \geq 200 ms) wie z.B. Grenzwertüberwachungen, Wochenzeitschaltuhr, etc.

Bereitstellung von Messwerten zum Vergleich von Spannungsqualitätsmerkmalen sowie deren Grenzwerten nach IEC 61000-2-4 in industriellen Versorgungsnetzen.

Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems, Unsymmetrie Spannung sowie Drehfeldrichtung. Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U), Einzelharmonische (gerade / ungerade) für Strom & Spannung bis zur 63. Oberschwingung sowie K-Faktor.

Abtastrate von 20 kHz mit 400 Messpunkten pro Periode & Ausgabe der Messwerte über die Schnittstellen (Zyklus \geq 200 ms), Erfassung transients Ereignisse 50 μ s, Erfassung von Über-, & Unterspannung sowie Kurzzeitunterbrechungen mit 20 ms - Erfassungszyklus zur Visualisierung, Vollwelleneffektivwertschreiber bei Ereignissen & Ereignisdarstellung (Über-, & Unterspannung & Überstrom) in Wellenform. 256 MB interner Messdatenspeicher (Flash) frei vom Anwender konfigurierbar, Uhr mit Pufferung.

Fronttafeleinbaugerät, 144 x 144 x 81 mm (BxHxT), farbiges Grafikdisplay, 320 x 240 Pixel, 6 Tasten, 256 Farben, Schutzart (Front- / Rückseite) IP 40 / IP 20, Schutzklasse: I, Nettogewicht: 1080 g, Wärmeverlustleistung: max. 7 W, UL 61010-1 zertifiziert.

Technische Daten:

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkarbeit: 0,2S / Strom: 0,2 / Spannung: 0,1

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: IEC: 417 / 720V, UL: 347 / 600 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 600 V
- Überspannungskategorie: 600V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 4x

- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 7 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Differenzstrommessung:

- Anzahl / Typ: 2x Typ A mit dynamischem Grenzwert
- Messbereich / Auflösung: 100 µA bis 40 mA rms / 1 µA

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485), Ethernet (RJ45), Profibus (DSUB-9)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU & TCP, TCP/IP, DHCP, HTTP, NTP, SMTP Ethernet Gateway, FTP, TFTP, Profibus DP/V0, BACnet IP (als Aufpreis)

Digitalausgänge:

- Anzahl / Typ: 2x Optokopplerausgänge
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 20 Hz

Digitaleingänge:

- Anzahl: 2x
- Funktionsart: Digital- oder Impulseingang
- Schaltspannungspegel: 0 - 28V DC
- Zählfrequenz: max. 20 Hz

Temperaturmessung:

- Anzahl / Typ / Gesamtbürde: 1x 3-Draht Messung mit 4 kOhm
- Kompatible Sensoren: PT100/1000, KTY83/84

Im Positionsstichwort angegeben ist die Sinusabtastrate in kHz., die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (144x144) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM), die Versorgungsspannung in V und die maximal zu erfassende Oberschwingung (OS).

06JA06A Z Netzqualitätsanalysator 20,0kHz 144x144 RCM 230V 63.OS

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 95 - 240 V AC, 80 - 300V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

Geräteausführung mit Datenkommunikationsprotokoll BACnet/IP (JA/NEIN):

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 509-PRO 230V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG509

06JA06B Z Netzqualitätsanalysator 20,0kHz 144x144 RCM 24V 63.OS

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 48 - 110 V AC, 24 - 150V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

Geräteausführung mit Datenkommunikationsprotokoll BACnet/IP (JA/NEIN):

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 509-PRO 24V** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG509

06JA11 Z Netzqualitätsanalysator in Klasse S gemäß IEC 61000-4-30 als Energiemessgerät zum Einbau im Netzübergabepunkt (Point of Common Coupling - PCC) oder in Einspeisungen der Niederspannungshauptverteilungen (z.B. Transformatoren, Netzersatzanlagen, Generatoren, etc.).

Zur Messung in allen Ebenen von TN & TT-Netzen sowie in IT-Netzen mit Spannungswandlern zur Erfassung von Strom, Spannung, Frequenz, Wirk-, Schein-, & Blindleistung (pro Phase & gesamt) im Frequenzbereich 15 - 440 Hz, Leistungsfaktor & cos phi, Wirk-, Schein-, & Blindenergie gesamt sowie Bezug und Abgabe von Wirk-, & Blindenergie (4-Quadranten-Messung) in separate Speicherwerte, 4 Tarife, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS).

Modbus RTU & TCP - Master-Funktion zur Netzwerkanbindung an eigene oder übergeordnete Softwaresysteme von max. 31 Hutschienen-, oder Fronttafeleinbau- Geräten sowie Energiezählern, Datenloggern & Erweiterungsmodulen je Mastergerät der aktuellen Produktserien des Herstellers. Ethernet Gateway Funktion sowie Einbindung von Modbus RTU-zertifizierten Fremdfabrikaten nach spezifischem Integrationstest über generische Modbus-Profile. Simultane Versorgung der Kommunikationsschnittstellen sowie Parallelbetrieb von 4 Modbus TCP Ports.

Funktionserweiterungen über installierbare APPs sowie bereits vorinstallierte APPs mit folgendem Funktionsumfang auf dem Webserver: Grafische Darstellung von online & historischen Messwerten sowie Vergleich & Interpretation der aufgenommenen Messwerte mit den Spannungsqualitätsmerkmalen sowie deren Grenzwerten nach IEC 61000-2-4 & EN 50160.

Frei programmierbare logische & mathematische Funktionen zur Auswertung der Messdaten, der digitalen Ein- und Ausgänge & externer Modbus-Variablen über 7 grafische, austauschbare Programme (Zyklus >= 200 ms) wie z.B. Grenzwertüberwachungen, Wochenzeitschaltuhr, etc.

Rechtssicheres , zertifiziertes Messverfahren & Messgenauigkeit nach IEC 61000-4-30 Klasse S

Vollständige Bereitstellung von Messwerten zum Vergleich von Spannungsqualitätsmerkmalen sowie deren Grenzwerten nach IEC 61000-2-4 in industriellen Versorgungsnetzen und am Energieübergabepunkt (PCC) nach EN 50160.

Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems sowie Berechnung der resultierenden, prozentualen Spannungsunsymmetrie gemäß IEC 61000-4-30, Drehfeldrichtung sowie Crestfaktor von Spannung & Strom. Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U), Total Demand Disortion (TDD), Einzelharmonische (gerade / ungerade) & Zwischenharmonische für Strom & Spannung bis zur

63. Oberschwingung, K-Faktor sowie Flickermessung nach DIN EN 61000-4-15:2011 Klasse F3.

Abtastrate von 20 kHz mit 400 Messpunkten pro Periode & Ausgabe der Messwerte über die Schnittstellen (Zyklus ≥ 200 ms), Erfassung transienter Ereignisse $>50 \mu\text{s}$, Erfassung von Über-, & Unterspannung zur Visualisierung sowie Kurzzeitunterbrechungen mit 10 ms - Erfassungszyklus, Pegelerfassung von Rundsteuersignalen, Halbwelleneffektivwertschreiber bei Ereignissen & Ereignisdarstellung (Über-, & Unterspannung, Spannungsunterbrechung, Überstrom) in Wellenform. 128 MB interner Messdatenspeicher (Flash) frei vom Anwender konfigurierbar, Uhr mit Pufferung.

Hutschienenmontage, 107,5 x 90 x 82 (BxHxT), 6 TE breit, monochrom LCD - Display, 2 Tasten, Schutzart IP 20, Schutzklasse: II, Nettogewicht: 350 g, Wärmeverlustleistung: max. 3,2 W, UL 61010-1 zertifiziert.

Technische Daten:

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkarbeit: 0,5S - 1 / Strom: 0,25 / Spannung: 0,1

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 277 / 480 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 480 V
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 4x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485), Ethernet (RJ45), Profibus (DSUB-9) Modbus (RS232)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU & TCP, TCP/IP, DHCP, HTTP, NTP, SMTP Ethernet Gateway, FTP, TFTP, Profibus DP/V0, BACnet IP (als Aufpreis)

Digitalausgänge:

- Anzahl / Typ: 2x Optokopplerausgänge
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 20 Hz

Digitaleingänge:

- Anzahl: 2x
- Funktionsart: Digital- oder Impulseingang
- Schaltspannungspegel: 0 - 28V DC
- Zählfrequenz: max. 20 Hz

Temperaturmessung:

- Anzahl / Typ / Gesamtbürde: 1x 3-Draht Messung mit 4 kOhm
- Kompatible Sensoren: PT100/1000, KTY83/84

Im Positionsstichwort angegeben ist die Sinusabtastrate in kHz., die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (144x144) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM), die Versorgungsspannung in V, die maximal zu erfassende Oberschwingung (OS) und die Klasse nach IEC/EN 61000-4-30 (KI).

06JA11A Z Netzqualitätsanalysator 20,0kHz REG 230V 63.OS KI.S

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 95 - 240 V AC, 135 - 340V DC
- Frequenzbereich (AC): 45 - 65 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

LB-HT-013

Preisangaben in EUR

Geräteausführung mit Datenkommunikationsprotokoll BACnet/IP (JA/NEIN):

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 605-PRO 230V** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG60X-EP

06JA11B Z Netzqualitätsanalysator 20,0kHz REG 24V 63.OS KI.S

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 20 - 50 V AC, 20 - 70V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 150V CAT II

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

Geräteausführung mit Datenkommunikationsprotokoll BACnet/IP (JA/NEIN):

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 605-PRO 24V** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG60X-EP

06JA14 Z Modularer Netzqualitätsanalysator als Energiemessgerät zum Einbau in Einspeisungen der Niederspannungshauptverteilungen (z.B. Transformatoren, Netzersatzanlagen, Generatoren, etc.) sowie zur Abgangsmessung.

Grundgerät des modularen Systems zur Hutschienenmontage (8 TE) zur Messung in allen Ebenen von TN & TT-Netzen sowie in IT-Netzen mit Spannungswandlern zur Erfassung von Strom, Spannung, Frequenz, Wirk-, Schein-, & Blindleistung (pro Phase & gesamt), Leistungsfaktor & cos phi, Wirk-, Schein-, & Blindenergie gesamt sowie Bezug und Abgabe von Wirk-, & Blindenergie (4-Quadranten-Messung) in separate Speicherwerte, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS).

Über den internen Bus oder die Bus-Übergabemodule können bis zu 10 Erweiterungsmodule (z.B. Strommessmodule) an das System angebunden werden. Bei einer maximalen Buslänge von 100 m können so z.B. bis zu 92 Strommesskanäle mit einem Grundgerät realisiert werden. Lückenlose 4-Quadrantenmessung, Verzerrungsfaktor THD-U / THD-I in %, Unsymmetrie, Speicher für Min- / Max-Werte.

Abtastrate von 25,6 kHz / 51,2 kHz mit 512 / 1024 Messpunkten (Strom / Spannung) pro Periode sowie Ausgabe der Messwerte über die Schnittstellen (Zyklus \geq 200 ms).

Erfassung transients Ereignisse $>39 / 19 \mu s$ (Strom / Spannung), Über-, & Unterspannung zur Visualisierung sowie Kurzzeitunterbrechungen mit 10 ms - Erfassungszyklus,

Halbwelleneffektivwertschreiber bei Ereignissen & Ereignisdarstellung (Über-, & Unterspannung, Spannungsunterbrechung, schnelle Spannungsänderung, Überstrom, Über-, & Unterfrequenz, Frequenzänderung) in Wellenform der Strommesseingänge I1 bis I8. 4 GB interner Messdatenspeicher (Flash), Uhr mit Pufferung.

Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems sowie Berechnung der resultierenden, prozentualen Spannungsunsymmetrie gemäß IEC 61000-4-30, Drehfeldrichtung sowie Crestfaktor von Spannung & Strom. Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U), Total Demand Distortion (TDD), Einzelharmonische (gerade / ungerade) & Zwischenharmonische für Strom & Spannung bis zur 63. bzw. 127 Oberschwingung.

Bereitstellung von Messwerten zum Vergleich von Spannungsqualitätsmerkmalen sowie deren Grenzwerten in Anlehnung an IEC 61000-2-4 in industriellen Versorgungsnetzen und am Energieübergabepunkt (PCC) in Anlehnung an EN 50160. Ausgabe von Transienten- & Ereignisaufzeichnungen im PQ-Diff-Format.

Möglichkeit zur optischen oder akustischen Warnung über externe Beschaltung bei Erreichen der Differenzstromgrenzwerte und Weiterleitung der Überschreitung über die Kommunikationsschnittstelle an z.B. eine Gebäudeleittechnik zur permanenten Differenzstromüberwachung.

Vierter Stromwandleranschluss zur Überprüfung der Neutralleiterdimensionierung gemäß DIN VDE 0100-520 / IEC 364-5-5: 1993 der resultierenden Betriebsströme im Neutralleiter bei unsymmetrischer, induktiver oder kapazitiver Belastungen.

Modbus RTU & TCP - Master-Funktion zur Netzwerkanbindung an eigene oder übergeordnete Softwaresysteme von max. 31 Hutschienen-, oder Fronttafeleinbau-geräten sowie Energiezählern, Datenloggern je Mastergerät der aktuellen Produktserien des Herstellers. Ethernet Gateway Funktion sowie Einbindung von Modbus RTU-zertifizierten Fremdfabrikaten nach spezifischem Integrationstest über generische Modbus-Profile.

Simultane Versorgung der Kommunikationsschnittstellen sowie Parallelbetrieb von mindestens 4 Modbus TCP Ports.

Farbiges Grafikdisplay, 320 x 240 Pixel, 6 Tasten, 256 Farben, Schutzart (Front- / Rückseite) IP 20, Schutzklasse: I, Nettogewicht: 420 g, Wärmeverlustleistung: max. 4 W.

Technische Daten:

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkarbeit Klasse: 0,2S / Strom: 0,2 / Spannung: 0,2
- Effektivwert aus Perioden (50/60 Hz): 10/12

Spannungsmessung:

- Anzahl Spannungsmesseingänge: 3
- Messkategorie: 1000 V CAT III
- Messung in 3-Phasen 4-Leitersystemen: bis 480 V L-N / 830 V L-L (+-10%) nach IEC
- Messung in 3-Phasen 3-Leitersystemen geerdet: bis 380 V L-L (+-10%) nach IEC
- Messung in 3-Phasen 3-Leitersystemen ungeerdet: bis 690 V L-L (+-10%) nach IEC
- Messung in 1-Phasen 2-Leitersystemen bis 690 V (+-10%)
- Bemessungsstoßspannung: 8 kV
- Impedanz: 4 MOhm / Phase
- Abtastfrequenz Spannung: 51,2 kHz (1024 Samples)
- Crest-Faktor: 1,6 (bei 600V L-N)
- Auflösung: 16 bit
- Frequenz der Grundschiwingung: 40Hz bis 70Hz

Strommessung:

- Strommesseingänge: 8x als 2 Viererblöcke
- Messmodi: 1-Ph.-Messung, 3-Ph.-Messung als Aufpreis mit N oder Aronschaltung
- Messkategorie: 300V CAT II
- Strommessbereich: 5 mA bis 6 A rms
- Auflösung: 0,1mA
- Abtastfrequenz Strom: 25,6 kHz (512 Samples)
- Crest-Faktor: 1,98
- Bemessungsstoßspannung: 2 kV
- Leistungsaufnahme: ca. 0,2 VA (Ri = 5 mOhm)
- Überlast: 1s bei 120A (sinusförmig)

Multifunktionseingänge:

- Anzahl Multifunktionseingänge: 04x
- Modi: Differenzstromeingänge oder Temperatureingänge oder 0/4 - 60 mA-Strommesseingänge

Differenzstromeingänge:

- Norm: IEC/TR 60755 (2008-01), Typ A, Typ B, Typ B+
- Typen: AC / DC / AC+DC mit Wandlerüberwachung
- Messbereich: 100 μ A bis 60 mA rms
- Ansprechstrom: 100 μ A
- Auflösung: 1 μ A
- Crest-Faktor: 1,414 (bezogen auf 80mA)
- Bürde: 4 Ohm
- Überlast: 20ms 50A; 1s 5A, dauerhaft 1A

Temperaturmessung:

- Fühlertypen: KTY83, KTY84, PT100, PT1000
- Updatezeit: 1 s
- Gesamtbürde (Fühler u. Leitung): max. 4 kOhm
- Leitung: \leq 30m nicht abgeschirmt; $>$ 30m abgeschirmt

Digitaleingänge:

- Anzahl Digitaleingänge: 04x
- Eingangssignal High: 18 V bis 28 V DC; typisch 4 mA
- Eingangssignal Low: 0 bis 5 V DC; $<$ 0,5 mA
- Maximale Zählerfrequenz: 20 Hz

Digitalausgänge:

- Anzahl Digitalausgänge: 04x
- Modi: Impulsausgang
- Schaltspannung: max. 60V DC
- Schaltstrom: max. 50 mAeff DC
- Reaktionszeit: ca. 500 ms
- Frequenz Impulsausgang: max. 20 Hz

Analogausgänge:

- Anzahl Analogausgänge: 01x
- Ausgangstyp: 0-20 mA, 4-20 mA

Schnittstellen / Protokolle:

- 01x RS485 zur Abfrage von Slavegeräten mit Modbus RTU
- 02x Ethernet (RJ45) mit Modbus TCP, Modbus Gateway, OPC UA im Switch-Mode mit einer IP (IP V4); IPv4 Konfigurationsmodi: DHCP & statische IP, NTP (Active- & Off-Mode)

Nettogewicht: ca. 420 g

Geräteabmessung (B x H x T): 144 x 90 x 76 (8 TE)

Bauart: Hutschieneneinbaugerät

Schutzart gemäß EN 60529: IP20

Temperaturbereich im Betrieb: -10° C - +55° C (K55)

Temperaturbereich Transport & Lagerung: -25° C - +70° C

Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95% bei 25 °C ohne Kondensation

Betriebshöhe:

- 4000m über NN Spannungsmessung: 600V CAT3 / Strommessung: 300V CAT2
- 2000m über NN Spannungsmessung: 1000V CAT3; 600V CAT4 / Strommessung: 300V CAT2

Im Positionsstichwort angegeben ist die Sinusabtastrate in kHz., die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM), die Versorgungsspannung in V und die maximal zu erfassende Oberschwingung (OS).

06JA14A Z Netzqualitätsanalysator 25,6kHz REG RCM 24V 63.OS Basisgerät

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 24 V DC (+/- 10%) PELV

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 801 24V** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG801

06JA15 Z Modul zur Erweiterung eines modularen Mehrkanal-Energiemessgeräts. Es können über den internen Bus oder die Bus-Übergabemodule bis zu 10 Erweiterungsmodule (z.B. Strommessmodule) bei einer maximalen Buslänge von 100 m angebunden werden.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM).

06JA15A Z Erw. Netzqualitätsanalysator REG 8x Strom 1/5A

Erweiterung des modularen Mehrkanal-Energiemessgeräts auf bis zu 92 Strommesskanäle.

Verzerrungsfaktor THD-I in %, Einzelharmonische (ungerade) für Strom bis zur 9. Oberschwingung, lückenlose 4- Quadranten-Messung, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS). Speicher für Min- / Max-Werte im Basisgerät. Abtastrate von 8,3 kHz mit 166 Messpunkten pro Periode. 4 LEDs zur Anzeige des Zustands von Versorgungsspannung, Datenübertragung oder Modulfehler.

Technische Daten:

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkenergie Klasse: 0,5S / Strom: 0,5
- Effektivwert aus Perioden (50/60 Hz): 10/12

Strommessung:

- Strommesseingänge: 8x als 2 Viererblöcke
- Messmodi: 1-Ph.-Messung, 3-Ph.-Messung als Aufpreis mit N oder Aronschaltung
- Messkategorie: 300V CAT II
- Strommessbereich: 5 mA bis 6 A rms
- Auflösung: 0,1 mA (16 bit)
- Abtastfrequenz Strom: 8,3 kHz (166 Samples)
- Crest-Faktor: 2,0
- Bemessungsstoßspannung: 2 kV
- Leistungsaufnahme: ca. 0,2 VA (Ri = 5 mOhm)
- Überlast: 1s bei 120A (sinusförmig)

Allgemein

- Geräteabmessung (B x H x T): 73 x 90 x 76 (4TE)
- Bauart: Hutschieneneinbaugerät
- Nettogewicht : ca. 210 g
- Schutzart gemäß EN 60529: IP20
- Temperaturbereich Betrieb: -10° C bis +55° C (K55)
- Temperatur Lager & Transport: -25° C bis +70° C (K55)

- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95% bei 25 °C ohne Kondensation
- Wärmeverlustleistung: max. 0,8 W (Maximale Leistungsaufnahme)

Versorgungsspannung:

- über Grundgerät / Rückwandbus

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: Modul **800-CT8-A** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Modul-800-CT8-A

06JA15B Z Erw. Netzqualitätsanalysator REG Busübergabe Set

Bus-Übergabeset zur Anbindung dezentraler Erweiterungsmodulen an das Grundgerät des modularen Mehrkanal-Energiemessgeräts des Herstellers.

Die Spannungsübertragung sowie der Datenaustausch zwischen zwei Busübergabemodulen erfolgt über eine 8-adrige, paarweise verseilte und abgeschirmte Datenleitung (Leitungsverbindung 1:1) beispielsweise vom Typ Unitronic LiYcY (TP) 4x2x0,5 mm² oder vergleichbar. Eine externe Klemmstelle für den Leitungsschirm ist zusätzlich herzustellen. Verbindungsleitungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Set bestehend aus:

- 02x Übergabemodul
- 01x Busverbinder Übergabe rechts
- 01x Busverbinder Übergabe links
- 02x Endwinkel
- 02x Schirmklemme

Technische Daten:

Allgemein

- Geräteabmessung in mm (BxHxT) 18 x 90 x 76 (1TE)
- Bauart: Hutschieneneinbaugerät
- Nettogewicht (mit Steckklemmen): ca. 55 g
- Schutzart: IP20
- Temperatur Betrieb: -10° C bis +55° C
- Temperatur Lager & Transport: -25° C bis +70° C (K55)
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95% bei 25 °C ohne Kondensation
- Wärmeverlustleistung: max. 0,8 W (Maximale Leistungsaufnahme)

Versorgungsspannung:

- über Grundgerät / Rückwandbus

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: Modul **Modul 800-CON** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Modul-800-CON

06JA15C Z Erw. Netzqualitätsanalysator REG 8x Strom LowPower

Erweiterung des modularen Mehrkanal-Energiemessgeräts auf bis zu 92 Strommesskanäle.

Messung über Low-Power Stromwandler mit einer Sekundärspannung von 0 bis 400 mV AC, zur Erfassung von Strömen aus Low-Power Stromwandlern (Sicherungslasttrennleisten, etc.)

Resultierende Reduzierung der Leitungsquerschnitte im Anlagenbau, Wegfall der Messwandler Trennklemme sowie Kosten- und Platzeinsparung.

Verzerrungsfaktor THD-I in %, Einzelharmonische (ungerade) für Strom bis zur 15. Oberschwingung, lückenlose 4 Quadranten-Messung, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS). Speicher für Min- / Max-Werte im Basisgerät. Abtastrate von 6,8 kHz mit 166 Messpunkten pro Periode. 4 LEDs zur Anzeige des Zustands von Versorgungsspannung, Datenübertragung oder Modulfehler.

Technische Daten:

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkenergie Klasse: 0,5 / Strom: 0,2
- Effektivwert aus Perioden (50/60 Hz): 10/12

Strommessung:

- Strommesseingänge: 8x als 2 Viererblöcke
- Messmodi: 1-Ph.-Messung, 3-Ph.-Messung als Aufpreis mit N oder Aronschaltung
- Messkategorie: 300V CAT II
- Nenneingangssignal des Moduls: 0 bis 400 mV AC
- Auflösung: 0,1 mA (16 bit)
- Abtastfrequenz Strom: 6,8 kHz
- Crest-Faktor: 1,8
- Überlast: 1s bei 1 V

Allgemein

- Geräteabmessung (B x H x T): 18 x 90 x 76 (1TE)
- Bauart: Hutschieneneinbaugerät
- Nettogewicht : ca. 73 g
- Schutzart gemäß EN 60529: IP20
- Temperaturbereich Betrieb: -10° C bis +55° C (K55)
- Temperatur Lager & Transport: -25° C bis +70° C (K55)
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95% bei 25 °C ohne Kondensation
- Wärmeverlustleistung: max. 0,8 W (Maximale Leistungsaufnahme)

Versorgungsspannung:

- über Grundgerät / Rückwandbus

Zugelassen und kompatibel nur in Verbindung mit dem zugehörigen modularen Mehrkanal-Energiemessgeräts des Herstellers.

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform,

Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).
z.B. von **JANITZA** Type: Modul **Modul 800-CT8-LP** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_800CT8LP

06JA15D Z Erw. Netzqualitätsanalysator REG 14x BI

Erweiterung des modularen Mehrkanal-Energiemessgeräts auf bis zu 144 digitale Eingänge, beispielsweise zur Statuserfassung von Leistungsschaltern oder externen Alarmlmeldungen.
4 LEDs zur Anzeige des Zustands von Versorgungsspannung, Datenübertragung oder Modulfehlern.

Technische Daten:

Digitale Eingänge

- Anzahl: 14x
- Funktionsart: Digitaleingang
- Eingangssignal High: 18 V bis 28 V DC; typisch 4mA
- Eingangssignal Low: 0 bis 5 V DC; < 0,5 mA
- Maximale Zählerfrequenz: 20 Hz

Allgemein

- Geräteabmessung (B x H x T): 18 x 90 x 76 (1TE)
- Bauart: Hutschieneneinbaugerät
- Nettogewicht : ca. 73 g
- Schutzart gemäß EN 60529: IP20
- Temperaturbereich Betrieb: -10° C bis +55° C (K55)
- Temperatur Lager & Transport: -25° C bis +70° C (K55)
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95% bei 25 °C ohne Kondensation

Versorgungsspannung:

- über Grundgerät / Rückwandbus

Zugelassen und kompatibel nur in Verbindung mit dem zugehörigen modularen Mehrkanal-Energiemessgeräts des Herstellers.

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: Modul **Modul 800-DI14** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_800CT8LP

06JA15I Z Erw. Netzqualitätsanalysator REG Anzeige 96x96

Abgesetzte Anzeige für modularen Mehrkanal-Netzanalysator zum Fronttafeleinbau zur Konfiguration und Anzeige der Parameter sowie Messwerte des modularen Mehrkanal-Netzanalysators und dessen Erweiterungsmodule als vollständige Spiegelung des Gerätedisplays in vergrößerter Darstellung.

Vollgrafisches Farbdisplay mit 320 x 240 Pixeln Auflösung (hintergrundbeleuchtet) sowie benutzerfreundliche Menüführung über 6 Bedientasten. Anschluss im laufenden Betrieb (Plug & Play) des Grundgerätes und Schutz vor Mehrfachbedienung durch Deaktivierung des Gerätedisplays des Grundgerätes bei angeschlossenem externen Display.

Technische Daten:

Schnittstellen:

- USB 2.0 Typ A: 01x
- Typ: Spannungsversorgung & Datenübertragung
- Max. Länge: 5 m passiv
- USB 2.0 Typ B: 01x
- Typ: Abgesetzte USB Schnittstelle des Grundgerätes

Allgemein

- Versorgungsspannung via USB: 5 V DC
- Nennstrom: 200 mA
- Arbeitsbereich: +-5% vom Nennbereich
- Leistungsaufnahme: 1 W
- Abmessungen in mm (B x H x T): 96 x 96 x 31
- Gewicht in g: 140
- Temperaturbereich Betrieb: -10 °C bis +55 °C
- Betriebshöhe: 0 - 2000 m (1.24 mi) über NN
- Schutzklasse (Front- / Rückseite): IP40 / IP 20 (EN60529)
- Schutzklasse: II

Versorgungsspannung:

- über Grundgerät / USB

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: Modul **RD 96** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_RD96

- 06JA21 **Z** Universalmessgerät als Energiemessgerät zum Einbau in Einspeisungen der Niederspannungshauptverteilungen (z.B. Transformatoren, Netzersatzanlagen, Generatoren, etc.).

Zur Messung in allen Ebenen von TN & TT-Netzen sowie in IT-Netzen mit Spannungswandlern zur Erfassung von Strom, Spannung, Frequenz, Wirk-, Schein-, & Blindleistung (pro Phase & gesamt) im Frequenzbereich 45 - 65 Hz, Leistungsfaktor & cos phi, Wirk-, Schein-, & Blindenergie gesamt sowie Bezug und Abgabe von Wirk-, & Blindenergie (4-Quadranten-Messung) in separate Speicherwerte, 4 Tarife, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS).

Modbus RTU & TCP - Master-Funktion zur Netzwerkanbindung an eigene oder übergeordnete Softwaresysteme von max. 31 Hutschienen-, oder Fronttafeleinbau-geräten sowie Energiezählern, Datenloggern & Erweiterungsmodulen je Mastergerät der aktuellen Produktserien des Herstellers. Ethernet Gateway Funktion sowie Einbindung von Modbus RTU-zertifizierten Fremdfabrikaten nach spezifischem Integrationstest über generische Modbus-Profile. Simultane Versorgung der Kommunikationsschnittstellen sowie Parallelbetrieb von 4 Modbus TCP Ports.

Funktionserweiterungen über installierbare APPs sowie bereits vorinstallierte APPs mit folgendem Funktionsumfang auf dem Webserver: Grafische Darstellung von online & historischen Messwerten sowie Vergleich & Interpretation der aufgenommenen Messwerte mit den Spannungsqualitätsmerkmalen sowie deren Grenzwerten nach IEC 61000-2-4.

Frei programmierbare logische & mathematische Funktionen zur Auswertung der Messdaten, der digitalen Ein- und Ausgänge & externer ModBus-Variablen über 7 grafische, austauschbare Programme (Zyklus \geq 200 ms) wie z.B. Grenzwertüberwachungen, Wochenzeitschaltuhr, etc.

Bereitstellung von Messwerten zum Vergleich von Spannungsqualitätsmerkmalen sowie deren Grenzwerten nach IEC 61000-2-4 in industriellen Versorgungsnetzen.

Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems, Unsymmetrie Spannung, Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U) sowie Einzelharmonische (gerade / ungerade) bis zur 40. Oberschwingung sowie K-Faktor.

Abtastrate von 20 kHz mit 400 Messpunkten pro Periode & Ausgabe der Messwerte über die Schnittstellen (Zyklus \geq 200 ms), Erfassung transients Ereignisse $>50 \mu\text{s}$, Erfassung von Über-, & Unterspannung zur Visualisierung sowie Kurzzeitunterbrechungen mit 20 ms - Erfassungszyklus, Halbwelleneffektivwertschreiber bei Ereignissen & Ereignisdarstellung (Über-, & Unterspannung, Überstrom), 128 MB interner Messdatenspeicher (Flash) frei vom Anwender konfigurierbar, Uhr mit Pufferung.

Hutschienenmontage, 107,5 x 90 x 82 (BxHxT), 6 TE breit, monochrom LCD - Display, 2 Tasten, Schutzart IP 20, Schutzklasse: II, Nettogewicht: 350 g, Wärmeverlustleistung: max. 3,2 W, UL 61010-1 zertifiziert.

Technische Daten:

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkarbeit: 0,5S - 1 / Strom: 0,25 / Spannung: 0,2

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 277 / 480 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 480 V
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 4x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA

- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Digitalausgänge:

- Anzahl / Typ: 2x Optokopplerausgänge
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 20 Hz

Digitaleingänge:

- Anzahl: 2x
- Funktionsart: Digital- oder Impulseingang
- Schaltspannungspegel: 0 - 28V DC
- Zählfrequenz: max. 20 Hz

Temperaturmessung:

- Anzahl / Typ / Gesamtbürde: 1x 3-Draht Messung mit 4 kOhm
- Kompatible Sensoren: PT100/1000, KTY83/84

Im Positionsstichwort angegeben ist die Sinusabtastrate in kHz., die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (144x144) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM), die Versorgungsspannung in V, die maximal zu erfassende Oberschwingung (OS) und die Schnittstellen.

06JA21A Z Universalmessgerät 20,0kHz REG 230V 40.OS Ethernet

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485), Ethernet (RJ45), Modbus (RS232)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU & TCP, TCP/IP, DHCP, HTTP, NTP, SMTP Ethernet Gateway, FTP, TFTP, BACnet IP (als Aufpreis)

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 95 - 240 V AC, 135 - 340V DC
- Frequenzbereich (AC): 45 - 65 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

Geräteausführung mit Datenkommunikationsprotokoll BACnet/IP (JA/NEIN):

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 604E-PRO 230V** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG604E

06JA21B Z Universalmessgerät 20,0kHz REG 24V 40.OS Ethernet

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485), Ethernet (RJ45), Modbus (RS232)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU & TCP, TCP/IP, DHCP, HTTP, NTP, SMTP Ethernet Gateway, FTP, TFTP, BACnet IP (als Aufpreis)

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 20 - 50 V AC, 20 - 70V DC
- Frequenzbereich (AC): 45 - 65 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

Geräteausführung mit Datenkommunikationsprotokoll BACnet/IP (JA/NEIN):

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 604E-PRO 24V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG604E

06JA21C Z Universalmessgerät 20,0kHz REG 230V 40.OS Ethernet Profibus

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485), Ethernet (RJ45), Modbus (RS232), Profibus-DP (RS485)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU & TCP, TCP/IP, DHCP, HTTP, NTP, SMTP Ethernet Gateway, FTP, TFTP, BACnet IP (als Aufpreis)

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 95 - 240 V AC, 135 - 340V DC
- Frequenzbereich (AC): 45 - 65 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

Geräteausführung mit Datenkommunikationsprotokoll BACnet/IP (JA/NEIN):

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 604EP-PRO 230V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG60X-EP

06JA21D Z Universalmessgerät 20,0kHz REG 24V 40.OS Ethernet Profibus

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485), Ethernet (RJ45), Modbus (RS232), Profibus-DP (RS485)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU & TCP, TCP/IP, DHCP, HTTP, NTP, SMTP Ethernet Gateway, FTP, TFTP, BACnet IP (als Aufpreis)

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 20 - 50 V AC, 20 - 70V DC
- Frequenzbereich (AC): 45 - 65 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

Geräteausführung mit Datenkommunikationsprotokoll BACnet/IP (JA/NEIN):

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 604EP-PRO 24V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG60X-EP

06JA23

Z Modulares Universalmessgerät als Energiemessgerät zum Einbau in Abgängen von Niederspannungshauptverteilungen oder Einspeisungen von Unterverteilungen sowie in Trafo- und Ortsnetzstationen des Versorgungsnetzes.

Zur Messung in allen Ebenen von TN & TT-Netzen zur Erfassung von Strom, Spannung, Frequenz, Wirk-, Schein- & Blindleistung (pro Phase & gesamt) im Frequenzbereich 45 - 65 Hz, cos phi, Wirk-, Schein- & Blindenergie gesamt sowie Bezug und Abgabe von Wirk- & Blindenergie (4-Quadranten-Messung) in separate Speicherwerte sowie 2 Tarife, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS).

5 Vergleichsgruppen zur logischen Auswertung (Und / Oder, etc.) von jeweils 10 direkten Messwerten oder resultierenden Messwerten mit parametrierbarer Vorlauf- und Einschaltzeit als Grenzwertschalter (Grenzwertüberwachung, etc.) bei einem Zyklus von ≥ 200 ms.

Erweiterungsmöglichkeit durch aufsteckbare Funktionsmodule.

Maximale Anzahl Funktionsmodule je Gerät: 1

Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 86 mm (BxHxT), grafisches LCD-Farbdisplay mit 320 x 240 Pixeln Auflösung (hintergrundbeleuchtet) sowie benutzerfreundlichen Menüführung, 6 Tasten, Schutzart (Front- / Rückseite) IP 40 / IP 20 (Dichtung auf IP54 als Aufpreis), Schutzklasse: II, Nettogewicht: 250 g, Wärmeverlustleistung: max. 2 W

Digitale Schleppezeigerfunktion (positiv/negativ) der Wirk- und Scheinleistungen sowie Ströme mit externer Synchronisation sowie frei einstellbarer Periodendauer (1..166 min.) und Darstellung auf dem Gerätedisplay.

Abtastrate von 13,67 kHz (50 Hz) mit 279 Messpunkten pro Periode (Spannungs- und Strommessung) sowie Ausgabe der Messwerte über die Schnittstellen (Zyklus ≥ 200 ms).

Vollwelleneffektivwertschreiber bei Ereignissen & Ereignisdarstellung (Über-, & Unterspannung, Spannungsunterbrechung, Überstrom, Differenzstrom, Frequenzänderung, Modbus und digital Eingang).

64 MB interner Messdatenspeicher (Flash) davon 48 MB frei vom Anwender konfigurierbar, Uhr mit Pufferung.

Technische Daten:

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 347 / 600V (UL)
- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 417 / 720V (IEC)
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 600 V
- Überspannungskategorie: 600V CAT III

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU

Digitalausgänge:

- Anzahl: 3x wahlweise
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 50 Hz

Digitaleingänge:

- Anzahl: 3x wahlweise
- Funktionsart: Digital- oder Impulseingang
- Schaltspannungspegel: 0 - 28V DC
- Zählfrequenz: max. 20 Hz

Analogausgänge:

- Anzahl: 1x
- Funktionsart: Analoger Stromausgang
- Ausgangsstrombereich: 0/4 - 20 mA
- Auflösung: 10 bit
- Updateintervall: 1 Sekunde
- externe Versorgungsspannung: max. 33V

Im Positionsstichwort angegeben ist die Sinusabtastrate in kHz., die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM), die Versorgungsspannung in V und die maximal zu erfassende Oberschwingung (OS).

06JA23A Z mod. Universalmessgerät 13,67kHz 96x96 230V 65.OS K1.S

Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems sowie Berechnung der resultierenden, prozentualen Spannungsunsymmetrie gemäß IEC 61000-4-30 (Klasse S), Drehfeldrichtung sowie Crestfaktor von Spannung & Strom. Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U), Total Demand Distortion (TDD), Einzelharmonische (gerade) & Zwischenharmonische für Strom & Spannung bis zur 65. Oberschwingung, K-Faktor sowie Flickermessung nach DIN EN 61000-4-15:2011.

Vollständige Bereitstellung von Messwerten zum Vergleich von Spannungsqualitätsmerkmalen sowie deren Grenzwerten nach IEC 61000-2-4 (Klasse S) in industriellen Versorgungsnetzen und am Energieübergabepunkt inkl. schnelle Spannungsänderung sowie Über-, & Unterfrequenz.

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkarbeitsklasse: 0,2S / Strom: 0,2 / Spannung: 0,2
- UL 61010-1 zertifiziert

Strommessung:

- Anzahl: 3x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 90 - 277 V AC, 90 - 250V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96-PQ-L 230V Klasse S** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96PQ-L

06JA23B Z mod. Universalmessgerät 13,67kHz 96x96 24V 65.OS K1.S

Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems sowie Berechnung der resultierenden, prozentualen Spannungsunsymmetrie gemäß IEC 61000-4-30 (Klasse S), Drehfeldrichtung sowie Crestfaktor von Spannung & Strom. Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U), Total Demand Distortion (TDD), Einzelharmonische (gerade) & Zwischenharmonische für Strom & Spannung bis zur 65. Oberschwingung, K-Faktor sowie Flickermessung nach DIN EN 61000-4-15:2011.

Vollständige Bereitstellung von Messwerten zum Vergleich von Spannungsqualitätsmerkmalen sowie deren Grenzwerten nach IEC 61000-2-4 (Klasse S) in industriellen Versorgungsnetzen und am Energieübergabepunkt inkl. schnelle Spannungsänderung sowie Über-, & Unterfrequenz.

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkarbeitsklasse: 0,2S / Strom: 0,2 / Spannung: 0,2
- UL 61010-1 zertifiziert

Strommessung:

- Anzahl: 3x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 24 - 90 V AC, 24 - 90 V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 150V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96-PQ-L 24V Klasse S** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96PQ-L

06JA23C Z mod. Universalmessgerät 13,67kHz 96x96 230V 65.OS LowPower

Strommessung mittels Kleinsignal-Stromwandler-Technologie (Low Power) mit 333 mV Sekundarspannung.

Erfassung von Durchführungs-, Kabelumbau-, oder Rogowski-Stromwandlern sowie integrierten Stromwandlern in NH-Sicherungslastschaltleisten in Low-Power-Ausführung.

Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems sowie der Drehfeldrichtung. Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U), Total Demand Disortion (TDD), Einzelharmonische (ungerade) für Strom & Spannung bis zur 65. Oberschwingung.

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkarbeitsklasse: 0,5S / Strom: 0,5 / Spannung: 0,2

Strommessung:

- Anzahl: 4x
- Messbereich 333 mV: 0 bis 400 mV rms
- Messbereich 800 mV: 0 bis 800 mV rms

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 90 - 277 V AC, 90 - 250V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96 PQ-L-LP 230V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96PQ-L

06JA23D Z mod. Universalmessgerät 13,67kHz 96x96 24V 65.OS LowPower

Strommessung mittels Kleinsignal-Stromwandler-Technologie (Low Power) mit 333 mV Sekundarspannung.

Erfassung von Durchführungs-, Kabelumbau-, oder Rogowski-Stromwandlern sowie integrierten Stromwandlern in NH-Sicherungslastschaltleisten in Low-Power-Ausführung.

Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems sowie der Drehfeldrichtung. Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U), Total Demand Disortion (TDD), Einzelharmonische (ungerade) für Strom & Spannung bis zur 65. Oberschwingung.

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkarbeitsklasse: 0,5S / Strom: 0,5 / Spannung: 0,2

Strommessung:

- Anzahl: 4x
- Messbereich 333 mV: 0 bis 400 mV rms
- Messbereich 800 mV: 0 bis 800 mV rms

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 24 - 90 V AC, 24 - 90 V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 150V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96 PQ-L-LP 24V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96PQ-L

06JA23I Z mod. Universalmessgerät 13,67kHz 96x96 230V 65.OS IT K1.S

Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems sowie Berechnung der resultierenden, prozentualen Spannungsunsymmetrie gemäß IEC 61000-4-30 (Klasse S), Drehfeldrichtung sowie Crestfaktor von Spannung & Strom. Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U), Total Demand Distortion (TDD), Einzelharmonische (gerade) & Zwischenharmonische für Strom & Spannung bis zur 65. Oberschwingung, K-Faktor sowie Flickermessung nach DIN EN 61000-4-15:2011.

Vollständige Bereitstellung von Messwerten zum Vergleich von Spannungsqualitätsmerkmalen sowie deren Grenzwerten nach IEC 61000-2-4 (Klasse S) in industriellen Versorgungsnetzen und am Energieübergabepunkt inkl. schnelle Spannungsänderung sowie Über-, & Unterfrequenz.

Für die Messung in IT-Netzen bis 600V.

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkarbeitsklasse: 0,2S / Strom: 0,2 / Spannung: 0,2
- UL 61010-1 zertifiziert

Strommessung:

- Anzahl: 3x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 90 - 277 V AC, 90 - 250V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96 PQ-L IT 230V Klasse S** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96PQ-L

06JA24

Z Modulares Universalmessgerät als Energiemessgerät zum Einbau in Abgängen von Niederspannungshauptverteilungen oder Einspeisungen von Unterverteilungen.

Zur Messung in allen Ebenen von TN & TT-Netzen zur Erfassung von Strom, Spannung, Frequenz, Wirk-, Schein- & Blindleistung (pro Phase & gesamt) im Frequenzbereich 45 - 65 Hz, cos phi, Wirk-, Schein- & Blindenergie gesamt sowie Bezug und Abgabe von Wirk- & Blindenergie (4-Quadranten-Messung) in separate Speicherwerte sowie 2 Tarife, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS).

2 Vergleichsgruppen zur logischen Auswertung (Und / Oder, etc.) von jeweils 3 direkten Messwerten oder resultierenden Messwerten mit parametrierbarer Vorlauf- und Einschaltzeit als Grenzwertschalter (Grenzwertüberwachung, etc.) bei einem Zyklus von ≥ 200 ms.

Erweiterungsmöglichkeit durch aufsteckbare Funktionsmodule.

Maximale Anzahl Funktionsmodule je Gerät: 1

Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 86 mm (BxHxT), grafisches LCD-Farbdisplay mit 320 x 240 Pixeln Auflösung (hintergrundbeleuchtet) sowie benutzerfreundlichen Menüführung, 6 Tasten, Schutzart (Front- / Rückseite) IP 40 / IP 20 (Dichtung auf IP54 als Aufpreis), Schutzklasse: II, Nettogewicht: 250 g, Wärmeverlustleistung: max. 2 W

Digitale Schleppezeigerfunktion (positiv/negativ) der Wirk- und Scheinleistungen sowie Ströme mit externer Synchronisation sowie frei einstellbarer Periodendauer (1..166 min.).

Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems sowie der Drehfeldrichtung. Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U), Total Demand Distortion (TDD), Einzelharmonische (ungerade) für Strom & Spannung bis zur 40. Oberschwingung.

Abtastrate von 8,33 kHz (50 Hz) mit 166 Messpunkten pro Periode (Spannungs- und Strommessung) sowie Ausgabe der Messwerte über die Schnittstellen (Zyklus ≥ 200 ms).

8 MB interner Messdatenspeicher (Flash) davon 4 MB frei vom Anwender konfigurierbar, Uhr mit Pufferung.

Technische Daten:

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkarbeitsklasse: 0,2S / Strom: 0,2 / Spannung: 0,2
- UL 61010-1 zertifiziert

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 347 / 600V (UL)
- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 417 / 720V (IEC)
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 600 V
- Überspannungskategorie: 600V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 3x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU

Digitalausgänge:

- Anzahl: 3x wahlweise
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 50 Hz

Digitaleingänge:

- Anzahl: 3x wahlweise
- Funktionsart: Digital- oder Impulseingang
- Schaltspannungspegel: 0 - 28V DC
- Zählfrequenz: max. 20 Hz

Analogausgänge:

- Anzahl: 1x
- Funktionsart: Analoger Stromausgang
- Ausgangsstrombereich: 0/4 - 20 mA
- Auflösung: 10 bit
- Updateintervall: 1 Sekunde
- externe Versorgungsspannung: max. 33V

Im Positionsstichwort angegeben ist die Sinusabtastrate in kHz., die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM), die Versorgungsspannung in V und die maximal zu erfassende Oberschwingung (OS).

06JA24A Z mod. Universalmessgerät 8,33kHz 96x96 230V 40.OS

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 90 - 277 V AC, 90 - 250V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96-PA 230V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96-PA

06JA24B Z mod. Universalmessgerät 8,33kHz 96x96 24V 40.OS

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 24 - 90 V AC, 24 - 90 V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 150V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96-PA 24V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96-PA

06JA25 **Z** Erweiterungsmodule für ein modulares Universalmessgerät 96x96mm mit rückseitiger Modulaufnahme.

Im Positionsstichwort angegeben ist die abgekürzte Funktion des Moduls.

06JA25A **Z** **Erw. mod. Universalmessgerät RCM-EL**

Funktionsmodul RCM, Temperaturmessung, 4. Stromwandler, Ethernet zur Erweiterung des Hauptgerätes der Serie um folgenden Hauptfunktionen:

Zwei zusätzliche Analog-Eingänge z.B. zur Überwachung der Differenzstromaufteilung aus Summendifferenzstrom zwischen L1, L2, L3 und N und dem Differenzstromanteil in der Zuleitung zum (zentralen) Erdungspunkt.

Frei parametrierbare absolute Differenzstrom-Grenzwerte, relative Differenzstromgrenzwert mit frei definierbarem Bezugsparameter (Scheinleistung, Wirkleistung, etc.) sowie zulässigem Differenzstrom in Abhängigkeit der Leistungsaufnahme oder Differenzstromgrenzwerte für unterschiedliche Leistungsbereiche inklusive jeweiligen Vorwarnwerte.

Möglichkeit zur optischen oder akustischen Warnung bei Erreichen der Differenzstromgrenzwerte und Weiterleitung der Überschreitung über die Kommunikationsschnittstelle an z.B. eine Gebäudeleittechnik zur permanenten Differenzstromüberwachung.

Vierter Stromwandleranschluss zur Überprüfung der Neutralleiterdimensionierung gemäß DIN VDE 0100-520 / IEC 364-5-5: 1993 der resultierenden Betriebsströme im Neutralleiter bei unsymmetrischer, induktiver oder kapazitiver Belastungen.

Modbus RTU nach Modbus TCP - Gateway-Funktion zur Netzwerkanbindung an übergeordnete Softwaresysteme von max. 31 Hutschienen-, oder Fronttafeleinbaugeräten, Energiezählern oder Datenloggern der aktuellen Produktserien des Herstellers.

Alternative Möglichkeit zur Einbindung von Modbus RTU-zertifizierten Fremdfabrikaten nach spezifischem Integrationstest über generische Modbus-Profile.

Simultane Versorgung der Kommunikationsschnittstelle sowie Parallelbetrieb von 4 Modbus TCP Ports.

Technische Daten:

Differenzstrom- bzw. Analog-Eingänge:

- Anzahl: 2
- Nennstrom: 30 mArms
- Ansprechstrom: 50 uA
- Auflösung: 1 uA

Temperaturmesseingänge:

- Anzahl: 1
- Zugelassene Sensoren: PT100, PT1000, KTY83, KTY84

Stromeingang I4:

- Anzahl: 1

- Nennstrom: 1 / 5 A
- Überspannungskategorie: 300V CAT II
- Leistungsaufnahme: ca. 0,2VA (Ri= 5mOhm)
- Abtastfrequenz: 8,33 kHz

Versorgungsspannung:

- über Grundgerät

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **Modul 96-PA-RCM-EL** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Modul-96-PA-RCM-EL

- 06JA28 **Z** **Universalmessgerät als Energiemessgerät zum Einbau in Abgängen von Niederspannungshauptverteilungen oder Einspeisungen von Unterverteilungen.**
- Zur Messung in allen Ebenen von TN & TT-Netzen zur Erfassung von Strom, Spannung, Frequenz, Wirk-, Schein-, & Blindleistung (pro Phase & gesamt) im Frequenzbereich 45 - 65 Hz, Leistungsfaktor & cos phi, Wirk-, Schein-, & Blindenergie gesamt sowie Bezug und Abgabe von Wirk-, & Blindenergie (4-Quadranten-Messung) in separate Speicherwerte und kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS).
- Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems sowie Drehfeldrichtung. Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U), Einzelharmonische (gerade / ungerade) für Strom & Spannung bis zur 40. Oberschwingung.
- Abtastrate von 21,33 kHz (50 Hz) sowie Ausgabe der Messwerte über die Schnittstellen (Zyklus >=200 ms).
- Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 90 mm (BxHxT), monochromes 3-zeiliges LCD-Display (hintergrundbeleuchtet), 2 Tasten, Schutzart (Front- / Rückseite) IP 40 / IP 20, Schutzklasse: II, Nettogewicht: 370 g, UL 61010-1 zertifiziert.
- Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:
- Wirkarbeitsklasse: 0,5 / Strom: 0,2 / Spannung: 0,2
 - UL 61010-1 zertifiziert
- Im Positionsstichwort angegeben ist die Sinusabtastrate in kHz., die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM), die Versorgungsspannung in V, Schnittstelle und die maximal zu erfassende Oberschwingung (OS).

- 06JA28A **Z** **Universalmessgerät 21,33kHz 96x96 RCM 230V Ethernet 40.OS**
- Universalmessgerät mit Batterie, Uhr und Speicher 256 MB.
- Modbus RTU & TCP - Master-Funktion zur Netzwerkanbindung an eigene oder übergeordnete Softwaresysteme von max. 31 Hutschienen-, oder Fronttafeleinbaugeräten sowie Energiezählern, Datenloggern & Erweiterungsmodulen je Mastergerät der aktuellen Produktserien des Herstellers. Ethernet Gateway Funktion sowie Einbindung von Modbus RTU-zertifizierten Fremdfabrikaten nach spezifischem Integrationstest über generische Modbus-Profile. Simultane Versorgung der Kommunikationsschnittstellen sowie Parallelbetrieb von 4 Modbus TCP Ports.
- Funktionserweiterungen über installierbare APPs auf dem internen Webserver des Gerätes. 5 Vergleicherguppen zur logischen Auswertung (Und / Oder) von jeweils 10 direkten Messwerten oder resultierenden Messwerten mit parametrierbarer Vorlauf- und Einschaltzeit als

Grenzwertschalter (Grenzwertüberwachung, etc.) bei einem Zyklus von ≥ 200 ms.

Digital Schleppzeigerfunktion (positiv/negativ) der Wirk- und Scheinleistungen sowie Ströme mit externer Synchronisation und frei einstellbarer Periodendauer (1..60 min.)

Technische Daten:

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 277 / 480 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 480 V
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 4x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Differenzstrommessung:

- Anzahl / Typ: 2x Typ A mit dyn. Grenzwert
- Messbereich / Auflösung: 50 μ A bis 40 mA rms / 1 μ A

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485), Ethernet (RJ45)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU & TCP, TCP/IP, DHCP, HTTP, NTP, SMTP
- Ethernet Gateway, FTP, TFTP, BACnet IP (als Aufpreis)

Digitalausgänge:

- Anzahl: 2x + 3x wahlweise
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 50 Hz

Digitaleingänge:

- Anzahl: 3x wahlweise
- Funktionsart: Digital- oder Impulseingang
- Schaltspannungspegel: 0 - 28V DC
- Zählfrequenz: max. 20 Hz

Temperaturmessung:

- Anzahl: 2x wahlweise an I5/I6
- Kompatible Sensoren: PT100/1000, KTY83/84

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 90 - 277 V AC, 90 - 250V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

Geräteausführung mit Datenkommunikationsprotokoll BACnet/IP (JA/NEIN):

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96RM-E 230V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96RM

06JA28B Z Universalmessgerät 21,33kHz 96x96 RCM 24V Ethernet 40.OS

Universalmeßgerät mit Batterie, Uhr und Speicher 256 MB.

Modbus RTU & TCP - Master-Funktion zur Netzwerkanbindung an eigene oder übergeordnete Softwaresysteme von max. 31 Hutschienen-, oder Fronttafeleinbaugeräten sowie Energiezählern, Datenloggern & Erweiterungsmodulen je Mastergerät der aktuellen Produktserien des Herstellers. Ethernet Gateway Funktion sowie Einbindung von Modbus RTU-zertifizierten Fremdfabrikaten nach spezifischem Integrationstest über generische Modbus-Profile. Simultane Versorgung der Kommunikationsschnittstellen sowie Parallelbetrieb von 4 Modbus TCP Ports.

Funktionserweiterungen über installierbare APPs auf dem internen Webserver des Gerätes. 5 Vergleichsgruppen zur logischen Auswertung (Und / Oder) von jeweils 10 direkten Messwerten oder resultierenden Messwerten mit parametrierbarer Vorlauf- und Einschaltzeit als Grenzwertschalter (Grenzwertüberwachung, etc.) bei einem Zyklus von ≥ 200 ms.

Digital Schleppzeigerfunktion (positiv/negativ) der Wirk- und Scheinleistungen sowie Ströme mit externer Synchronisation und frei einstellbarer Periodendauer (1..60 min.)

Technische Daten:

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 277 / 480 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 480 V
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 4x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Differenzstrommessung:

- Anzahl / Typ: 2x Typ A mit dyn. Grenzwert
- Messbereich / Auflösung: 50 μ A bis 40 mA rms / 1 μ A

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485), Ethernet (RJ45)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU & TCP, TCP/IP, DHCP, HTTP, NTP, SMTP
- Ethernet Gateway, FTP, TFTP, BACnet IP (als Aufpreis)

Digitalausgänge:

- Anzahl: 2x + 3x wahlweise
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 50 Hz

Digitaleingänge:

- Anzahl: 3x wahlweise
- Funktionsart: Digital- oder Impulseingang
- Schaltspannungspegel: 0 - 28V DC
- Zählfrequenz: max. 20 Hz

Temperaturmessung:

- Anzahl: 2x wahlweise an I5/I6
- Kompatible Sensoren: PT100/1000, KTY83/84

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 24 - 90 V AC, 24 - 90 V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 150V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

Geräteausführung mit Datenkommunikationsprotokoll BACnet/IP (JA/NEIN):

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96RM-E 24V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96RM

06JA28I Z Universalmessgerät 21,33kHz 96x96 RCM 230V Profinet 40.OS

Das Universalmessgerät verfügt über zwei PROFINET IO-IRT konforme Ethernetschnittstellen und einen integrierten Switch.

Modbus RTU & TCP - Master-Funktion zur Netzwerkanbindung an eigene oder übergeordnete Softwaresysteme von max. 31 Hutschienen-, oder Fronttafeleinbaugeräten sowie Energiezählern, Datenloggern & Erweiterungsmodulen je Mastergerät der aktuellen Produktserien des Herstellers. Simultane Versorgung der Kommunikationsschnittstellen sowie Parallelbetrieb von 4 Modbus TCP Ports.

Technische Daten:

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 277 / 480 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 480 V
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 4x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Differenzstrommessung:

- Anzahl / Typ: 2x Typ A mit dyn. Grenzwert
- Messbereich / Auflösung: 50 µA bis 40 mA rms / 1 µA

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485)
- 2x RJ45-Ethernet (CC Typ B / Switch Class C IRT)

Datenprotokolle:

- Ethernet-Protokolle: Profinet 2.2, TCP/IP, ModBus TCP
- Profinet Profile: PROFlenergy V1.1, Entity Class 2
- RS485, Protokoll: Modbus RTU (9.6 - 115.2kbps)

Digitalausgänge:

- Anzahl: 5x
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 50 Hz

Digitaleingänge:

- Anzahl: 3x wahlweise
- Funktionsart: Digital- oder Impulseingang
- Schaltspannungspegel: 0 - 28V DC
- Zählfrequenz: max. 20 Hz

Temperaturmessung:

- Anzahl: 2x wahlweise an I5/I6
- Kompatible Sensoren: PT100/1000, KTY83/84

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 90 - 277 V AC, 90 - 250V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96RM-PN 230V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96RM

06JA28J Z Universalmessgerät 21,33kHz 96x96 RCM 24V Profinet 40.OS

Das Universalmessgerät verfügt über zwei PROFINET IO-IRT konforme Ethernetschnittstellen und einen integrierten Switch.

Modbus RTU & TCP - Master-Funktion zur Netzwerkanbindung an eigene oder übergeordnete Softwaresysteme von max. 31 Hutschienen-, oder Fronttafeleinbaugeräten sowie Energiezählern, Datenloggern & Erweiterungsmodulen je Mastergerät der aktuellen Produktserien des Herstellers. Simultane Versorgung der Kommunikationsschnittstellen sowie Parallelbetrieb von 4 Modbus TCP Ports.

Technische Daten:

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 277 / 480 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 480 V
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 4x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Differenzstrommessung:

- Anzahl / Typ: 2x Typ A mit dyn. Grenzwert

- Messbereich / Auflösung: 50 µA bis 40 mA rms / 1 µA

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485)
- 2x RJ45-Ethernet (CC Typ B / Switch Class C IRT)

Datenprotokolle:

- Ethernet-Protokolle: Profinet 2.2, TCP/IP, ModBus TCP
- Profinet Profile: PROFIenergy V1.1, Entity Class 2
- RS485, Protokoll: Modbus RTU (9.6 - 115.2kbps)

Digitalausgänge:

- Anzahl: 5x
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 50 Hz

Digitaleingänge:

- Anzahl: 3x wahlweise
- Funktionsart: Digital- oder Impulseingang
- Schaltspannungspegel: 0 - 28V DC
- Zählfrequenz: max. 20 Hz

Temperaturmessung:

- Anzahl: 2x wahlweise an I5/I6
- Kompatible Sensoren: PT100/1000, KTY83/84

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 24 - 90 V AC, 24 - 90 V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 150V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96RM-PN 24V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96RM

06JA28M Z Universalmessgerät 21,33kHz 96x96 230V Profibus 40.OS

Universalmessgerät mit Batterie, Uhr und Speicher 256 MB.

Technische Daten:

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 277 / 480 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 480 V
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 4x

- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485), Profibus (DSUB-9)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU, Profibus-DP

Digitalausgänge:

- Anzahl: 6x
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 50 Hz

Digitaleingänge:

- Anzahl: 4x wahlweise
- Funktionsart: Digital- oder Impulseingang
- Schaltspannungspegel: 0 - 28V DC
- Zählfrequenz: max. 20 Hz

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 90 - 277 V AC, 90 - 250V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96RM-P 230V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96RM

06JA28N Z Universalmessgerät 21,33kHz 96x96 24V Profibus 40.OS

Universalmessgerät mit Batterie, Uhr und Speicher 256 MB.

Technische Daten:

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 277 / 480 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 480 V
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 4x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485), Profibus (DSUB-9)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU, Profibus-DP

Digitalausgänge:

- Anzahl: 6x
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 50 Hz

Digitaleingänge:

- Anzahl: 4x wahlweise
- Funktionsart: Digital- oder Impulseingang
- Schaltspannungspegel: 0 - 28V DC
- Zählfrequenz: max. 20 Hz

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 24 - 90 V AC, 24 - 90 V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 150V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96RM-P 24V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96RM

06JA28Q Z Universalmessgerät 21,33kHz 96x96 230V M-Bus 40.OS

Technische Daten:

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 277 / 480 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 480 V
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 3x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Datenschnittstellen:

- M-Bus

Datenprotokolle:

- M-Bus

Digitalausgänge:

- Anzahl: 2x
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 50 Hz

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 90 - 277 V AC, 90 - 250V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96RM-M 230V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96RM

06JA28R Z Universalmessgerät 21,33kHz 96x96 24V M-Bus 40.OS

Technische Daten:

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 277 / 480 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 480 V
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 3x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Datenschnittstellen:

- M-Bus

Datenprotokolle:

- M-Bus

Digitalausgänge:

- Anzahl: 2x
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 50 Hz

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 24 - 90 V AC, 24 - 90 V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 150V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96RM-M 24V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96RM

06JA31 Z Energiemessgerät zum Einbau in Abgängen von Niederspannungshauptverteilungen oder Abgängen von Unterverteilungen mit 4 MB Speicher, Uhr und Pufferung.

Technische Daten:

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkarbeitsklasse: 0,5S / Strom: 0,2 / Spannung: 0,2
- UL 61010-1 zertifiziert

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 277 / 480 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 480 V
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 3x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU

Im Positionsstichwort angegeben ist die Sinusabtastrate in kHz., die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM), Schnittstelle und die maximal zu erfassende Oberschwingung (OS).

06JA31A Z **Energiemessgerät 5,4kHz REG RS485 40.OS**

Versorgungsspannung:

- aus der Messspannung

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 103-CBM** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG103-CBM

06JA34 **Z** Modulares Energiemessgerät zum Einbau in Abgängen von Niederspannungshauptverteilungen oder Abgängen von Unterverteilungen mit 4 MB Speicher, Uhr und Pufferung.

Zur Messung in allen Ebenen von TN & TT-Netzen sowie in IT-Netzen mit Spannungswandlern zur Erfassung von Strom, Spannung, Frequenz, Wirk-, Schein-, & Blindleistung (pro Phase & gesamt) im Frequenzbereich 45 - 65 Hz, Leistungsfaktor & cos phi, bezogene Blind & Scheinenergie sowie bezogene und gelieferte Wirkenergie (4-Quadranten-Messung) in separate Speicherwerte, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS).

Erweiterbar durch jeweils max. ein, seitlich rechts ansteckbare, Erweiterungsmodule. Insgesamt können maximal 3 Erweiterungsmodule unterschiedlicher Modul-Typen an ein Grundgerät angeschlossen werden.

Messung der, Unsymetrie Spannung, Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U) sowie Einzelharmonische bis zur 31. Oberschwingung.

Abtastrate von 8 kHz mit 160 Messpunkten pro Periode & Ausgabe der Messwerte über die Schnittstellen (Zyklus \geq 80 ms).

Passwortschutz der Bedienoberfläche, Automatischer Wechsel der Messwertanzeigen sowie Konfiguration der Parameter direkt am Gerät.

Hutschienenmontage, 90 x 90 x 63,5 (BxHxT), 6 TE breit, monochrom LCD - Display mit Hintergrundbeleuchtung, 2 Tasten, Status LEDs zur Anzeige der Aktivität des Impulseingangs sowie der Aktivität der Kommunikationsschnittstelle, Abdeckplatten für die Schraubklemmen, Schutzart IP 20, Schutzklasse: II, Nettogewicht: 300 g, Wärmeverlustleistung: max. 7 W, Uhr mit Pufferung.

Technische Daten:

Genauigkeitsklassen:

- Wirkarbeit: 0,5S / Strom: 0,2 / Spannung: 0,2

Spannungsmessung:

- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 230 / 400 V
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 400 V
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 4x
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Differenzstrommessung / Analog Eingang:

- Anzahl / Typ: 1x Typ AC mit statischem Grenzwert
- Messbereich / Auflösung: 0,1 mA bis 40 mA rms / 1 μ A
- Zur Erfassung von Differenzströmen > 100 mA.

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU bis zu 115,2 kbps

Digitalausgänge:

- Anzahl / Typ: 1x Optokopplerausgänge
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 10 mA effektiv DC / 35 V DC / 10 Hz
- Pulsbreite: 80 ms
- Reaktionszeit: 500 ms

Temperaturmessung:

- Anzahl / Anschluss / Bürde: 1 / Zweileiter-Anschluss / max. 0,35 kohm
- Kompatible Sensoren: PT100
- Update Zeit: 1s

Im Positionsstichwort angegeben ist die Sinusabtastrate in kHz., die Einbauabmessungen für

Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM), die Versorgungsspannung in V und die maximal zu erfassende Oberschwingung (OS).

06JA34A Z Energiemessgerät 8,0kHz REG RCM 230V 31.OS Basisgerät

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 80 - 270 V AC / DC (+/- 10%)
- Frequenzbereich (AC): 45 - 65 Hz

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 806** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG806

06JA35 Z Modul zur Erweiterung des modularen Energiemessgeräts. Über den internen Bus können bis zu 3 Erweiterungsmodule angebunden werden.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), Schnittstelle und die Anzahl der Ein- und Ausgänge (BI, BO, AI, AO).

06JA35A Z Erw. Energiemessgerät REG Ethernet

Kommunikations-Erweiterungsmodul für modulares Energiemessgerät zum Anstecken an das Grundgerät. Erweiterung des modularen Energiemessgerätes um eine Ethernetschnittstelle zur Übertragung der Messdaten sowie der Alarm-Flags an übergeordnete Systeme.

MAC IEEE Zertifizierung, IEEE 802.3 Standard und DHCP-Client oder statische IP Adresse des Typs IP V4.

LED-Anzeigen zur Signalisierung der Betriebsbereitschaft und der aktiven Kommunikation des Moduls sowie Reset-Taster zur Wiederherstellung der Werkseinstellungen des Moduls, integrierter Webserver zur Parametrierung der Funktionen und Visualisierung der Messwerte.

Technische Daten:

- Schnittstelle: 1x RJ45 (10M)
- Protokolle: Modbus TCP, SNMP V2c
- Abmessungen in mm (B x H x T): 36 x 90 x 63,5
- Gewicht in g: 80 g
- Teilungseinheiten: 2 TE
- Fremdkörper- und Wasserschutz; IP 20
- Schutzklasse: II
- Betriebshöhe: < 2500 m über NN
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 % bei 25 °C (77 °F), nicht kondensierend
- Bemessungstemperaturbereich: -40 °C bis +70 °C
- Isolierung 1,5 kV AC

Versorgungsspannung:

- über der internen Bus vom Grundgerät

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **Modul 806-EC1** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Modul-806-EC1

06JA35B Z Erw. Energiemessgerät REG 4x AI 2x BO

Analogeingangs-Erweiterungsmodul für modulares Energiemessgerät zum Anstecken an das Grundgerät. Erweiterung des modularen Energiemessgerätes um eine 4x Analog-Eingänge zur Erfassung externer Messgrößen sowie 2x Digital-Ausgänge zur Ausgabe von Auswertungsergebnissen. Spannungsversorgung über den internen Bus vom Grundgerät.

Kompatibel mit dem 2-kanaligen Differenzstrom Überwachungs- und Analysegerät des Herstellers.

Gesondert & als Aufpreis einstellbare Betriebsarten der Digital-Ausgänge mit den Betriebsarten "Fernsteuerung" mit einstellbarer Pulsbreite (0 bis 99.99s) bei einer Auflösung von 0,01s sowie der Betriebsart "Alarmsteuerung".

Betriebsart "Alarmsteuerung" mit folgenden Modi:

Alarmsteuerungsmodi "Eingangsbezogener Alarme" über die Digital-Eingänge des Digitaleingangs-Erweiterungsmoduls zur Einbindung externer Signale oder Alarmsteuerungsmodi "Alarmentelement" zur Ansteuerung der Ausgänge in Abhängigkeit von je einer nachfolgenden Messgröße mit einstellbaren Parametern "Alarm-Wert", "Hysterese-Wert" sowie "Verzögerungszeit" (jeweils 0 bis 9999) jeweils als oberer & unterer Grenzwert:

Verfügbare Messgrößen als "Alarmentelemente"

- Phasenströme sowie Spannungen (Einzel sowie Phase-Phase) einschließlich N-Leiter
- Wirk-, Blind-, und Scheinleistungswerte, Leistungsfaktor, Frequenz
- Oberschwingungsströme und Spannungen in Summe (THD-I und THD-U) in % (müsste so sein; TBD)
- Spannungs- und Strom-Unsymmetrie
- Durchschnittlicher Stromwert, durchschnittliche Netz- und Phasenspannung sowie beliebige Netzspannung

Technische Daten:

- Abmessungen in mm (B x H x T): 36 x 90 x 63,5
- Gewicht in g: 91
- Teilungseinheiten: 2 TE
- Fremdkörper- und Wasserschutz; IP 20
- Schutzklasse: II
- Betriebshöhe: < 2500 m über NN
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 % bei 25 °C (77 °F), nicht kondensierend
- Bemessungstemperaturbereich: -40 °C bis +70 °C

Analogeingänge

- Anzahl: 4
- Nennbereich: 0 .. 24 mA
- Genauigkeit: 0,5 %

Versorgungsspannung:

- über der internen Bus vom Grundgerät

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **Modul 806-EI1** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Modul-806-EI1

06JA35C Z Erw. Energiemessgerät REG 4x BI 2x BO

Digitaleingangs-Erweiterungsmodul für modulares Energiemessgerät zum Anstecken an das Grundgerät. Erweiterung des modularen Energiemessgerätes um eine 4x Digital-Eingänge zur Erfassung und Überwachung externer Alarmmeldungen, Schalterstellungen oder Grenzwertgebern sowie 2x Digital-Ausgänge zur Ausgabe von Auswertungsergebnissen. Spannungsversorgung über den internen Bus vom Grundgerät.

Gesondert & als Aufpreis einstellbare Betriebsarten der Digital-Ausgänge mit den Betriebsarten "Fernsteuerung" mit einstellbarer Pulsbreite (0 bis 99.99s) bei einer Auflösung von 0,01s sowie der Betriebsart "Alarmsteuerung".

Betriebsart "Alarmsteuerung" mit folgenden Modi:

Alarmsteuerungsmodi "Eingangsbezogener Alarme" über die Digital-Eingänge des Digitaleingangs-Erweiterungsmoduls zur Einbindung externer Signale oder Alarmsteuerungsmodi "Alarmentelement" zur Ansteuerung der Ausgänge in Abhängigkeit von je einer nachfolgenden Messgröße mit einstellbaren Parametern "Alarm-Wert", "Hysterese-Wert" sowie "Verzögerungszeit" (jeweils 0 bis 9999) jeweils als oberer & unterer Grenzwert:

Verfügbare Messgrößen als "Alarmentelemente"

- Phasenströme sowie Spannungen (Einzelnen sowie Phase-Phase) einschließlich N-Leiter
- Wirk-, Blind-, und Scheinleistungswerte, Leistungsfaktor, Frequenz
- Oberschwingungsströme und Spannungen in Summe (THD-I und THD-U) in % (müsste so sein; TBD)
- Spannungs- und Strom-Asymmetrie
- Durchschnittlicher Stromwert, durchschnittliche Netz- und Phasenspannung sowie beliebige Netzspannung

Technische Daten:

- Abmessungen in mm (B x H x T): 36 x 90 x 63,5
- Gewicht in g: 82
- Teilungseinheiten: 2 TE
- Fremdkörper- und Wasserschutz; IP 20
- Schutzklasse: II
- Betriebshöhe: < 2500 m über NN
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 % bei 25 °C (77 °F), nicht kondensierend
- Bemessungstemperaturbereich: -40 °C bis +70 °C

Digitaleingänge

- Anzahl: 4
- Eingangsart: potenzialfreier Kontakt
- Abtastintervall: 30 ms
- Isolierung: 2 kV AC

- Min. Pulsbreite: 5 ms
- Max. Frequenz: 30 ms

Versorgungsspannung:

- über der internen Bus vom Grundgerät

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **Modul 806-ED1** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Modul-806-ED1

06JA41

Z Energiemessgerät zum Einbau in Abgängen von Niederspannungshauptverteilungen oder Abgängen von Unterverteilungen mit 768 kB Speicher, Uhr und Pufferung.

Technische Daten:

Spannungsmessung::

- Bemessungsspannung (Isolationskoordination nach IEC 60664-1) AC 300 V
- Bemessungstossspannung 4 kV
- Überspannungskategorie III

Messwandlertypen / Übersetzungsverhältnis:

- Betriebsstrom-Messwandler: Splitcore SCT20 3000/1, CT-6-20 700/1, CT20 700/1
- Differenzstrom-Messwandler: CT-6-20 700/1, CT20 700/1

Messkanäle / Auswertung

- 4 Spannungseingänge mit kontinuierlicher Abtastung der Spannungs- und Strommesseingänge
- Anzahl Messkanäle: 24 (4x Spannung L1,L2, L3, N / 20x Strommesswandler)
- Messwerterfassung: parallel, echte Effektivwertmessung (True RMS),
- Abtastrate: (alle Kanäle) 20 kHz
- Grenzfrequenz: (alle Kanäle) 3 kHz
- Funktion Strommesskanäle: pro Kanal einzeln konfigurierbar als Betriebsstrom oder als Differenzstrom
- Messungen: Spannungen / Betriebsströme / Differenzströme
- Auswertung: Spannung, Strom, Wirkleistung, Scheinleistung,
- Blindleistung, Phasenverschiebung, Wirkarbeit, MIN und MAX, Kostenstellen
- Anzahl der Oberschwingungen: 63.OS ungerade
- Datenübergabe Messwerte: in V, A, kW, kVA, kVar, cosφ, kWh
- Auswertebereich Betriebsstrom: 0..63 A
- Auswertebereich Differenzstrom: 0..1000 mA
- Anschlussüberwachung: Jeder Eingang verfügt über eine Wandler-Anschlusskontrolle

Parametrierung

- Parametrierbare Werte je Kanal: Warn- und Ansprechschwellen / Hysteresebereich für Ansprechschwellen,
- Verzögerungszeiten: Verzögerung der Warn- und Anprechmeldungen: (0 .. 10 s)
- Rücksetzverzögerung der Ansprech- und Warnmeldungen: tvr (0 .. 10 s)

Anzeigen und Meldungen

- Anzeigen: 27 LED, 3 Zustände je LED
- Meldungen: LED / digitale Ausgänge / RS485

Digitale Ausgänge (Open-Kollektor)

- Anzahl: 2
- Externe Beschaltung: Relais / SPS-Eingänge
- Ausgangsstrom max. / Ausgang 350 mA
- Externe Spannungsquelle: (Hilfsspannung) UC 24 V

Kommunikationsschnittstelle / Protokoll

- Schnittstelle / Protokoll: RS485 (A,B,GND) nicht potenzialgetrennt /
- Modbus-RTU (Slave) Einstellbereich von 9600 Baud bis 921600 Baud

Umgebungsbedingungen

- Umgebungstemperatur (bei Betrieb): nach EN 61557-8: 1997 -5 .. +55°C
- Umgebungstemperatur (bei Lagerung): nach EN 61557-8: 1997 -25 .. +70°C
- Klimaklasse nach IEC 7213K5, ohne Betauung und Vereisung
- Verschmutzungsgrad 3
- Eigenverbrauch 3 Watt

Abmessungen

- 90,105x72, (6 TE) für 20 Stromwandlereingänge für CT6-20, SCT-20, CT20,

Im Positionsstichwort angegeben ist die Anzahl der Kanäle, die Sinusabtastrate in kHz., die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM) und die Versorgungsspannung in V.

06JA41A Z Energiemessgerät 20 Kanäle 20,0kHz REG RCM 230V Basisgerät

Versorgungsspannung:

- 90-276V AC (50/60Hz) / 90-276V DC

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 20-CM** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG20CM

06JA42 Z Erweiterung des modularen Energiemessgeräts mit 20 Kanälen.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), die Schnittstelle, die Art der Erweiterung und die Versorgungsspannung.

06JA42A Z Erw. Energiemessgerät 20 Kanäle REG CAN Adapter 24V

Einspeise- und Terminierungsmodul CAN-Bus zur Einspeisung der Versorgungsspannung in das CAN-Bus-System sowie der CAN-Bus-Terminierung wird je Busstrang mit maximal 16 Teilnehmern jeweils ein Adapter sowie eine aktive Spannungsversorgung (24V DC / 1A) benötigt.

Kompatibel und zugelassen mit den 6-kanaligen aktives Betriebs- und Differenzstrom-Überwachungsmodulen sowie dem Hauptgerät des Herstellers.

Technische Daten:

- Schutzart: IP20
- Umgebungstemperatur (Betrieb): -20 bis +50 °C
- Lagertemperatur: -25 bis +55 °C
- Höhenlage: 0 bis 2000 m
- Geräteabmessungen in mm (B x H x T): 18 x 45 x 32
- Teilungseinheiten: 1 TE
- Gewicht: 25 g
- Montageart: Hutschienenprofil

Kommunikationsschnittstellen: (intern)

- Schnittstellen: 2x CAN / CAN 2.0
- Ausführung: 2 x 6 poliger IDC-Stecker
- Protokoll: CANopen

Versorgungsspannung:

- 24 V DC, 1 A

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **L-CAN-RS45** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JA42B Z Erw. Energiemessgerät 20 Kanäle REG um 6 Kanäle CAN

6-kanaliges aktives Betriebs- und Differenzstrom-Überwachungsmodul als modulare Erweiterung des 20-kanaligen Betriebs- und Differenzstromüberwachungsgerätes des Herstellers zur Erfassung von Betriebs- und Differenzstromparametern über fest verbaute Stromwandler z.B. in 6x 1-phasigen, 2x 3-phasigen Stromkreisen oder 3x 2-phasigen Stromsystemen, etc. Maximale Erweiterung je Grundgerät um 16 Module mit je 6 Kanälen, resultierenden bis zu 96 Kanäle.

Überwachung von Summen-Differenzströmen (z.B. L1,L2,L3,N) oder Einzel-Differenzströmen (z.B. PE) des Differenzstroms TYP A gemäß EN 62020:1998+A1:2005, (VDE 0663):2005 mit unabhängiger, kanalbezogene 2-stufige Grenzwertparametrierung (Warn- und Grenzwert) mit gesondert parametrierbarer Ansprechverzögerung und Rückschalthysterese, Anzeige des Zustands der Grenzwertüberwachung über 6 zweifarbige LEDs sowie Ausgabe und Anzeige zugehöriger Diagnosevariablen und des Gerätestatus über 2 zweifarbige LEDs und über die Schnittstelle.

Zur Messung TN & TT-Netzen sowie in IT-Netzen zur Erfassung und Überwachung von Betriebs- und Differenzströmen, Frequenz, Wirk-, Schein-, & Blindleistung und Wirkenergie pro Kanal sowie in bis zu 3 frei definierbare Summier-Kanäle (Wirkleistung & Wirkarbeit) im Frequenzbereich von 45 bis 65 Hz, Leistungsfaktor & cos phi je Kanal, Betrag und Phasenwinkel des Grundschwingungsstroms, 4-Quadranten-Messung, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS), Min- und Maximum-Wertespeicher einschließlich gesonderte Zeitstempel für Betriebsströme und Wirkleistungsparameter.

Analysekanal zur gezielten Untersuchung des gewählten Kanals des einzelharmonischen (geraden / ungeraden) Oberschwingungsstroms bis zur 63. Oberschwingung und prozentualer Ausgabe (THD-I), Crestfaktor des Stroms und Total Demand Distortion (TDD).

Stufenweise Auswahl des Messintervalls (1 bis 60 Minuten), Speicherung der Messwerte (127 Tage bei 15 Min.-Messintervall) und Weiterleitung der Daten an ein Auswerte-System über das via CAN-Bus angeschlossene Hauptgerät

Technische Daten:

Messgenauigkeit nach EN 61557-12:

- Betriebs- und Differenzstrom: 0,5% / Wirk-, Blind-, Scheinleistung: 2% / Leistungsfaktor: 1%

Strommessung:

- Ausführung: fest verbaute Durchführungswandler
- Anzahl: 6x

- Innendurchmesser je Wandlerkern: 9,5 mm
- Übersetzungsverhältnis 700:1
- Messbereich Betriebsstrom: 2 mA bis 63 A (AC)
- Messbereich Differenzstrom: 2 mA bis 1 A (AC)
- Auflösung Betriebsstrommessung: 0,5 mA
- Auflösung Differenzstrommessung: 35 mA
- Strommesswandler-Bemessungsspannung AC 250 V
- Strommesswandler-Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Grenzfrequenz 3,3 kHz

Überwachungsfunktionen:

- Bereich Ansprechverzögerung: 0 bis 650 s
- Bereich Rücksetzverzögerung: 0 bis 650 s
- Auflösung Verzögerungsparameter: 10 ms

Kommunikationsschnittstellen (intern):

- Schnittstellen: 2x CAN / CAN 2.0
- Ausführung: 2 x 6 poliger IDC-Stecker
- Protokoll: CANopen

Umgebungsbedingungen:

- Hutschienenmontage, 119 x 47 x 45 mm (BxHxT) 7 TE
- Schutzart: IP 20, Schutzklasse: III
- Nettogewicht: 170 g

Zur Einspeisung der Versorgungsspannung in den CAN-Bus sowie der CAN-Bus-Terminierung wird je Busstrang mit maximal 16 Teilnehmern jeweils ein L-CAN-RS45 Adapter sowie eine aktive Spannungsversorgung (24V DC / 1A) benötigt. (gesonderte Beschaffung)

Versorgungsspannung (über CAN-Bus):

- Nennbereich: 24 V DC ($\pm 10\%$, PELV)

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **Modul 20CM-CT6** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Modul-20CM-CT6

06JA42C Z Erw. Energiemessgerät 20 Kanäle REG um 6 Kanäle direkt

6-fach Hutschienenstromwandlerleiste zur Betriebs- oder Differenzstrommessung für 6x 1-phasige oder 2x 3-phasige Stromkreise in Kombination mit einem Netzqualitätsanalysator. Die einzelnen Stromwandlerkerne sind auf der Leiste platziert. Die Stromwandlerleiste kann auf einer Standardhutschiene montiert werden.

Technische Daten:

Strommessung:

- Anzahl Messkanäle: 6 (Messwandler integriert)
- Messwerterfassung: parallel, echte Effektivwertmessung (True RMS).
- Auswertung: Differenz- oder Betriebsströme (beliebig konfigurierbar)
- Übersetzungsverhältnis: 700 / 1
- Betriebsstrommessbereich: 0 - 63 A mit Bürde
- Differenzstromtyp: A nach IEC 60755
- Differenzstrommessbereich: 10 bis 1000 mA

- Genauigkeitsklasse: 1

Umgebungsbedingungen:

- Schutzklasse: E
- Schutzart: IP 20
- Innendurchmesser Leiterdurchführung: 11 mm
- Abmessungen: B:174 mm / H:45 mm / T:56 mm
- Gewicht: 0,30 kg

Versorgungsspannung:

- über Grundgerät

Einschließlich Anschlussleitung, Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-6-20 + Anschlussleitung** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-6-20

06JA45 **Z** Stromwandler für das modulare Energiemessgeräts mit 20 Kanälen.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Primärstrom und die Genauigkeitsklasse.

06JA45A **Z** **Aufsteckstromwandler für Energiemessgerät 20 Kanäle 63A KI.1**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebs- und Differenzstrommessung
- max. Betriebsstrom prim.: 63 A
- Differenzstrom: 10 bis 1.000 mA
- Übersetzungsverhältnis: 700/1
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 7,5 mm

Lieferung einschließlich Bürde mit Anschlussleitung und Schnappbefestigung für HutschieneMontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-20** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT2X

06JA45B Z Umbaustromwandler für Energiemessgerät 20 Kanäle 63A KI.1

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim.: 63 A
- Differenzstrom: -
- Übersetzungsverhältnis: 3.000/1
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 10 mm

Lieferung einschließlich Bürde mit Anschlussleitung.

z.B. von **JANITZA** Type: **SC-CT-20** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT20-SC

06JA45C Z Umbaustromwandler für Energiemessgerät 20 Kanäle RCM Typ A

Technische Daten:

- Betriebsart: Differenzstrommessung
- max. Betriebsstrom prim.: -
- Differenzstrom: 10 bis 1.000 mA
- Übersetzungsverhältnis: 700/1
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 8 mm

Lieferung einschließlich Bürde mit Anschlussleitung.

z.B. von **JANITZA** Type: **SC-CT-21** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT20-SC

06JA45D Z Umbaustromwandler für Energiemessgerät 20 Kanäle 100A KI.1

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim.: 100 A
- Differenzstrom: -
- Übersetzungsverhältnis: 3.000/1
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 16 mm

Lieferung einschließlich Bürde mit Anschlussleitung.

z.B. von **JANITZA** Type: **SC-CT-20-100** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-SC-CT-20

06JA45E Z Umbaustromwandler für Energiemessgerät 20 Kanäle 200A Kl.1

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim.: 200 A
- Differenzstrom: -
- Übersetzungsverhältnis: 3.000/1
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 24 mm

Lieferung einschließlich Bürde mit Anschlussleitung.

z.B. von **JANITZA** Type: **SC-CT-20-200** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-SC-CT-20

06JA45F Z Umbaustromwandler für Energiemessgerät 20 Kanäle 300A Kl.1

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim.: 300 A
- Differenzstrom: -
- Übersetzungsverhältnis: 3.000/1
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 24 mm

Lieferung einschließlich Bürde mit Anschlussleitung.

z.B. von **JANITZA** Type: **SC-CT-20-300** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-SC-CT-20

06JA45G Z Umbaustromwandler für Energiemessgerät 20 Kanäle 400A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim.: 400 A
- Differenzstrom: -
- Übersetzungsverhältnis: 4.000/1
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 36 mm

Lieferung einschließlich Bürde mit Anschlussleitung.

z.B. von **JANITZA** Type: **SC-CT-20-400** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-SC-CT-20

06JA45H Z Umbaustromwandler für Energiemessgerät 20 Kanäle 500A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim.: 500 A
- Differenzstrom: -
- Übersetzungsverhältnis: 5.000/1
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 36 mm

Lieferung einschließlich Bürde mit Anschlussleitung.

z.B. von **JANITZA** Type: **SC-CT-20-500** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-SC-CT-20

06JA45I Z Umbaustromwandler für Energiemessgerät 20 Kanäle 600A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim.: 600 A
- Differenzstrom: -
- Übersetzungsverhältnis: 6.000/1
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 36 mm

Lieferung einschließlich Bürde mit Anschlussleitung.

z.B. von **JANITZA** Type: **SC-CT-20-600** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-SC-CT-20

06JD Z Energiemessgeräte mit MID-Zertifizierung (JANITZA)

Version: 2022-08

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Im Folgenden ist das Liefern und der Einbau von Energiemessgeräten mit MID-Zertifizierung beschrieben (sofern in der Position nicht's anderes angeführt ist).

In die Einheitspreise einkalkuliert sind:

- Montagezubehör
- Parametrier-, & Auswertesoftware in Basisversion mit Datenbank, manuelle Reportgenerierung Topologieansicht zur Visualisierung sowie grafische Messdatendarstellung
- Standard Aufzeichnungskonfiguration zur Erfassung der Messwerte im Messgerät
- Dokumentation einschließlich der eingestellten Konfiguration und Parametrierung

2. Abkürzungsverzeichnis:

- Erw. Erweiterung
- Kl. Genauigkeits- oder Spannungsqualitätsklasse
- MID Measurement Instruments Directive
- mod. modular
- OS Oberschwingung (Spannungsqualität)
- RCM Residual Current Monitoring (Differenzstromüberwachung)
- REG Reiheneinbaugerät

3. Aufzählungen/Zubehör/Anlagenteile:

Positionen für Aufzählungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

06JD01

- Z** Modulares MID-zertifiziertes Universalmessgerät mit zertifiziertem Zählerstandgang als Energiemessgerät zum Einbau in Abgängen von Niederspannungshauptverteilungen oder Einspeisungen von Unterverteilungen.
- Zur Messung in allen Ebenen von TN & TT-Netzen zur Erfassung von Strom, Spannung, Frequenz, Wirk-, Schein- & Blindleistung (pro Phase & gesamt) im Frequenzbereich 45 - 65 Hz, cos phi, Wirk-, Schein- & Blindenergie gesamt sowie Bezug und Abgabe von Wirk- & Blindenergie (4-Quadranten-Messung) in separate Speicherwerte sowie 2 Tarife, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS).
- Messung mit handelsüblichen Spannungswandlern (Beschaffung als Aufpreis) in der Mittel-/Hochspannung ohne künstlichen Sternpunkt.
- Zur Energiedatenerfassung, Netzqualitätsmessung und MID-konformen sowie manipulationssicheren Verrechnungszählung. Zugelassen nach EU Richtlinie 2014 32 EU, Teil MI-003 einschließlich Ersteinrichtung ab Werk, Konformitätserklärung & EG-Baumusterprüfbescheinigung (Modul B + F).
- Genauigkeitsklasse B nach EN 50470-1
- Zur MID-konformen Messung sind für die Verrechnung zugelassene Stromwandler (Spannungswandler als Aufpreis) einzusetzen.
- Plombierbare Klemmenabdeckungen zur Herstellung der manipulationssicheren Verdrahtung gemäß MID-Richtlinien.
- 2 Vergleicherguppen zur logischen Auswertung (Und / Oder, etc.) von jeweils 3 direkten Messwerten oder resultierenden Messwerten mit parametrierbarer Vorlauf- und Einschaltzeit als Grenzwertschalter (Grenzwertüberwachung, etc.) bei einem Zyklus von ≥ 200 ms.
- Digitale Schleppezeigerfunktion (positiv/negativ) der Wirk- und Scheinleistungen sowie Ströme mit externer Synchronisation und frei einstellbarer Periodendauer (1..166 min.)
- Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems sowie der Drehfeldrichtung. Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U), Total Demand Distortion (TDD), Einzelharmonische (ungerade) für Strom & Spannung bis zur 40. Oberschwingung.
- Abtastrate von 8,33 kHz (50 Hz) mit 166 Messpunkten pro Periode (Spannungs- und Strommessung) sowie Ausgabe der Messwerte über die Schnittstellen (Zyklus ≥ 200 ms).
- Manipulationssicherer gesonderter Speicherbereich für MID Zählerstände der Energiewerte (15 Min. Werte) zur Aufzeichnung von Messwerten über einen Zeitraum von 2 Jahren. Zertifizierter Zählerstandgang nach PTB-A 50.7.
- Darstellung bezogener und gelieferter Wirkenergie-Messwerte (15 Min. Intervall) in kWh am Display des gesamten Zeitraums mit Darstellung der Plausibilität (Status) der relevanten Parameter im Zusammenhang der Zeitsynchronisation.
- Uhrzeitsynchronisation gemäß PTB-A 50.7 mittels Verbindung zum PTB Zeitserver via NTP (zusätzliches Ethernet-Modul notwendig), Zeitsynchronisation über Modbus-RTU oder Nutzung eines Zeitimpulses auf dem integrierten Digitaleingang zur Sicherstellung der viertelstündlichen Zeitgleichheit zwischen erzeugter und verbrauchter Energie.
- Konfigurationsänderung nach Erstinbetriebnahme der Strom- und Spannungswandlerverhältnisse sowie des Passworts und der Aufzeichnung der Änderungen mit dem dazugehörigen Zählerstand in einem Logbuch gemäß MID-Richtlinien.

Zusätzlicher 4 MB interner Messdatenspeicher (Flash) frei vom Anwender konfigurierbar, Uhr mit Pufferung.

Erweiterungsmöglichkeit durch aufsteckbare Funktionsmodule.

Maximale Anzahl Funktionsmodule je Gerät: 1

Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 86 mm (BxHxT), grafisches LCD-Farbdisplay mit 320 x 240 Pixeln Auflösung (hintergrundbeleuchtet) sowie benutzerfreundlichen Menüführung, 6 Tasten, Schutzart (Front- / Rückseite) IP 40 / IP 20 (Dichtung auf IP54 als Aufpreis), Schutzklasse: II, Nettogewicht: 250 g, Wärmeverlustleistung: max. 2 W.

Technische Daten:

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:

- Wirkarbeitsklasse: 0,2S / Strom: 0,2 / Spannung: 0,2

Spannungsmessung:

- 1 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 230 / 400 V (MID)
- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 289 / 500 V (MID)
- 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 500 V (MID)
- Überspannungskategorie: 600V CAT III

Strommessung:

- Anzahl: 3x
- Messmodi: 1-Ph.-Messung, 3-Ph.-Messung als Aufpreis mit N oder Aronschaltung
- Messbereich / Auflösung: 5 mA bis 6 A rms / 0,1 mA
- Einstellbare Nennstrombereiche: 1A / 2A / 5A
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Datenschnittstellen:

- Modbus (RS485)

Datenprotokolle:

- Modbus RTU

Digitalausgang Wirkenergie MID:

- Anzahl: 1x
- Funktionsart: Impulsausgang der Wirkenergie MID
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 50 Hz

Digitalausgänge:

- Anzahl: 2x wahlweise
- Funktionsart: Impuls- oder Grenzwertausgang
- Versorgung: 24 V DC passiv, galv. getrennt
- Schalt- Strom / Spannung / Frequenz: 50 mA effektiv / 60 V DC / 50 Hz

Digitaleingänge:

- Anzahl: 3x wahlweise
- Funktionsart: Digital- oder Impulseingang
- Schaltspannungspegel: 0 - 28V DC
- Zählfrequenz: max. 20 Hz

Analogausgänge:

- Anzahl: 1x
- Funktionsart: Analoger Stromausgang
- Ausgangsstrombereich: 0 - 20 mA
- Auflösung: 10 bit
- Updateintervall: 1 Sekunde
- externe Versorgungsspannung: max. 33V

Im Positionsstichwort angegeben ist die Sinusabtastrate in kHz., die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), die Versorgungsspannung in V und die maximal zu erfassende Oberschwingung (OS).

06JD01A Z mod. Universalmessgerät MID+ 8,33kHz 96x96 230V 40.OS

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 90 - 277 V AC, 90 - 250V DC
- Frequenzbereich (AC): 50 / 60 Hz
- Überspannungskategorie: 300V CAT III

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

Einhaltung der nationalen Anforderungen für den Einsatz nach METAS in der Schweiz (Ja/Nein):

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 96-PA-MID+ 230V** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_UMG96-PA-MID

06JD02 Z Erweiterungsmodule für ein modulares Universalmessgerät 96x96mm mit rückseitiger Modulaufnahme.

Im Positionsstichwort angegeben ist die abgekürzte Funktion des Moduls.

06JD02A Z Erw. mod. Universalmessgerät MID+ RCM-EL

Funktionsmodul RCM, Temperaturmessung, 4. Stromwandler, Ethernet zur Erweiterung des Hauptgerätes der Serie um folgenden Hauptfunktionen:

Zwei zusätzliche Analog-Eingänge z.B. zur Überwachung der Differenzstromaufteilung aus Summendifferenzstrom zwischen L1, L2, L3 und N und dem Differenzstromanteil in der Zuleitung zum (zentralen) Erdungspunkt.

Frei parametrierbare absolute Differenzstrom-Grenzwerte, relative Differenzstromgrenzwert mit frei definierbarem Bezugsparameter (Scheinleistung, Wirkleistung, etc.) sowie zulässigem Differenzstrom in Abhängigkeit der Leistungsaufnahme oder Differenzstromgrenzwerte für unterschiedliche Leistungsbereiche inklusive jeweiligen Vorwarnwerte.

Möglichkeit zur optischen oder akustischen Warnung bei Erreichen der Differenzstromgrenzwerte und Weiterleitung der Überschreitung über die Kommunikationsschnittstelle an z.B. eine Gebäudeleittechnik zur permanenten Differenzstromüberwachung.

Vierter Stromwandleranschluss zur Überprüfung der Neutralleiterdimensionierung gemäß DIN VDE 0100-520 / IEC 364-5-5: 1993 der resultierenden Betriebsströme im Neutralleiter bei unsymmetrischer, induktiver oder kapazitiver Belastungen.

Modbus RTU nach Modbus TCP - Gateway-Funktion zur Netzwerkanbindung an übergeordnete Softwaresysteme von max. 31 Hutschienen-, oder Fronttafeleinbaugeräten, Energiezählern oder Datenloggern der aktuellen Produktserien des Herstellers.

Alternative Möglichkeit zur Einbindung von Modbus RTU-zertifizierten Fremdfabrikaten nach spezifischem Integrationstest über generische Modbus-Profile.

Simultane Versorgung der Kommunikationsschnittstelle sowie Parallelbetrieb von 4 Modbus TCP Ports.

Technische Daten:

Differenzstrom- bzw. Analog-Eingänge:

- Anzahl: 2
- Nennstrom: 30 mA
- Ansprechstrom: 50 μ A
- Auflösung: 1 μ A

Temperaturmesseingänge:

- Anzahl: 1
- Zugelassene Sensoren: PT100, PT1000, KTY83, KTY84

Stromeingang I4:

- Anzahl: 1
- Nennstrom: 1 / 5 A
- Überspannungskategorie: 300V CAT II
- Leistungsaufnahme: ca. 0,2VA ($R_i=5m\Omega$)
- Abtastfrequenz: 8,33 kHz

Versorgungsspannung:

- über Grundgerät

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **Modul 96-PA-RCM-EL** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Modul-96-PA-RCM-EL

06JD11

Z MID-zertifizierter Energiezähler zum Einbau in Abgängen von Niederspannungshauptverteilungen oder Abgängen von Unterverteilungen für Direktmessung.

Keine Rückstellung der Energiezählerstände. Zähler ist geeicht nach MID und zugelassen gemäß IEC.

Technische Daten:

- Teileinheiten: 2
- Verlustleistung Spannungskreise: 1,0VA/0,4W gesamt
- Verlustleistung Stromkreise: 0,007VA/0,007W pro Ph.
- Digitaleingänge zur Tarifschaltung bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
- Digitalausgänge für Wirk,- oder Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
- Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
- Impulslänge: 10 - 990 ms
- Abmessungen in mm (HxBxT): 97x35x65
- Gewicht (g): 150
- Arbeitstemperatur ($^{\circ}$ C): -40 bis +70
- Lagertemperatur ($^{\circ}$ C): -40 bis +85
- Schutzart (Front/Klemmen): IP51 / IP20
- Max.Leiterquerschnitt Messung (mm^2): 25
- Versorgungsspannung: selbstversorgt
- Spannungsbereich (V AC): 1x 220 bis 240V -20-+15%
- Strombereich (A): 0,025 bis 65
- Frequenz, Grundschiwingung (Hz): 50/60 +-5%
- Messgenauigkeit Wirkenergie: Klasse 1 (B)
- Messgenauigkeit Blindenergie: Klasse 2

Im Positionsstichwort angegeben ist der Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), die Anzahl der gemessenen Phasen, die Art der Messung, der max. Betriebsstrom und die Schnittstellen.

06JD11A Z Energiezähler MID REG 1-phasig direkt 65A S0

Kommunikationsschnittstelle: S0

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **B21 311-10J (1xS0)** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_B21-1-phasig

06JD11B Z Energiezähler MID REG 1-phasig direkt 65A S0 Modbus

Kommunikationsschnittstelle: S0 + Modbus

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **B21 311-10J (Modbus)** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_B21-1-phasig

06JD11C Z Energiezähler MID REG 1-phasig direkt 65A S0 M-Bus

Kommunikationsschnittstelle: S0 + M-Bus

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **B21 311-10J (M-Bus)** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_B21-1-phasig

06JD12 Z MID-zertifizierter Energiezähler zum Einbau in Abgängen von Niederspannungshauptverteilungen oder Abgängen von Unterverteilungen für Direktmessung.

Keine Rückstellung der Energiezählerstände. Zähler ist geeicht nach MID und zugelassen gemäß IEC.

Technische Daten:

- Teileinheiten: 4
- Verlustleistung Spannungskreise: 1,6VA/0,7W gesamt
- Verlustleistung Stromkreise: 0,007VA/0,007W pro Ph.
- Digitaleingänge zur Tarifschaltung bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
- Digitalausgänge für Wirk,- oder Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
- Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
- Impulslänge: 10 - 990 ms
- Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65
- Gewicht (g): 350
- Arbeitstemperatur (°C): -40 bis +70
- Lagertemperatur (°C): -40 bis +85
- Schutzart (Front/Klemmen): IP51 / IP20
- Max. Leiterquerschnitt Messung (mm²): 25
- Versorgungsspannung: selbstversorgt
- Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20-+15%
- Strombereich (A): 0,025 bis 65
- Frequenz, Grundschiwingung (Hz): 50/60 +-5%
- Messgenauigkeit Wirkenergie: Klasse 1 (B)
- Messgenauigkeit Blindenergie: Klasse 2

Im Positionsstichwort angegeben ist der Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), die Anzahl der gemessenen Phasen, die Art der Messung, der max. Betriebsstrom und die Schnittstellen.

06JD12A Z **Energiezähler MID REG 3-phasig direkt 65A S0**

Kommunikationsschnittstelle: S0

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von JANITZA Type: **B23 311-10J (1xS0)** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_B2X-3-phasig

06JD12B Z Energiezähler MID REG 3-phasig direkt 65A S0 Modbus

Kommunikationsschnittstelle: S0 + Modbus

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **B23 311-10J (Modbus)** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_B2X-3-phasig

06JD12C Z Energiezähler MID REG 3-phasig direkt 65A S0 M-Bus

Kommunikationsschnittstelle: S0 + M-Bus

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **B23 311-10J (M-Bus)** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_B2X-3-phasig

06JD21 Z MID-zertifizierter Energiezähler zum Einbau in Abgängen von Niederspannungshauptverteilungen oder Abgängen von Unterverteilungen für Direktmessung.

Keine Rückstellung der Energiezählerstände. Zähler ist geeicht nach MID und zugelassen gemäß IEC.

Technische Daten:

- Teileinheiten: 4
- Anschluss: 1/A oder 5/A Stromwandler einstellbar
- Konfigurierbares Stromverhältnis (CT): 9999/1-6
- Verlustleistung Spannungskreise: 1,6VA/0,7W gesamt
- Verlustleistung Stromkreise: 0,007VA/0,007W pro Ph.
- Digitaleingänge zur Tarifschaltung bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
- Digitalausgänge für Wirk,- oder Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
- Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
- Impulslänge: 10 - 990 ms

- Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65
- Gewicht (g): 290
- Arbeitstemperatur (°C): -40 bis +70
- Lagertemperatur (°C): -40 bis +85
- Schutzart (Front/Klemmen): IP51 / IP20
- Max.Leiterquerschnitt Messung (mm²): 25
- Versorgungsspannung: selbstversorgt
- Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20-+15%
- Strombereich (A): 0,02 bis 6
- Frequenz, Grundschiwingung (Hz): 50/60 +-5%
- Messgenauigkeit Wirkenergie: Klasse 1 (B)
- Messgenauigkeit Blindenergie: Klasse 2

Im Positionsstichwort angegeben ist der Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), die Anzahl der gemessenen Phasen, die Art der Messung, der max. Betriebsstrom und die Schnittstellen.

06JD21A Z Energiezähler MID REG 3-phasig Wandler 1/5A S0

Kommunikationsschnittstelle: S0

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **B24 311-10J (1xS0)** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_B2X-3-phasig

06JD21B Z Energiezähler MID REG 3-phasig Wandler 1/5A S0 Modbus

Kommunikationsschnittstelle: S0 + Modbus

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **B24 311-10J (Modbus)** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_B2X-3-phasig

06JD21C Z Energiezähler MID REG 3-phasig Wandler 1/5A S0 M-Bus

Kommunikationsschnittstelle: S0 + M-Bus

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **B24 311-10J (M-Bus)** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_B2X-3-phasig

06JD29 Z Stromwandler für Energiezähler und Universalmessgeräte mit MID-Zertifizierung.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Primär-/Sekundärstrom und die Genauigkeitsklasse.

06JD29A Z Aufsteckstromwandler MID 50/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 50/5 A
- Leistung: 2,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 23 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **EIPA30.5 50/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD29B Z Aufsteckstromwandler MID 75/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 75/5 A
- Leistung: 2,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5

- max. Durchmesser für Rundleiter: 23 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **EIPA30.5 75/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD29C Z Aufsteckstromwandler MID 100/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 100/5 A
- Leistung: 2,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 23 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **EIPA30.5 100/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD29D Z Aufsteckstromwandler MID 150/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 150/5 A
- Leistung: 2,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **E6A315.3 150/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD29E Z Aufsteckstromwandler MID 200/5A KI,0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 200/5 A
- Leistung: 2,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **E6A315.3 200/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD29F Z Aufsteckstromwandler MID 250/5A KI,0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 250/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **E6A315.3 250/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD29G Z Aufsteckstromwandler MID 300/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 300/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **E6A315.3 300/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD29H Z Aufsteckstromwandler MID 400/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 400/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **E6A315.3 400/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD29I Z **Aufsteckstromwandler MID 500/5A KI,0,5**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 500/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **E6A315.3 500/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD29J Z **Aufsteckstromwandler MID 600/5A KI,0,5**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 600/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **E6A315.3 600/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD29K Z Aufsteckstromwandler MID 750/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 750/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 33 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **E7A412.3 750/5A** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD29L Z Aufsteckstromwandler MID 1000/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 1000/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 33 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **E7A412.3 1000/5A** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD29M Z Aufsteckstromwandler MID 1500/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 1500/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 53 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **E9A615.3 1500/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD29N Z Aufsteckstromwandler MID 2000/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 2000/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 85 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **E13A1030.3 2000/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JD290 Z Aufsteckstromwandler MID 2500/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 2500/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 85 mm

Lieferung einschließlich Konformitätserklärung und Zulassung für Verrechnungszwecke.

z.B. von **JANITZA** Type: **E13A1030.3 2500/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-MID

06JG Z Differenzstromüberwachungsgeräte (JANITZA)

Version: 2021-07

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Im Folgenden ist das Liefern und der Einbau von Differenzstromüberwachungsgeräten beschrieben (sofern in der Position nicht's anderes angeführt ist).

In die Einheitspreise einkalkuliert sind:

- Montagezubehör
- Parametrier-, & Auswertesoftware in Basisversion mit Datenbank, manuelle Reportgenerierung Topologieansicht zur Visualisierung sowie grafische Messdatendarstellung
- Standard Aufzeichnungskonfiguration zur Erfassung der Messwerte im Messgerät
- Dokumentation einschließlich der eingestellten Konfiguration und Parametrierung

2. Abkürzungsverzeichnis:

- Diff. Differenz
- Kl. Genauigkeits- oder Spannungsqualitätsklasse
- RCM Residual Current Monitoring (Differenzstromüberwachung)
- REG Reiheneinbaugerät

3. Aufzählungen/Zubehör/Anlagenteile:

Positionen für Aufzählungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

- 06JG01 **Z** Differenzstromüberwachungsgerät mit Speicher zum Einbau in Einspeisungen oder Abgängen von Niederspannungsverteilungen oder Unterverteilungen.
- Zur Erfassung, Auswertung und Überwachung von Differenzströmen der Typen A, B und B+ nach IEC 62020 in TN- und TT-Systemen (geerdete AC-Systeme) mittels herkömmlichen durchführungs- oder umbaufähigen Differenzstromwandlern (Typ A, B etc.) mittels eines patentierten Messverfahrens.
- Möglichkeit zur optischen oder akustischen Warnung über externe Beschaltung bei Erreichen der Differenzstromgrenzwerte und Weiterleitung der Überschreitung über die Kommunikationsschnittstelle an z.B. eine Gebäudeleittechnik zur permanenten Differenzstromüberwachung.
- Stromwandleranschlussüberwachung (Drahtbruch bzw. Kurzschlussüberwachung pro Kanal), Erfassung von sinusförmigen Wechselfehlerströmen mit Frequenzen bis 20 kHz (Typ B+), Erfassung von reinen Gleichströmen, Messwerte- und Extremwertespeicher mit Zeitstempel, Echteffektivwertmessung (True RMS).
- Messwertanzeige und Bedienung mittels zweifarbigem LED-Display (128 x 64 Pixel), 3-Tasterbedienung, Selbsttest und Prüfanzeige, Benutzerführung in den Sprachen Deutsch, Englisch und Spanisch frei wählbar, integrierte Modbus RTU Terminierung (120 ohm) mittels Schalter, Passwortgeschützte Parametrierung, Speicherung von 18.725 Datensätzen (Ringspeicher) mit Datum und Uhrzeit.
- Technische Daten:**
- Folgende Analysevariablen werden ausgegeben:
- Einzelgrenzwerte für Typ A, Typ B, Typ B+ frei parametrierbar
 - Einzelfrequenzen für 1-2000Hz
 - Spektrumanzeige für 2-20kHz
- Differenzstrommessung.
- Anzahl Differenzstromüberwachungskanäle: 2
 - Messbereich AC / DC: 10m A bis 20 A
 - Ansprech- / Rücksetzverzögerung: 10 ms bis 10s
- Digitalausgänge:
- Anzahl Digital-Ausgänge: 2
 - Schaltspannung: max. DC 60 V, AC 30 V
 - Maximalstrom: 350 mA
- Digitaleingänge:
- Anzahl Analog-Ausgänge: 2
 - Typ Analog-Ausgänge: 4 bis 20 mA
 - Versorgungsspannung der Analogausgänge: DC 12 bis 24 V (extern)
 - Benötigte Entkopplung: Galvanisch, bei Verwendung beider Ausgänge
- Schnittstelle:
- Typ: RS485-Schnittstelle
 - Protokoll: Modbus RTU
 - Baudrate: 9,6 bis 115,2 kbaud
- Umgebungsbedingungen:
- Geräteabmessung (B x H x T): 71 x 90 x 73 (4 TE)
 - Nettogewicht: 170 g,
 - Bauart: Hutschieneneinbaugerät
 - Schutzart gemäß EN 60529: IP20
 - Schutzklasse: III (3)
 - Wärmeverlustleistung: max. 8 W
 - Temperaturbereich im Betrieb: -10° C - +55° C (K55)
 - Temperaturbereich Transport & Lagerung: -25° C - +70° C
 - Betriebshöhe: 0 bis 2000 m

Im Positionsstichwort angegeben ist der Differenzstromtyp, die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM) und die Versorgungsspannung in V.

06JG01A Z Diff.-Stromüberwachungsgerät Typ A/B/B+ REG RCM 230V

Versorgungsspannung:

- 85 bis 305 V AC (50 / 60 Hz)
- Bemessungsstrom Ib: 4 kA
- Bemessungsstoßspannung: 4 kV

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **RCM 202-AB** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_RCM202-AB

06JG02 Z Messgerät-Erweiterungen zur Installation auf dem WEB-Server des Gerätes.

06JG02A Z Messgerät-Erweiterung zur Differenzstromanalyse

Webservererweiterung Differenzstromanalyse zur Installation als Erweiterung des bereits vorhandenen Webservers der kompatiblen Geräte mittels Parametrier- und Auswertesoftware des Herstellers.

Detail-Fehlerstromanalyse, Grenzwertparametrierung und Verwaltung von bis zu 16 Differenzstrom-Überwachungskanälen über bis zu 8 via Modbus RTU angebundener 2-kanaligen Differenzstrom Überwachungs- und Analysegeräte. (Externe Beschaffung)

Grafische Darstellung von aktuellen Differenzstrom-Messwerten und eingestellter Grenzwertparameter der Typen A, B, B+, Gleichspannung (DC) mit Momentanwerten einschließlich Grenzwertlinien und Min/Max-Werten von bis zu 16 Differenzstromkanälen.

Frequenzanalyse bis 20 kHz je Überwachungskanal als Balkendiagramm zur Darstellung der Einzelfrequenzen, Alarmindikatoren (Einzelalarm und Gruppenalarm), Erzeugung eines internen Prüfstroms nach Aktivierung der "Virtuelle Prüftaste" zur Überprüfung der Differenzstromkanälen und zugehörigen Alarme, Alarmindikatoren für Einzel- und Gruppenalarme mittels Ampel-Darstellung, Rücksetzung von Alarmen und Min/Max-Messwerte.

Konfiguration statischer Grenzwerte sowie leistungsabhängiger, dynamischer Grenzwerte in Kombination mit einer via Modbus RTU angebundener Leistungsmessung des Herstellers je Überwachungskanal.

Verbindungskonfiguration der extern angebundener Messgeräte (Modbus RTU Adressen sowie Vergabe von anlagenbezogenen Messpunktamen zur eindeutigen Identifizierung der Messstellen).

Aktivierung externer Alarmausgänge der via Modbus RTU angebundener 2-kanaligen Differenzstrom Überwachungs- und Analysegeräte. (Externe Beschaffung).

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung der Applikation im WEB-Servers.

z.B. von **JANITZA** Type: **RCM Analyseapplikation** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JG05

Z Differenzstromüberwachungsgerät mit Rogowskispule zum Einbau in Einspeisungen von Niederspannungshauptverteilungen.

Zur Erfassung, Auswertung und Überwachung von Differenzströmen des Typ A, normkonform nach DIN EN 62020/VDE 0663/IEC 62020, als Summendifferenzstrom (L1, L2, L3,N) oder des PE - Differenzstroms (ZEP oder PE Abgang).

Erstinstallation oder nachträglicher Einbau an Stromschienen oder einfachen- bzw. mehrfachen, auch parallelen, Kabeleinspeisungen mit erhöhtem Gesamtdurchmesser ohne Auftrennung der Installation.

Betrieb als Modbus RTU Slave oder Betrieb in Anbindung über Analogausgänge an fabrikatsgleiche Universalmessgeräten mit Differenzstrommesseingang.

Nicht kompatibel mit Betriebsstrom- und RCM-Messgerät mit 20 Kanälen sowie 2-kanaliges Differenzstrom Überwachungs- und Analysegerät.

Konfiguration des Messbereichs über den Programierschalter oder über die Kommunikationsschnittstelle sowie Darstellung des eingestellten Messbereichs und des aktiven Programmiermodus auf der Gerätefront über farbige Status LEDs.

Gesonderter Digitalausgang zur Diagnose bei Überschreitung des eingestellten Messbereichs mit 10 s Verzögerung und Visualisierung des Fehlers mittels farbiger LED an der Gerätefront sowie Prüftaste zum Test des Diagnoseausgangs.

Konfiguration der der Kommunikationseinstellungen über die Kommunikationsschnittstelle sowie Ausgabe der Messwerte und Geräteeinstellungen.

Anschluss einer Rogowski-Spule über Mini-Din-Stecker mit folgendem Durchmesser der geschlossenen Spule: 120, 200, 290, 390, 580 mm

Technische Daten:

Erfassung Differenzstrom Typen: Typ A

Messwertabweichung: max. 2% je nach Messbereichsendwert

Messbereiche Differenzströme:

- 0,1 bis 5 A AC
- 0,2 bis 10A AC
- 0,5 bis 25 A AC
- 2,5 bis 125 A AC

Wandlerverhältnisse:

- 5A AC / 0.04 A = 125 / 1
- 10A AC / 0.04 A = 250 / 1
- 25A AC / 0.04 A = 625 / 1
- 125A AC / 0.04 A = 3125 / 1

Überlaststrom (max. 1s): 100 kA

Analogausgänge:

- Anzahl Analogausgänge: 1
- Ausgangsstrom: 0 - 40 mA

Digitalausgänge:

- Typ Digitalausgänge: potentialfreier Transistorausgang (NC/NO)
- Schalt- Strom / Spannung: 100 mA effektiv / 24 V DC
- Anzahl digitale Grenzwertausgänge: 1
- Anzahl digitale Diagnoseausgänge: 1

Schnittstellen:

- Anzahl: 1

- Typ: RS485
- Protokolle: Modbus RTU

Umgebungsbedingungen:

- Montage: Reiheneinbaugerät
- Abmessung in mm (B x H x T): 22,5 x 100 x 110
- Teilungseinheiten: 1 TE
- Gewicht in g: 200

Im Positionsstichwort angegeben ist der Differenzstromtyp, die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM) und die Versorgungsspannung in V.

06JG05A Z Diff.-Stromüberwachungsgerät Typ A REG RCM 24V

Versorgungsspannung:

- 24 V DC (+-20 %) / 0,1 A

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **RCM 201-ROGO** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_RogoTrans

06JG09 Z Rogowski Spule zum Anschluss an Differenzstromüberwachungsgerät.

Technische Daten:

- Betriebsart: Differenzstrommessung
- Anschlussstecker: Mini-Din-Stecker
- Länge der Anschlussleitung der Rogowskispule: 3 m
- Verschlusstyp: Bajonett, verriegelnd einrastend
- Überlaststrom (max. 1s): 100 kA
- Schutzart Spule: IP67
- Überspannungskategorie: CAT 3 1000Veff, CAT 4 600Veff

Im Positionsstichwort angegeben ist der Durchmesser der geschlossenen Rogowski Spule.

06JG09A Z Rogowski Spule Typ A 120mm für Diff.-Stromüberwachungsgerät

z.B. von **JANITZA** Type: **RCM 201-ROGO Spule 120mm** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Rogowski

06JG09B Z Rogowski Spule Typ A 200mm für Diff.-Stromüberwachungsgerät

z.B. von **JANITZA** Type: **RCM 201-ROGO Spule 200mm** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Rogowski

06JG09C Z Rogowski Spule Typ A 290mm für Diff.-Stromüberwachungsgerät

z.B. von **JANITZA** Type: **RCM 201-ROGO Spule 290mm** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Rogowski

06JG09D Z Rogowski Spule Typ A 390mm für Diff.-Stromüberwachungsgerät

z.B. von **JANITZA** Type: **RCM 201-ROGO Spule 390mm** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Rogowski

06JG09E Z Rogowski Spule Typ A 580mm für Diff.-Stromüberwachungsgerät

z.B. von **JANITZA** Type: **RCM 201-ROGO Spule 580mm** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Rogowski

06JJ Z Betriebs- und Differenzstromwandler (JANITZA)

Version: 2023-07

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Im Folgenden ist das Liefern und der Einbau von Betriebs- und Differenzstromwandler beschrieben (sofern in der Position nicht's anderes angeführt ist).

In die Einheitspreise einkalkuliert sind:

- Montagezubehör
- Dokumentation

2. Abkürzungsverzeichnis:

- Kl. Genauigkeits- oder Spannungsqualitätsklasse
- MID Measurement Instruments Directive
- RCM Residual Current Monitoring (Differenzstromüberwachung)

3. Aufzählungen/Zubehör/Anlagenteile:

Positionen für Aufzählungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

06JJ01 **Z** Kompakte Aufsteckstromwandler zum Betrieb von Energiemessgeräte.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Primär-/Sekundärstrom und die Genauigkeitsklasse.

06JJ01A **Z** **Aufsteckstromwandler kompakt 35/1A Kl.1**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 35/1 A
- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 7,5 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschiennenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **CT27-35** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT2X

06JJ01B **Z** **Aufsteckstromwandler kompakt 64/1A Kl.1**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 64/1 A
- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 7,5 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschiennenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **CT27-64** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT2X

06JJ02 Z Aufsteckstromwandler zum Betrieb von Energiemessgeräte.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Primär-/Sekundärstrom und die Genauigkeitsklasse.

06JJ02A Z **Aufsteckstromwandler 60/5A Kl.0,5**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 60/5 A
- Leistung: 2 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 30 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschiennenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **IPA40.5 60/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02B Z **Aufsteckstromwandler 75/5A Kl.0,5**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 75/5 A
- Leistung: 2 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 30 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschiennenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **IPA40.5 75/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02C Z Aufsteckstromwandler 100/5A KI,0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 100/5 A
- Leistung: 2,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 30 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **IPA40.5 100/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02D Z Aufsteckstromwandler 150/5A KI,0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 150/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 30 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **IPA40.5 150/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02E Z Aufsteckstromwandler 200/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 200/5 A
- Leistung: 3,75 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **6A315.3 200/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02F Z Aufsteckstromwandler 250/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 250/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **6A315.3 250/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02G Z Aufsteckstromwandler 300/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 300/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **6A315.3 300/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02H Z Aufsteckstromwandler 400/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 400/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **6A315.3 400/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02I Z **Aufsteckstromwandler 500/5A KI.0,5**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 500/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **6A315.3 500/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02J Z **Aufsteckstromwandler 600/5A KI.0,5**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 600/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **6A315.3 600/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02K Z Aufsteckstromwandler 800/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 800/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 33 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **7A412.3 800/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02L Z Aufsteckstromwandler 1000/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 1.000/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 33 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **7A412.3 1000/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02M Z Aufsteckstromwandler 1250/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 1.250/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 42 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **8A512.3 1250/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02N Z Aufsteckstromwandler 1500/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 1.500/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 53 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **9A615.3 1500/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02O Z Aufsteckstromwandler 1600/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 1.600/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 53 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **9A615.3 1600/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02P Z Aufsteckstromwandler 2000/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 2.000/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 53 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **9A615.3 2000/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ02Q Z Aufsteckstromwandler 2500/5A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 2.500/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 53 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **9A615.3 2500/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler

06JJ05 Z Aufsteckstromwandler zum Betrieb von Energiemessgeräte zur Erfassung von Strömen auf isolierten Leitungen gemäß Innendurchmesser. Zugelassen und kompatibel für die Geräteserien des Herstellers mit Low-Power-Strommesseingängen bis 333 mV.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Primärstrom und die Sekundärspannung.

06JJ05A Z Aufsteckstromwandler 100A/LowPower

Technische Daten:

- Innendurchmesser: 12,8 mm
- Wandlerverhältnis: 100 A / 333 mV
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Ausgangsspannung: 333 mV
- Phasenfehler: <0,5°
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Bemessungsisolationsspannung: 3.51KV/5s (CAT III 600V)
- Anschlussleitung: 2 m
- UL-Bauteilkennzeichnung

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-040-100** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-040

06JJ05B Z Aufsteckstromwandler 250A/LowPower

Technische Daten:

- Innendurchmesser: 19,8 mm
- Wandlerverhältnis: 250 A / 333 mV
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Ausgangsspannung: 333 mV
- Phasenfehler: <0,5°
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Bemessungsisolationsspannung: 7,4kV/5s (CAT III 600V)
- Anschlussleitung: 2 m
- UL-Bauteilkennzeichnung

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-040-250** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-040

06JJ11 Z Teilbarer Kabelumbauströmwandler für die nachträgliche Montage zum Betrieb von Energiemessgeräten.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Durchmesser für Rundleiter, der maximale Primär-/Sekundärstrom und die Genauigkeitsklasse.

06JJ11A Z Kabelumbauströmwandler 18mm 60/1A Kl.3

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 60/1 A
- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 3
- max. Durchmesser für Rundleiter: 18 mm
- Leitungslänge: 3 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW1/30-60** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ11B Z Kabelumbaustromwandler 18mm 75/1A Kl.3

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 75/1 A
- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 3
- max. Durchmesser für Rundleiter: 18 mm
- Leitungslänge: 3 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW1/30-75** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ11C Z Kabelumbaustromwandler 18mm 100/1A Kl.1

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 100/1 A
- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 18 mm
- Leitungslänge: 3 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW1/40-100** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ11D Z Kabelumbaustromwandler 18mm 125/1A Kl.1

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 125/1 A
- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 18 mm
- Leitungslänge: 3 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für HutschieneMontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW1/40-125** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ11E Z Kabelumbaustromwandler 18mm 150/1A Kl.1

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 150/1 A
- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 18 mm
- Leitungslänge: 3 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für HutschieneMontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW1/40-150** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ11F Z Kabelumbauströmwandler 18mm 200/1A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 200/1 A
- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 18 mm
- Leitungslänge: 3 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW1/40-200** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ11G Z Kabelumbauströmwandler 18mm 250/1A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 250/1 A
- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 18 mm
- Leitungslänge: 3 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW1/40-250** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ12 Z Teilbarer Kabelumbauströmwandler für die nachträgliche Montage zum Betrieb von Energiemessgeräten.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Durchmesser für Rundleiter, der maximale Primär-/Sekundärstrom und die Genauigkeitsklasse.

06JJ12A Z Kabelumbauströmwandler 28mm 200/1A Kl.1

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 200/1 A

- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm
- Leitungslänge: 3 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW2/40-200** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ12B Z Kabelumbaustromwandler 28mm 250/1A KI.1

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 250/1 A
- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm
- Leitungslänge: 3 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW2/40-250** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ12C Z Kabelumbaustromwandler 28mm 300/1A KI.1

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 300/1 A
- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm
- Leitungslänge: 3 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW2/40-300** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ12D Z Kabelumbaustromwandler 28mm 400/1A Kl.1

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 400/1 A
- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm
- Leitungslänge: 3 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW2/40-400** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ12E Z Kabelumbaustromwandler 28mm 500/1A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 500/1 A
- Leistung: 0,2 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 28 mm
- Leitungslänge: 3 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW2/40-500** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ13 Z Teilbarer Kabelumbauströmwandler für die nachträgliche Montage zum Betrieb von Energiemessgeräten.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Durchmesser für Rundleiter, der maximale Primär-/Sekundärstrom und die Genauigkeitsklasse.

06JJ13A Z **Kabelumbauströmwandler 42mm 250/1A Kl.1**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 250/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für HutschieneMontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4/60-250** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ13B Z **Kabelumbauströmwandler 42mm 300/1A Kl.1**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 300/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für HutschieneMontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4/60-300** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ13C Z **Kabelumbauströmwandler 42mm 400/1A Kl.0,5**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung

- max. Betriebsstrom prim./sek.: 400/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4/60-400** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ13D Z Kabelumbaustromwandler 42mm 500/1A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 500/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4/60-500** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ13E Z Kabelumbaustromwandler 42mm 600/1A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 600/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4/60-600** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ13F Z Kabelumbaustromwandler 42mm 750/1A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 750/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4/60-750** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ13G Z Kabelumbaustromwandler 42mm 800/1A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 800/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4/60-800** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ13H Z Kabelumbaustromwandler 42mm 1000/1A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 1000/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4/60-1000** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ14 Z Teilbarer Kabelumbaustromwandler für die nachträgliche Montage zum Betrieb von Energiemessgeräten.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Durchmesser für Rundleiter, der maximale Primär-/Sekundärstrom und die Genauigkeitsklasse.

06JJ14A Z Kabelumbaustromwandler 42x84mm 250/1A KI.1

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 250/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 2x 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4.2/60-250** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ14B Z Kabelumbaustromwandler 42x84mm 300/1A Kl.1

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 300/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 2x 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4.2/60-300** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ14C Z Kabelumbaustromwandler 42x84mm 400/1A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 400/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 2x 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4.2/60-400** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ14D Z Kabelbaustromwandler 42x84mm 500/1A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 500/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 2x 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4.2/60-500** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ14E Z Kabelbaustromwandler 42x84mm 600/1A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 600/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 2x 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4.2/60-600** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ14F Z Kabelbaustromwandler 42x84mm 750/1A KI.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 750/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 2x 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4.2/60-750** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ14G Z Kabelumbaustromwandler 42x84mm 800/1A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 800/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 2x 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4.2/60-800** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

06JJ14H Z Kabelumbaustromwandler 42x84mm 1000/1A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 1000/1 A
- Leistung: 0,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 2x 42 mm
- Leitungslänge: 5 m

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4.2/60-1000** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Kabelumbau

- 06JJ15 **Z** Teilbarer Kabelumbaustromwandler für die nachträgliche Montage zum Betrieb von Energiemessgeräten zur Erfassung von Strömen auf isolierten Leitungen gemäß Innendurchmesser. Zugelassen und kompatibel für die Geräteserien des Herstellers mit Low-Power-Strommesseingängen bis 333 mV.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Durchmesser für Leiter, der maximale Primärstrom und die Sekundärspannung.

- 06JJ15A **Z Kabelumbaustromwandler 5A/LowPower**

Technische Daten:

- Innendurchmesser: 6,6 mm
- Wandlerverhältnis: 5A / 333 mV
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Ausgangsspannung: 333 mV
- Phasenfehler: 3°
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Bemessungsisolationsspannung: 2,5kV/1mA/1min
- Anschlussleitung: 2 m

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-006-5** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-SC006

- 06JJ15B **Z Kabelumbaustromwandler 10A/LowPower**

Technische Daten:

- Innendurchmesser: 6,6 mm
- Wandlerverhältnis: 10 A / 333 mV
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Ausgangsspannung: 333 mV
- Phasenfehler: 3°
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Bemessungsisolationsspannung: 2,5kV/1mA/1min
- Anschlussleitung: 2 m

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-006-10** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-SC006

06JJ15C Z Kabelumbaustromwandler 20A/LowPower

Technische Daten:

- Innendurchmesser: 6,6 mm
- Wandlerverhältnis: 20 A / 333 mV
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Ausgangsspannung: 333 mV
- Phasenfehler: 3°
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Bemessungsisolationsspannung: 2,5kV/1mA/1min
- Anschlussleitung: 2 m

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-006-20** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-SC006

06JJ15D Z Kabelumbaustromwandler 50A/LowPower

Technische Daten:

- Innendurchmesser: 10 mm
- Wandlerverhältnis: 50 A / 333 mV
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Ausgangsspannung: 333 mV
- Phasenfehler: 0,5°
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Bemessungsisolationsspannung: 2,5kV/1mA/1min
- Anschlussleitung: 2 m

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-010-50** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-SCXXX

06JJ15E Z Kabelumbaustromwandler 75A/LowPower

Technische Daten:

- Innendurchmesser: 10 mm
- Wandlerverhältnis: 75 A / 333 mV
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Ausgangsspannung: 333 mV
- Phasenfehler: 0,5°
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Bemessungsisolationsspannung: 2,5kV/1mA/1min
- Anschlussleitung: 2 m

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-010-75** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-SCXXX

06JJ15F Z Kabelumbaustromwandler 100A/LowPower

Technische Daten:

- Innendurchmesser: 23,8 mm
- Wandlerverhältnis: 100 A / 333 mV
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Ausgangsspannung: 333 mV
- Phasenfehler: 0,5°
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Bemessungsisolationsspannung: 2,5kV/1mA/1min
- Anschlussleitung: 2 m

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-024-100** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-SCXXX

06JJ15G Z Kabelbaustromwandler 200A/LowPower

Technische Daten:

- Innendurchmesser: 23,8 mm
- Wandlerverhältnis: 200 A / 333 mV
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Ausgangsspannung: 333 mV
- Phasenfehler: 0,5°
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Bemessungsisolationsspannung: 2,5kV/1mA/1min
- Anschlussleitung: 2 m

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-024-200** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-SCXXX

06JJ15H Z Kabelbaustromwandler 250A/LowPower

Technische Daten:

- Innendurchmesser: 23,8 mm
- Wandlerverhältnis: 250 A / 333 mV
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Ausgangsspannung: 333 mV
- Phasenfehler: 0,5°
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Bemessungsisolationsspannung: 2,5kV/1mA/1min
- Anschlussleitung: 2 m

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-024-250** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-SCXXX

06JJ15I Z Kabelumbaustromwandler 400A/LowPower

Technische Daten:

- Innendurchmesser: 35,8 mm
- Wandlerverhältnis: 400 A / 333 mV
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Ausgangsspannung: 333 mV
- Phasenfehler: 0,5°
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Bemessungsisolationsspannung: 2,5kV/1mA/1min
- Anschlussleitung: 2 m

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-036-400** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-SCXXX

06JJ15J Z Kabelumbaustromwandler 600A/LowPower

Technische Daten:

- Innendurchmesser: 35,8 mm
- Wandlerverhältnis: 600 A / 333 mV
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Ausgangsspannung: 333 mV
- Phasenfehler: 0,5°
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Bemessungsisolationsspannung: 2,5kV/1mA/1min
- Anschlussleitung: 2 m

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-036-600** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-SCXXX

- 06JJ16 Z Teilbarer Umbaustromwandler für die nachträgliche Montage zum Betrieb von Energiemessgeräten.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Durchmesser für Rundleiter, der maximale Primär-/Sekundärstrom und die Genauigkeitsklasse.

- 06JJ16A Z **Umbaustromwandler 50x80mm 250/5A Kl.1**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 250/5 A
- Leistung: 1,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 50 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschiennenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KBU 58 250** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Teilbar-KBU

- 06JJ16B Z **Umbaustromwandler 50x80mm 400/5A Kl.0,5**

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 400/5 A
- Leistung: 1 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 50 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschiennenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KBU 58 400** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Teilbar-KBU

06JJ16C Z Umbaustromwandler 50x80mm 500/5A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 500/5 A
- Leistung: 2,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 50 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KBU 58 500** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Teilbar-KBU

06JJ16D Z Umbaustromwandler 50x80mm 600/5A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 600/5 A
- Leistung: 2,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 50 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KBU 58 600** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Teilbar-KBU

06JJ16E Z Umbaustromwandler 50x80mm 1000/5A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 1.000/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 50 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KBU 58 1000** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Teilbar-KBU

06JJ17 Z Teilbarer Umbaustromwandler für die nachträgliche Montage zum Betrieb von Energiemessgeräten.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Durchmesser für Rundleiter, der maximale Primär-/Sekundärstrom und die Genauigkeitsklasse.

06JJ17A Z Umbaustromwandler 80x1200mm 600/5A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 600/5 A
- Leistung: 2,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 80 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KBU 812 600** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Teilbar-KBU

06JJ17B Z Umbaustromwandler 80x1200mm 800/5A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 800/5 A
- Leistung: 2,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 80 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KBU 812 800** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Teilbar-KBU

06JJ17C Z Umbaustromwandler 80x1200mm 1000/5A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 1.000/5 A
- Leistung: 5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 80 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KBU 812 1000** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Teilbar-KBU

06JJ17D Z Umbaustromwandler 80x1200mm 1250/5A Kl.0,5

Technische Daten:

- Betriebsart: Betriebsstrommessung
- max. Betriebsstrom prim./sek.: 1.250/5 A
- Leistung: 7,5 VA
- Genauigkeitsklasse: 0,5
- max. Durchmesser für Rundleiter: 80 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KBU 812 1250** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Teilbar-KBU

06JJ18 Z Flexibler Umbaustromwandler als Rogowski Spule zur AC-Strommessung von Stromschienen und Starkstromleitungen mit unterbrechungsfreiem Verschluss, interner Abschirmung, plombierbar sowie mit Vorrichtung zur Fixierung am Primärleiter mittels Kabelbinder inkl. Messumformer. Zugelassen und kompatibel für die Geräteserien des Herstellers mit Strommesseingängen mit Erfassungsbereich von 0 bis 5 A.

Technische Daten Spule:

- CE 2014/30/EU & 2014/35/EU sowie IEC 61010-1 zertifiziert und geprüft. UL 61010-1 Ed3 & UL 61010-2-032 zertifiziert.
- Durchmesser Messleitung der Messschlaufe: 6,1 mm
- Länge der Anschlussleitung zum Messumformer: 3 m
- Genauigkeitsklasse 0,5 gemäß IEC 61869 bei einer
- Genauigkeit von < 0,65 ungeachtet der Position des Primärleiters.
- Frequenzbandbreite Spule unter Last: 50/60 Hz
- Leerlauf Frequenz Spule: bis zu 700 kHz
- Bemessungs Isolationsspannung Spule: 1 kV CAT III
- Schutzklasse Spule: IP 67
- Umgebungstemperatur Messumformer: -40 - +80°C

Technische Daten Messumformer:

- Strommessbereiche (primär): 250A, 500A, 1000A, 2000A, 4000A einstellbar am Messumformer und Anzeige per LED.
- Strommessbereich (sekundär): 0 - 1 A am Ausgang des
- Messumformers zum Anschluss an das Messgerät.

- Hilfsspannung: 24V DC / 1 A
- Max. Stromaufnahme: < 300 mA bei 1 A
- Leerlaufstrom: < 80 mA
- Netzteil nicht im Lieferumfang enthalten.
- Anzahl Alarmausgänge: 1
- Typ Alarmausgang: potentialfreier Optokoppler 24V / 200mA
- Abmessungen Messumformer in mm: B: 22,5 x H:100 x T:100
- Schutzklasse Messumformer: IP30
- Umgebungstemperatur Messumformer: -20 - +85° C

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Innendurchmesser (Durchmesser Messschleufe) und der maximale Primär-/Sekundärstrom.

06JJ18A Z Rogowski Spule 70mm 4000/1A mit Messumformer

z.B. von **JANITZA** Type: **Rogowski-Spule 70 mm + Rogotrans** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Rogowski

06JJ18B Z Rogowski Spule 175mm 4000/1A mit Messumformer

z.B. von **JANITZA** Type: **Rogowski-Spule 175 mm + Rogotrans** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Rogowski

06JJ18C Z Rogowski Spule 300mm 4000/1A mit Messumformer

z.B. von **JANITZA** Type: **Rogowski-Spule 300 mm + Rogotrans** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Rogowski

06JJ19 Z Flexibler Umbaustromwandler als Rogowski Spule zur Erfassung von Strömen auf isolierten Leitungen und unisolierten Stromschienen gemäß Innendurchmesser. Nachträgliche Montage durch geteilte Bauform möglich. Zugelassen und kompatibel für den Gerätetyp des Herstellers mit Low-Power-Strommesseingängen bis 800 mV. Betrieb ohne externe Spannungsversorgung möglich. (Passive Rogowskispule).

Technische Daten:

- Wandlerverhältnis: 8000 A / 800 mV
- Positionsfehler: +/- 1 %
- Ausgangsspannung: 333 mV
- Frequenzbereich: 40 Hz bis 20 kHz
- Bemessungsisolationsspannung: 1 kV CAT III
- Verschlussart: Bajonettverschluss
- Betriebstemperatur: -30 bis +80 °C
- Schutzklasse: IP 67
- Anschlussleitung: 3 m
- UL-Bauteilkennzeichnung

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Durchmesser für Leiter und die Sekundärspannung.

06JJ19A Z Rogowski Spule 120mm LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **MFC150 120** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Rogowski-MFC150

06JJ19B Z Rogowski Spule 200mm LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **MFC150 200** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Rogowski-MFC150

06JJ19C Z Rogowski Spule 290mm LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **MFC150 290** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Rogowski-MFC150

06JJ19D Z Rogowski Spule 390mm LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **MFC150 390** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Rogowski-MFC150

06JJ19E Z Rogowski Spule 580mm LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **MFC150 580** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Rogowski-MFC150

06JJ21 Z Aufsteckstromwandler zur Differenzstrommessung zum Betrieb von Energiemessgeräten und Differenzstromüberwachungsgeräten.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der Differenzstromtyp, die Differenzstrommessung und der maximale Durchmesser für Rundleiter.

06JJ21A Z Aufsteckstromwandler Typ A RCM 20mm

Technische Daten:

- Betriebsart: Differenzstrommessung
- Differenzstromtyp: A
- max. Differenzstrom: 18 A
- Übersetzungsverhältnis: 600/1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 20 mm

Lieferung einschließlich Schnappbefestigung für Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **DACT20** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_DACT20

06JJ21B Z Aufsteckstromwandler Typ A RCM 35mm

Technische Daten:

- Betriebsart: Differenzstrommessung
- Differenzstromtyp: A
- max. Differenzstrom: 21 A
- Übersetzungsverhältnis: 700/1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 35 mm

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-AC RCM 35N** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-RCM

06JJ21C Z Aufsteckstromwandler Typ A RCM 80mm

Technische Daten:

- Betriebsart: Differenzstrommessung
- Differenzstromtyp: A
- max. Differenzstrom: 21 A
- Übersetzungsverhältnis: 700/1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 80 mm

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-AC RCM 80N** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-RCM

06JJ21D Z Aufsteckstromwandler Typ A RCM 110mm

Technische Daten:

- Betriebsart: Differenzstrommessung
- Differenzstromtyp: A
- max. Differenzstrom: 21 A
- Übersetzungsverhältnis: 700/1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 110 mm

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-AC RCM 110N** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-RCM

06JJ21E Z Aufsteckstromwandler Typ A RCM 140mm

Technische Daten:

- Betriebsart: Differenzstrommessung
- Differenzstromtyp: A
- max. Differenzstrom: 21 A
- Übersetzungsverhältnis: 700/1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 140 mm

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-AC RCM 140N** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-RCM

06JJ21F Z Aufsteckstromwandler Typ A RCM 210mm

Technische Daten:

- Betriebsart: Differenzstrommessung
- Differenzstromtyp: A
- max. Differenzstrom: 21 A
- Übersetzungsverhältnis: 700/1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 210 mm

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-AC RCM 210N** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Aufsteck-RCM

06JJ26 Z Umbaustromwandler zur Differenzstrommessung zum Betrieb von Energiemessgeräten und Differenzstromüberwachungsgeräten.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der Differenzstromtyp, die Differenzstrommessung und der maximale Durchmesser für Rundleiter.

06JJ26A Z Umbaustromwandler Typ A RCM 20x30mm

Technische Daten:

- Betriebsart: Differenzstrommessung
- Differenzstromtyp: A
- max. Differenzstrom: 18 A
- Übersetzungsverhältnis: 600/1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 4x 10 mm²

Lieferung einschließlich Bürde mit Anschlussleitung und Federzugklemme.

z.B. von **JANITZA** Type: **KBU 23-D** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Teilbar-KBU

06JJ26B Z Umbaustromwandler Typ A RCM 50x80mm

Technische Daten:

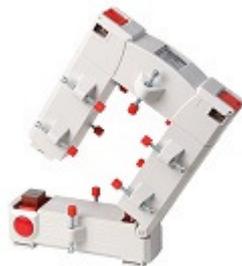
- Betriebsart: Differenzstrommessung
- Differenzstromtyp: A
- max. Differenzstrom: 18 A
- Übersetzungsverhältnis: 600/1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 4x 27 mm²

Lieferung einschließlich Bürde mit Anschlussleitung und Federzugklemme.

z.B. von **JANITZA** Type: **KBU 58-D** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Teilbar-KBU

06JJ26C Z Umbaustromwandler Typ A RCM 80x120mm

Technische Daten:

- Betriebsart: Differenzstrommessung
- Differenzstromtyp: A
- max. Differenzstrom: 18 A
- Übersetzungsverhältnis: 600/1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 4x 42 mm²

Lieferung einschließlich Bürde mit Anschlussleitung und Federzugklemme.

z.B. von **JANITZA** Type: **KBU 812-D** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-Teilbar-KBU

06JJ27 Z Umbaustromwandler zur Differenzstrommessung zum Betrieb von Energiemessgeräten und Differenzstromüberwachungsgeräten.

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der Differenzstromtyp, die Differenzstrommessung und der maximale Durchmesser für Rundleiter.

06JJ27A Z **Umbaustromwandler Typ A RCM 110mm**

Technische Daten:

- Betriebsart: Differenzstrommessung
- Differenzstromtyp: A
- max. Differenzstrom: 21 A
- Übersetzungsverhältnis: 700/1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 4x 44 mm²

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-AC RCMA110N** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-AC-RCM

06JJ27B Z **Umbaustromwandler Typ A RCM 150mm**

Technische Daten:

- Betriebsart: Differenzstrommessung
- Differenzstromtyp: A
- max. Differenzstrom: 21 A
- Übersetzungsverhältnis: 700/1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 4x 60 mm²

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-AC RCMA150N** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-AC-RCM

06JJ27C Z Umbaustromwandler Typ A RCM 310mm

Technische Daten:

- Betriebsart: Differenzstrommessung
- Differenzstromtyp: A
- max. Differenzstrom: 21 A
- Übersetzungsverhältnis: 700/1
- max. Durchmesser für Rundleiter: 4x 124 mm²

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-AC RCMA310N** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandler-CT-AC-RCM

06JJ51 Z Zubehör für Betriebsstromwandler.

06JJ51A Z Stromwandlerklemmleiste 4-polig 6mm² 30A

Stromwandlerklemmleiste zum Anschluss des Stromwandlersatzes, zum Kurzschließen der Stromwandler (einschließlich Querbrücken), sowie zur Kontrollmessung ohne Abklemmen der Leitungen, Klemmleiste beschriftbar.

Technische Daten:

- Montage: DIN-Schiene 35mm
- Anschluss: max. 4 Stromwandler (4x2pol.)
- Anschlussquerschnitt: 0,5 - 6 qmm
- Prüfstecker: 4 mm
- Bemessungsspannung: 500 V
- Nennstrom max.: 30 A
- Abmessungen: B: 86,3mm (5TE), H: 85mm, T: 65mm

z.B. von **JANITZA** Type: **Stromwandlerklemmleiste** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Wandlerklemmleiste

06JK Z Lastmanagementsysteme (JANITZA)

Version: 2023-07

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Im Folgenden ist das Liefern und der Einbau von Lastmanagementsystemen beschrieben (sofern in der Position nicht's anderes angeführt ist).

In die Einheitspreise einkalkuliert sind:

Konzeptionierung

- Klärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
- Erstellung eines Projektschemas mit Darstellung der eingebundenen Komponenten, wie Controller, Zähler, Verbraucher usw.
- Festlegung der zum Einsatz kommenden Controller mit Zubehör
- Konzept zur Sicherung des Anlagenbetriebs auch bei Ausfall des Lastmanagementsystems
- Textliche Übersicht der geforderten Aufgaben

Erstellung Lastenheft

- Detaillierte Erläuterung der geforderten Funktionen
- Beschreibung der Netzwerktopologie
- Festlegung aller Grenzwerte und Parametereinstellungen
- Festlegung der Visualisierungsbildmasken
- Definition von IP Adressen und Datenbankeinstellungen
- Sonstige Schnittstellen und Vereinbarungen

Programmierung / Parametrierung Lastmanagementsystem

- Installation der Netzvisualisierungssoftware
- Programmierung/Parametrierung der Controller
- Einrichten und Lizenzieren der Netzvisualisierungssoftware
- Einlesen aller Zähler in das System
- Erstellung der Visualisierungsoberfläche
- Einrichten des Berichtswesens
- Einrichten sonstiger geforderter Funktionen

Inbetriebnahme

- Inbetriebnahme der geräteübergreifenden Kommunikation
- Parametrierung der Messgeräte
- Erforderliche Abstimmungen mit den Herstellern der angeschlossenen Geräte, wie Wechselrichter, Batteriespeicher, Ladesäulen, etc.
- Bei Bedarf erforderliche Parametrierung der angeschlossenen Geräte, wie Wechselrichter, Batteriespeicher, Ladesäulen, etc.
- Inbetriebnahme und Test der Gesamtfunktion
- Dokumentation der Inbetriebnahme & Funktionstests
- Anwenderschulung der Bediener
- Übergabe des Systems an den Betreiber

Dokumentation

- Erstellung der Schaltpläne mittels EPLAN
- Übergabe der Schaltpläne in bearbeitbarer Form (EPLAN Datei)
- Projektspezifisches Benutzerhandbuch
- Projektspezifische Backup-Dateien aller Konfigurationen des Systems

2. Abkürzungsverzeichnis:

- BI binary input
- BO binary output
- SW-Erw. Software Erweiterung
- spg.-geführt spannungsgeführt

3. Beschreibung des Systems

Multimodales Lastmanagementsystem mit Monitoring-, Funktions- und Systemtechnologie, um das Zusammenwirken von Energiebezug, Eigenerzeugung, E-Mobility-Ladeinfrastruktur, Energiespeicher und Energieverbrauch von Betrieben, Gebäuden, Objekten und Anlagen zu automatisieren, zu visualisieren und zu optimieren.

Das System berechnet innerhalb der EVU-Messperiode kontinuierlich Mittelwert, Momentanwert, Trendwert und Korrekturleistung. Erkennt das Gerät eine mögliche Überschreitung des Leistungsmaximums, prüft es anhand der eingestellten Verbraucherdaten die Notwendigkeit einer Abschaltung von Verbrauchern unter Berücksichtigung dieser Kenndaten. Das Ziel dieser Methode ist, mit möglichst wenig Schalthandlungen den Betriebsablauf unwesentlich zu beeinträchtigen und trotzdem den vorgegebenen Sollwert einzuhalten.

Mittels Mess-, Regel-, Steuer- und Schaltstrategien mit zu definierenden Prioritäten der Lastgruppen wird ein optimierter Betriebszustand hergestellt und damit je nach Anforderung Lastspitzen verringert, Eigenverbrauch von selbstproduzierter Energie erhöht und Ladeleistungen für Elektromobilität flexibilisiert und damit maximale Effektivität, Effizienz, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung gewährleistet. Lastmanagementsysteme sind Bestandteil des betrieblichen Energiemanagements (ISO-50001 oder Energieaudits).

Über standardisierte Schnittstellen bzw. digitale und analoge Ein/Ausgänge interagiert das System mit den verschiedenen Komponenten und Verbrauchern und beeinflusst das Verbrauchs- und Ladeverhalten durch variable Steuer- und Schaltstrategien.

Es können mehrere Regelstrategien oder Optimierungsziele gleichzeitig verfolgt werden, die in parallel ineinandergreifenden Programmblöcken abgearbeitet werden, für die unterschiedliche interne oder externe Sollwertvorgaben gelten, und für die durch Parameter wie Prioritäten, Schaltintervalle, Min/Max-Werte usw. das Regelverhalten individuell beeinflusst werden kann.

Hauptfunktionen des Systems und Anwendungsschwerpunkte:

- Flexible Lastspitzenoptimierung mit vorrausschauender Trendwertberechnung
- Dynamisches Ladepunkt-Lastmanagement für die Elektromobilität
- Überwachungs-, Steuerungs- und Eigenverbrauchsoptimierung von PV-Anlagen
- Optimierter Betrieb von Batteriespeichern
- Energiedatenmanagement und Energiemonitoring
- Herstellerübergreifende Anbindung von Wechselrichtern, Messgeräten, Ladesäulen und Energiespeichern
- Alarmierungsfunktionen

4. Beschreibung der Software

Parametrier- und Netzvisualisierungssoftware in Vollversion als Experten-Software zur Parametrierung und Auswertung als projektbezogene Lizenz mit folgenden Systemfunktionen:

- Gerätekonfiguration:
- Datenbank Management Treiber für MSSQL und MySQL, Datenbank Aktionen: Backup erstellen, Daten verdichten, Messgeräte tauschen, uvm.
- Automatisierung Zeitsynchronisierung, automatisierte Ausführung von Daten-Exporte, Datenbank Aktionen, Messspeicher Auslesung, E-Mail Versand
- Geräteüberwachung Überwachung der Software Geräte Kommunikation
- Alarm Management Überwachung von Energieverbrauch und Messdaten, Kommunikation uvm., Eskalationsstufen Management, Web und E-Mail Alarming
- Online Recorder Aufzeichnen von Messdaten (z.B. für Fremdgeräte und Messgeräte ohne Speicher, OPC UA Client)
- sowie weitere Funktionen.

5. Beschreibung Spitzenlastmanagement

Zum Vermeiden von Lastspitzen durch Verbrauchersteuerung und Lastverschiebung bei der Energiespeicherung sowie bei der Integration von Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität und bei der Einbindung von PV-Energie:

- vorrausschauende Trendwertberechnung und Regelung der Verbraucher
- Unterstützung bei der atypischen Netznutzung
- Priorisierte Lastgruppen und Regelungen
- Einbindung von Energiespeicher, um Leistungsspitzen zu vermeiden
- Kommunikation und Steuerung von Lastgruppen

6. Aufzahlungen/Zubehör/Anlagenteile:

Positionen für Aufzahlungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

06JK01

Z Lastmanagementsystem inklusive Lastmanagementcontroller, Parametrier- und Netzvisualisierungssoftware und vor- / nachgelagerte Dienstleistungen zur Verknüpfung und Vernetzung von elektrischen Verbrauchern mittels Schalt-, Steuer- und Regelstrategien unter Einbindung unterschiedlichster Prozessdaten.

4 GB interner Speicher zur Langzeitdatenspeicherung sowie Konfigurationssicherung in gesichertem Speicherbereich auslesbar per USB 2.0 Schnittstelle, Hardwareuhr mit Batteriepufferung sowie automatischer Sommer/Winter-Umschaltung sowie automatischer Wiederanlauf nach Netzausfall.

EVU-Arbeits- und Synchronimpuls mit Tarifumschaltung, Einsparauswertung über I/Os, 8 Tarife (Sommer/Winter HT/NT) sowie variable EVU Messperiodendauer (1-60 Minuten).

Umschaltbare Parametersätze der Lastgruppen bei wechselnden Betriebszuständen, 2. Sollwertkurve zur Regelung unterschiedlicher Lastgruppen sowie Notausfunktion zur Abschaltung aller Lastgruppen.

Erweiterte Lastspitzenfunktion durch Verknüpfung von parametrierbaren Schaltzeiten der Lastgruppen sowie freien Regelungen auf Basis von geänderten Betriebszuständen.

Anbindung von Küchengeräten mittels Verbraucherausgängen, Erfassung der Rückmeldung zum Status über digitale Eingänge.

Integrierte Eco-Reglerfunktion zur Verwendung des Energieüberschusses bei PV-Eigennutzung, Auswertung von Verbrauchern mit Pulsweiten-Modulation, Anbindung von bis zu 8 Netzeinspeisezähler über Slave Controller.

Modbus-Master Funktion zur Anbindung unterlagerter Modbus Slave Geräte, Master / Slave Funktion zur Vernetzung mehrerer Controller im Systemverbund.

Anbindung an externe Systeme via Modbus-TCP, WatchDog Systemüberwachung, Übertragung von Schaltbefehlen an EIB/KNX-Systeme sowie E-Mail - Alarmversand direkt vom Controller zur Systemüberwachung.

Systemfunktionen:

- Gerätekonfiguration
- Datenbank Management Treiber für MSSQL und MySQL, Datenbank Aktionen: Backup erstellen, Daten verdichten, Messgeräte tauschen, uvm.
- Automatisierung Zeitsynchronisierung, automatisierte Ausführung von Daten-Exporte, Datenbank Aktionen, Messspeicher Auslesung, E-Mail Versand
- Benutzerverwaltung Benutzer und Rechte Vergabe
- Active Directory API für Windows Verzeichnisdienst
- Geräteüberwachung Überwachung der Software Geräte Kommunikation
- Alarm Management Überwachung von Energieverbrauch und Messdaten, Kommunikation uvm., Eskalationsstufen Management, Web und E-Mail Alarming
- Online Recorder Aufzeichnen von Messdaten (z.B. für Fremdgeräte und Messgeräte ohne Speicher, OPC UA Client)

Visualisierungs-Anwendungen:

- Live-Daten-Monitoring
- Geräteübersicht mit Listen Such und Filterfunktion
- Dashboards & Templates Editor zum Erstellen von Visualisierungen
- Widget Grundpaket (Linien-, Kreis- und Balkendiagramm, Livewerte)
- Experten Widgets (Heatmap, Kennzahlen, Sankey, Wetter)
- Sankey Diagramm Mengenfluss Diagramm für Live und historische Werte
- Kennzahlen (KPI) bilden und bewerten

Berichte & Dokumentation

- Basic Datenexporte (Inbetriebnahme, EN50160, Spannungs-Qualitätsanalyse, CSV Export, Energie Report)
- Datenimport CSV
- Datenimport/-export MSCONS für Energiedaten
- Modbus Fremdgeräte (TCP & RS485)
- OPC-UA Client (Einbindung von OPC UA Server für den Zugriff auf weitere Mess- und Energiedaten, Produktionsdaten sowie Wirtschaftszahlen)
- REST API Schnittstelle für Entwickler und Anwendungsingenieure um auf Live und historischen Werten zugreifen zu können

Technische Daten:

- Spannungsversorgung: 100 - 240VAC / 50 - 60Hz 9 - 15VA
- LCD-Graphikdisplay, hintergrundbeleuchtet (ca. 64 x 20mm)
- 9-Tastenfeld zur Bedienung am Controller
- 4 GB Mikro-SD Karte für Langzeitdatenspeicherung
- 8MB Flash Speicher für Systemparameter
- Hardwareuhr mit Batteriepufferung
- 12x digitale Eingänge 24VDC , 8mA verz. 10mS (25Hz.), 8 davon nutzbar als Ausgänge 24VDC/25mA
- Status LEDs für Ein- / Ausgänge
- 04x analoge Eingänge wahlweise 0-10V (0(4)-20mA, Pt1000, Ni1000)
- 01x RS-232 / 1x RS-485 (Modbus RTU) auf Schraubklemmen
- 01x USB 2.0 Mini-B
- 01x Ethernet TCP/IP 100BaseT (Modbus RTU v. TCP/IP) auf RJ-45
- Kunststoffgehäuse ABS für Reiheneinbau (45mm) auf DIN-Hutschiene
- BxHxT 210x100x72mm (12TE)
- Schutzart IP20
- Betriebstemperatur 0 bis +50°, keine Kondensation

Im Positionsstichwort angegeben ist die Anzahl der maximal konfigurierbaren Lastgruppen.

06JK01A Z Lastmanagementsystem mit max. 16 Lastgruppen

Messen, überwachen, optimieren, steuern und visualisieren von PV- Anlagen, E-Ladeinfrastruktur für Elektromobilität und E-Speichern mit bis zu 16 konfigurierbaren Regelungen und Lastgruppen. Die Trendwertberechnung zur Vermeidung von Spitzenlasten sorgt für eine optimierte Energieversorgung von mittleren und größeren Gebäuden, Betrieben und Objekten.

Ab- und Zuschaltungen der Lastgruppen mit zu definierenden Prioritäten, 8 Verbraucherausgänge (24VDC) erweiterbar auf 16 individuell parametrierbare Verbrauchergruppen über Erweiterungsmodule sowie Aufnahme von digitalen Zuständen, S0-Impulseingänge und analogen Messwerten zur Integration in die Regelungen des Lastmanagementsystems.

Inkl. Hardwareschnittstelle und Treiber für bis zu 8 Zähler (M-Bus, Modbus-RTU, Modbus-TCP).

z.B. von **JANITZA** Type: **Procont@-LMC-LITE** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Lastmanagement

06JK01G Z Lastmanagementsystem mit max. 128 Lastgruppen

Messen, überwachen, optimieren, steuern und visualisieren von PV- Anlagen, E-Ladeinfrastruktur für Elektromobilität und Batteriespeicher mit bis zu 128 konfigurierbaren Regelungen und Lastgruppen. Die Trendwertberechnung zur Vermeidung von Spitzenlasten sorgt für eine optimierte Energieversorgung von mittleren und größeren Gebäuden, Betrieben und Objekten.

Ab- und Zuschaltungen der Lastgruppen mit zu definierenden Prioritäten, 8 Verbraucherausgänge (24VDC) erweiterbar auf 128 individuell parametrierbare Verbrauchergruppen über Busunterstationen sowie Aufnahme von digitalen Zuständen, S0-Impulseingänge und analogen Messwerten zur Integration in die Regelungen des Lastmanagementsystems.

Inkl. Hardwareschnittstelle und Treiber für bis zu 20 Zähler (M-Bus, Modbus-RTU, Modbus-TCP).

z.B. von **JANITZA** Type: **Procont@-LMC** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Lastmanagement

06JK11 Z Erweiterungsmodul (Erw.) zum Schalten und Überwachen der Verbraucher um digitale Eingänge (BI) für die Rückmeldungen und digitale Ausgänge (BO) zum Steuern der Verbraucher.

Modbus-Slave Funktion zur Vernetzung mit Lastmanagement-Controller im Systemverbund über Ethernet.

Technische Daten:

- Spannungsversorgung: 24VDC / 150mA / 4VA
- 8MB Flash Speicher für Systemparameter
- 4x digitale Eingänge 24VDC 10mA verz. 10mS (25Hz.)
- 8x digitale Relaisausgänge 250VAC / 6A (nicht kurzschlussfest)
- Status LEDs für Ein- / Ausgänge
- 8x Dipschalter Hand/Automatik zur manuellen Steuerung der Ausgänge
- 1x RS-485 (Modbus RTU) auf Schraubklemmen
- 1 x Ethernet TCP/IP 100BaseT (Modbus RTU v. TCP/IP) auf RJ-45
- LCD Display mit Hintergrundbeleuchtung
- 2-Achsen Joystick zur Bedienung am Controller
- BxHxT 105x86x60mm (6TE)
- LEDs für Statusanzeige
- Betriebstemperatur 0 bis +40°, keine Kondensation
- Schutzart IP20

Im Positionsstichwort angegeben sind die Anzahl der digitalen Eingänge (BI) und digitalen Ausgänge (BO).

06JK11A Z Erw. Lastmanagementsystem 4x BI 8x BO

z.B. von **JANITZA** Type: **Procont@-LMC-008-IO** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_LMC-008-IO

06JK13

Z Erweiterung (Erw.) Lastmanagementsystem mit einem Energiemanagementcontroller.

4 GB interner Speicher zur Langzeitdatenspeicherung sowie Konfigurationssicherung in gesichertem Speicherbereich auslesbar per USB 2.0 Schnittstelle, Hardwareuhr mit Batteriepufferung sowie automatischer Sommer/Winter-Umschaltung sowie automatischer Wiederanlauf nach Netzausfall.

Integrierte Eco-Reglerfunktion zur Verwendung des Energieüberschusses bei PV-Eigennutzung.

Modbus-Master Funktion zur Anbindung unterlagerter Modbus Slave Geräte, Slave Funktion zur Vernetzung mit Lastmanagement-Controller im Systemverbund.

Anbindung an externe Systeme via Modbus-TCP, WatchDog Systemüberwachung.

Grundfunktionen / Anwendungsschwerpunkte der Erweiterung:

- Slave Erweiterung des Lastmanagementsystems
- Dezentrale Peripherie zur Schaltung von Lastgruppen
- Aufnahme von bis zu weiteren 40 externe Zähler per MBUS / Modbus-RTU / -TCP zum Auslesen der Daten

Technische Daten:

- Spannungsversorgung: 100 - 240VAC / 50 - 60Hz 9 - 15VA
- LCD-Graphikdisplay, hintergrundbeleuchtet (ca. 64 x 20mm)
- 9-Tastenfeld zur Bedienung am Controller
- 4 GB Mikro-SD Karte für Langzeitdatenspeicherung
- 8MB Flash Speicher für Systemparameter
- Hardwareuhr mit Batteriepufferung
- 12x digitale Eingänge 24VDC , 8mA verz. 10mS (25Hz.),8x davon nutzbar als Ausgänge 24VDC/25mA
- Status LEDs für Ein- / Ausgänge
- 04x analoge Eingänge wahlweise 0-10V (0(4) - 20mA, Pt1000, Ni1000
- 01x RS-232 / 1x RS-485 (Modbus RTU) auf Schraubklemmen
- 01x USB 2.0 Mini-B
- 01 x Ethernet TCP/IP 100BaseT (Modbus RTU v. TCP/IP) auf RJ-45
- Kunststoffgehäuse ABS für Reiheneinbau (45mm) auf DIN-Hutschiene
- BxHxT 210x100x72mm (12TE)
- Schutzart IP20
- Betriebstemperatur 0 bis +50°, keine Kondensation

Im Positionsstichwort angegeben ist die Anzahl der maximal erweiterbaren Zähler.

06JK13A

Z **Erw. Lastmanagementsystem 40x Zähler M-Bus/Modbus**

Messen, überwachen, optimieren und visualisieren von PV- Anlagen, E-Ladeinfrastruktur für Elektromobilität und Batteriespeichern. Erfassung von Messdaten zur Kommunikation an den Lastmanagement-Controller.

8 Verbraucherausgänge (24VDC) Aufnahme von digitalen Zuständen, S0-Impulseingänge und analogen Messwerten zur Integration in die Regelungen des Lastmanagement-Controller.

z.B. von **JANITZA** Type: **Procont®-EMC** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Lastmanagement

06JK22 Z Softwareerweiterung (SW-Erw.) E-Mobility.

06JK22A Z **SW-Erw. E-Mobility Regelung**

Lade- und Lastmanagement zur Anbindung für Datenaustausch und aktive Steuerung von Ladestationen mittels RS-485 Modbus-RTU oder Modbus TCP/IP.

- Dynamisches Lade- und Lastmanagement an einem oder mehreren Messpunkten Nutzen von Überschussstrom aus PV-Anlage.
- Anbindung von Ladestationen einzeln oder im Master/Slave-Prinzip
- Laden unter Einbeziehung von flexibler Stromtarife
- Zeitgesteuertes Laden mit Priorisierung

z.B. von **JANITZA** Type: **Procont@-LEMC-EMOB** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JK22B Z **SW-Erw. E-Mobility Anbindung**

Zur Anbindung von 1x Ladepunkt an die Basis-Erweiterung "Regelung für die Ladeinfrastruktur".
Im Lastmanagementsystem für 16 Lastgruppen können maximal 16 Ladepunkte und im System für 128 Lastgruppen maximal 32. Ladepunkte verknüpft und dynamisch geregelt werden (0-100%).

z.B. von **JANITZA** Type: **Procont@-LEMC-MBTCP-LS-1** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JK23 Z Softwareerweiterung (SW-Erw.) Photovoltaikanlagen.

06JK23A Z **SW-Erw. Photovoltaik Eigenverbrauchsoptimierung**

Erweiterung zur Anbindung von PV-Anlagen. Anbindung für Datenaustausch und aktive Steuerung von Wechselrichtern mittels Modbus TCP/IP. Anbindung diverser Wechselrichter Hersteller möglich. (Kompatibilitätsliste des Herstellers erhältlich)

Optimierter Einsatz des selbsterzeugten Stroms durch die PV-Anlage, Betrieb von Ladestationen in Abhängigkeit der PV-Erzeugung sowie Beladung des Speichers mit Überschuss aus der PV-Anlage, etc.

z.B. von **JANITZA** Type: **Procont@-LEMC-PSO** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 PA PP:

06JK23B Z SW-Erw. Photovoltaik Wechselrichter Anbindung

Im Lastmanagementsystem für 16 Lastgruppen können maximal 8 Wechselrichter und im System für 128 Lastgruppen maximal 20 Wechselrichter verknüpft.

z.B. von **JANITZA** Type: **Procont@-LEMC-MBTCP-INV-1** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 PA PP:

06JK23C Z SW-Erw. Photovoltaik Wechselrichter Einspeisemanagement

Erweiterung zur Einbindung PV-Anlage um die notwendigen Vorgaben des Netzbetreibers bezüglich der Wirkleistungsbegrenzung einhalten zu können. Wirkleistungsregelung der gesamten PV-Anlage nach Vorgabe des Netzbetreibers (100% / 60% / 30% / 0%).

z.B. von **JANITZA** Type: **Procont@-LEMC-INV-M** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 PA PP:

06JK23H Z SW-Erw. Photovoltaik Fernwirkanbindung

Erweiterung zur Fernwirkanbindung für Online-Datenaustausch zwischen Netzbetreiber/EVU und dem Lastmanagementsystem über IEC 60870-5-101 (Balanced) oder IEC 60870-5-104 (Server).

z.B. von **JANITZA** Type: **Procont@-LEMC-PV-REM** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 PA PP:

06JK24 Z Softwareerweiterung (SW-Erw.) Batteriespeicher.

06JK24A Z SW-Erw. Batteriespeicher Regelung

Erweiterung zum überschussgeführten Laden und Entladen sowie der Lastverschiebung zur Gewährleistung der maximalen Ladeleistung bei hoher Belastung des Hausanschlusses als Firmware-Erweiterung.

z.B. von **JANITZA** Type: **Procont@-LEMC-ES** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 PA PP:

06JK24B Z SW-Erw. Batteriespeicher Anbindung

Erweiterung zur Anbindung von 1x Batteriespeicher an die Basis-Erweiterung "Regelung für Batteriespeicher". Im Lastmanagementsystem für 16 Lastgruppen können maximal 16 Batteriespeicher und im System für 128 Lastgruppen maximal 32 Batteriespeicher verknüpft und dynamisch geregelt werden (Laden-/ Entladen).

z.B. von **JANITZA** Type: **Procont@-LEMC-MBTCP-ES-1** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 PA PP:

06JM Z Datensammler und Gateways (JANITZA)

Version: 2021-07

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Im Folgenden ist das Liefern und der Einbau von Datensammler und Gateways beschrieben (sofern in der Position nicht's anderes angeführt ist).

In die Einheitspreise einkalkuliert sind:

- Montagezubehör
- Parametrier-, & Auswertesoftware in Basisversion mit Datenbank, manuelle Reportgenerierung Topologieansicht zur Visualisierung sowie grafische Messdatendarstellung
- Standard Aufzeichnungskonfiguration zur Erfassung der Messwerte im Messgerät
- Dokumentation einschließlich der eingestellten Konfiguration und Parametrierung

2. Abkürzungsverzeichnis:

- REG Reiheneinbaugerät
- TCP Transmission Control Protocol

3. Aufzählungen/Zubehör/Anlagenteile:

Positionen für Aufzählungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

06JM01 Z Datensammler zur Medienerfassung mit S0- oder Digitaleingangssignalen.

06JM01A Z Datensammler 15 Kanäle REG 230V RS485 Ethernet

Technische Daten:

Digitaleingänge:

- 15 Digital- / Impulseingänge (24VDC)

Digitalausgänge:

- 3 Digitalausgänge (24V/50mA), schaltbar über Modbus

Temperaturmessung:

- Temperaturmesseingang (PT100/PT1000)
- Anschluss: 3-Draht

Speicher:

- 32 MB Flash-Memory
- Uhr- und Batteriefunktion

Funktionen:

- 64 Wochenzeitschaltuhren
- Grenzwert- und Temperaturüberwachung
- Tarifumschaltung, Wochenschaltuhr
- Speicherung von Minimal und Maximalwerten (mitZeitstempel)
- Konfigurierbare Aufzeichnungen, über RS485 und Ethernet auslesbar

Datenschnittstellen:

- RS 485 Schnittstelle (Modbus RTU, Slave, bis 115 kbps)
- Ethernetschnittstelle (Modbus TCP, NTP)
- Modbus-Ethernet-Gateway Funktionalität

Umgebungsbedingungen:

- Montage auf Hutschiene (35mm)
- Abmessungen: 107,5 x 90 x 46 mm (6 TE)
- CE und UL konform

Versorgungsspannung:

- 20V - 250V AC (45..65Hz) oder 20V - 300V DC

Einschließlich Konfiguration und Parametrierung des Gerätes.

z.B. von **JANITZA** Type: **ProData 2** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_ProData2

06JM11 Z Gateway für M-Bus Geräte.

06JM11A Z Gateway 80 M-Bus Geräte auf Modbus TCP REG 24V

Gateway zur Einbindung von M-Bus Verbrauchszählern in Energiemanagementsoftware sowie Gateway M-Bus auf TCP/IP-Modbus basierend auf der Technologie des MBUS-M13, Standard nach IEC6115, ohne Gerätespeicher, nur zur Onlineübertragung.

Technische Daten:

Kommunikationsschnittstellen:

- M-Bus nach EN 13757-2, max. 19200bps, Schraubklemme
- Ethernet 100MBit, RJ45 Buchse, geschirmt
- Protokoll: Modbus TCP, TCP/IP
- Galvanische Trennung von M-Bus und RJ45

Eigenschaften:

- Leistungsfähige Treiber zum Anschluss von bis zu 80 Standardlasten
- Bauform (BxHxT in mm) 35 x 89 x 58
- Platzbedarf 2TE Breite für Hutschienen-Montage DIN Schiene 35mm

Versorgungsspannung:

- 24VDC +/- 5%, Schraubklemme

Einschließlich Konfiguration, Parametrierung des Gerätes.

z.B. von **JANITZA** Type: **MG80** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_MG80-Gateway

06JS Z Parametriersoftware und Auswertelösungen (JANITZA)

Version: 2023-07

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Im Folgenden ist das Liefern, Installieren und das Einrichten der Software beschrieben (sofern in der Position nicht's anderes angeführt ist).

In die Einheitspreise einkalkuliert sind:

- Dokumentation einschließlich der eingestellten Konfiguration und Parametrierung

2. Abkürzungsverzeichnis:

- DP Datenpunkte, Objekte, Modbus-Register
- Erw. Erweiterung
- Items Geräte, Benutzer, Datenimporte
- KPI Key Performance Indicator
- Mo Monate
- OPC Open Platform Communications

3. Aufzahlungen/Zubehör/Anlagenteile:

Positionen für Aufzahlungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

06JS01 Z Webbasierte Parametrier- u. Auswertesoftware in Vollversion als Experten-Software einschließlich Visualisierung einschließlich herstellerspezifische Datenbank.

Systemfunktionen:

- Gerätekonfiguration
- Logik virtuelles Gerät und Kostenstellen
- herstellerspezifische Datenbank zur lokalen Speicherung der Messdaten
- Datenbank Management Treiber für MSSQL und MySQL
- Datenbank Aktionen: Backup erstellen, Daten verdichten, Messgeräte tauschen, Messspeicher Auslesung, E Mail Versand
- Automatisierung Zeitsynchronisierung, automatisierte Ausführung von Daten-Exporte
- Benutzerverwaltung Benutzer und Rechte Vergabe
- Active Directory API für Windows Verzeichnisdienst
- Geräteüberwachung Überwachung der Software Geräte Kommunikation
- Alarm Management Überwachung von Energieverbrauch und Messdaten, Kommunikation, Eskalationsstufen Management, Web und E Mail Alarming
- Online Recorder Aufzeichnen von Messdaten (z.B. für Fremdgeräte und Messgeräte ohne Speicher, OPC UA Client)

Visualisierungs Anwendungen:

- Geräteübersicht mit Listen Such und Filterfunktion
- Ereignis Transienten Browser Zeitverlauf und Auswertung von Netzereignissen
- Dashboards & Templates Editor zum erstellen von Visualisierungen
- Widget Grundpaket (Linien-, Kreis- und Balkendiagramm, Livewerte)
- Experten Widgets (Heatmap, Kennzahlen, Sankey, Wetter)
- Sankey Diagramm Mengenfluss Diagramm für Live und historische Werte
- Kennzahlen (KPI) bilden und bewerten

Berichte & Dokumentation

- Basic Datenexporte (Inbetriebnahme, EN50160, Spannungs Qualitätsanalyse, CSV Export, Energie Report)
- RCM Datenexporte (RCM Report)
- PQ Datenexporte (Hochverfügbarkeitsreport, LET Report, EN50160 Jahresauswertung)
- EnMS Datenexporte (Auslastungsreport, Energie Rechnung) Konnektivität
- Datenimport CSV, MSCONS
- Modbus Fremdgeräte (TCP & RS485)
- OPC-UA Client (Einbindung von OPC UA Server für den Zugriff auf weitere Mess und Energiedaten, Produktionsdaten sowie Wirtschaftszahlen)
- REST API Schnittstelle für Entwickler und Anwendungingenieure um auf Live und

historischen Werten zugreifen zu können
• Datenexport Comtrade Format für Ereignisse und Transienten, MSCONS für Energiedaten
Im Positionsstichwort angegeben ist die Anzahl der Items (Geräte, Benutzer, Datenimporte).

06JS01A Z Parametrier- u. Auswertesoftware webbasiert 10 Items

Einschließlich Installation der Software auf einem PC oder Server inklusive Einrichtung des Systems. Anlegen einer herstellerspezifischen Datenbank oder Anbindung an eine bestehende MySQL oder MSSQL Datenbank.

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Expert 10 Items** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Software-GridVis

06JS01B Z Parametrier- u. Auswertesoftware webbasiert 25 Items

Einschließlich Installation der Software auf einem PC oder Server inklusive Einrichtung des Systems. Anlegen einer herstellerspezifischen Datenbank oder Anbindung an eine bestehende MySQL oder MSSQL Datenbank.

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Expert 25 Items** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Software-GridVis

06JS01C Z Parametrier- u. Auswertesoftware webbasiert 50 Items

Einschließlich Installation der Software auf einem PC oder Server inklusive Einrichtung des Systems. Anlegen einer herstellerspezifischen Datenbank oder Anbindung an eine bestehende MySQL oder MSSQL Datenbank.

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Expert 50 Items** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Software-GridVis

06JS01D Z Parametrier- u. Auswertesoftware webbasiert 100 Items

Einschließlich Installation der Software auf einem PC oder Server inklusive Einrichtung des Systems. Anlegen einer herstellerspezifischen Datenbank oder Anbindung an eine bestehende MySQL oder MSSQL Datenbank.

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Expert 100 Items** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Software-GridVis

06JS01E Z Parametrier- u. Auswertesoftware webbasiert 250 Items

Einschließlich Installation der Software auf einem PC oder Server inklusive Einrichtung des Systems. Anlegen einer herstellerspezifischen Datenbank oder Anbindung an eine bestehende MySQL oder MSSQL Datenbank.

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Expert 250 Items** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Software-GridVis

06JS01F Z Parametrier- u. Auswertesoftware webbasiert _____

Einschließlich Installation der Software auf einem PC oder Server inklusive Einrichtung des Systems. Anlegen einer herstellerspezifischen Datenbank oder Anbindung an eine bestehende MySQL oder MSSQL Datenbank.

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Expert XXX Items** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Software-GridVis

06JS02 Z Erweiterung zur webbasierten Parametrier- u. Auswertesoftware.
Im Positionsstichwort angegeben ist die Anzahl der zusätzlichen Items (Geräte, Benutzer, Datenimporte).

06JS02A Z Erw. der Parametrier- u. Auswertesoftware um 10 Items

z.B. von **JANITZA** Type: **Erweiterung GridVis Expert 10 Items** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS02B Z Erw. der Parametrier- u. Auswertesoftware um 25 Items

z.B. von **JANITZA** Type: **Erweiterung GridVis Expert 25 Items** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS02C Z Erw. der Parametrier- u. Auswertesoftware um 50 Items

z.B. von **JANITZA** Type: **Erweiterung GridVis Expert 50 Items** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS03 Z Verlängerung des Aktualisierungszeitraums einer webbasierten Parametrier- u. Auswertesoftware.

Im Positionsstichwort angegeben ist der Verlängerungszeitraum in Monaten (Mo) und die Anzahl der installierten Items (Geräte, Benutzer, Datenimporte).

06JS03A Z 36 Mo Update für Parametrier- u. Auswertesoftware 10 Items

z.B. von **JANITZA** Type: **Update GridVis Expert 10 Items 3 Jahre** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS03B Z 36 Mo Update für Parametrier- u. Auswertesoftware 25 Items

z.B. von **JANITZA** Type: **Update GridVis Expert 10 Items 3 Jahre** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS03C Z 36 Mo Update für Parametrier- u. Auswertesoftware 50 Items

z.B. von **JANITZA** Type: **Update GridVis Expert 10 Items 3 Jahre** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS03D Z 36 Mo Update für Parametrier- u. Auswertesoftware 100 Items

z.B. von **JANITZA** Type: **Update GridVis Expert 10 Items 3 Jahre** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS03E Z 36 Mo Update für Parametrier- u. Auswertesoftware 250 Items

z.B. von **JANITZA** Type: **Update GridVis Expert 10 Items 3 Jahre** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS03F Z 36 Mo Update für Parametrier- u. Auswertesoftware _____

z.B. von **JANITZA** Type: **Update GridVis Expert 10 Items 3 Jahre** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS04 Z Erweiterung zur webbasierten Parametrier- u. Auswertesoftware um einen Multiprotokoll-Server zum bidirektionalen Austausch verschiedener Protokolle unterschiedlicher Systeme. Installation auf einem Server inklusive Treiber zur webbasierten Parametrier- u. Auswertesoftware des Herstellers.

Schnittstellen und Schnittstellenfunktionen OPC:

- OPC UA-Schnittstelle für OPC-Clients von Drittherstellern, z.B. Visualisierungen von Drittanbietern, etc.
- OPC DA Schnittstelle für die Integration von Datenpunkten von OPC Servern Dritter, z.B. Brandmeldeanlagen, Cluster Explorer für einen einfachen Import, zentrale Aggregation von Daten aus verschiedenen Sub-Servern in den Multi Protokoll Server

Schnittstellen und Schnittstellenfunktionen BACnet

- BACnet / IP Server Interface für BACnet Clients von Drittherstellern, Zuordnung von verschiedenen Datenpunkten (z. B. KNX, Modbus, SNMP, Fidelio/Opera, VingCard, etc.) zu BACnet-Objekten, Unterstützt COV-Abonnement, Automatische oder manuelle Auswahl von Objekttypen, Konfiguration von Lese-/Schreib- oder Nur-Lese-Zugriff möglich
- Verwendung des BACnet/IP-Protokolls zur Integration eines beliebigen BACnet/IP-Gerätes
- Andere BACnet-Medien (z. B. BACnet MS/TP-Geräte) können über BACnet/IP-Router

- eingebunden werden
- BACnet Explorer für die automatische Erkennung von Geräten und Objekten ohne die für externe Tools benötigten Funktionen
- Mehrere BACnet-Prioritäten können gleichzeitig verwendet werden
- Unterstützt bestätigt/unbestätigt COV-Abonnement, unaufgeforderte COV-Benachrichtigung und Geräteabfrage
- Unterstützt BBMD & proprietäre BACnet-Objekte

Schnittstellen und Schnittstellenfunktionen SNMP V1, V2 und V3

- Abfrage von SNMP Objekten über ihre OIDs
- Schreiben von SNMP Objekten
- Unterstützt SNMP Traps
- SNMP Geräteüberwachung

Schnittstellen und Schnittstellenfunktionen MQTT-Schnittstelle

- Kommunikation mit einem oder mehreren MQTT-Brokern
- Unterstützung der TLS-Sicherheit
- Veröffentlichen / Abonnieren von MQTT-Themen

Schnittstellen und Schnittstellenfunktionen Modbus

- Unterstützt Modbus/TCP-Protokoll für die Integration von Modbus/TCP-Geräten
- Unterstützt Modbus/RTU über Modbus/TCP-Gateways oder über IP-zu-RS485-Konverter (nativer Modbus/RTU über TCP oder UDP)
- Herstellerspezifische Konfiguration möglich

Im Positionsstichwort angegeben ist die Anzahl der zu verarbeitenden Datenpunkte bzw. Objekte (DP).

06JS04A Z Erw. Parametrier- u. Auswertesoftware OPC Server 1000 DP

Einschließlich Installation des Multiprotokoll-Servers und Treiber als Schnittstelle zur Parametrier- u. Auswertesoftware. Einrichtung der für den Datenexport/-import bereitzustellenden Variablen.

Datenpunkte für Datenexport Anzahl / Datenformat:

Datenpunkte für Datenimport Anzahl / Datenformat:

z.B. von **JANITZA** Type: **Multi Protokoll Server 1000** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS04B Z Erw. Parametrier- u. Auswertesoftware OPC Server 2500 DP

Einschließlich Installation des Multiprotokoll-Servers und Treiber als Schnittstelle zur Parametrier- u. Auswertesoftware. Einrichtung der für den Datenexport/-import bereitzustellenden Variablen.

Datenpunkte für Datenexport Anzahl / Datenformat:

Datenpunkte für Datenimport Anzahl / Datenformat:

z.B. von **JANITZA** Type: **Multi Protokoll Server 1000** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS04C Z Erw. Parametrier- u. Auswertesoftware OPC Server 5000 DP

Einschließlich Installation des Multiprotokoll-Servers und Treiber als Schnittstelle zur Parametrier- u. Auswertesoftware. Einrichtung der für den Datenexport/-import bereitzustellenden Variablen.

Datenpunkte für Datenexport Anzahl / Datenformat:

Datenpunkte für Datenimport Anzahl / Datenformat:

z.B. von **JANITZA** Type: **Multi Protokoll Server 1000** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS04D Z Erw. Parametrier- u. Auswertesoftware OPC Server 10000 DP

Einschließlich Installation des Multiprotokoll-Servers und Treiber als Schnittstelle zur Parametrier- u. Auswertesoftware. Einrichtung der für den Datenexport/-import bereitzustellenden Variablen.

Datenpunkte für Datenexport Anzahl / Datenformat:

Datenpunkte für Datenimport Anzahl / Datenformat:

z.B. von **JANITZA** Type: **Multi Protokoll Server 1000** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS04E Z Erw. Parametrier- u. Auswertesoftware OPC Server_____

Einschließlich Installation des Multiprotokoll-Servers und Treiber als Schnittstelle zur Parametrier- u. Auswertesoftware. Einrichtung der für den Datenexport/-import bereitzustellenden Variablen.

Datenpunkte für Datenexport Anzahl / Datenformat:

Datenpunkte für Datenimport Anzahl / Datenformat:

z.B. von **JANITZA** Type: **Multi Protokoll Server XXXXX** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS06 Z Serversystem zur Installation der Parametrier- u. Auswertesoftware.

Systemanforderungen:

- aktueller 64-Bit Prozessor (Server tauglich)
- Arbeitsspeicher RAM: min.16 GB
- Installationspeicherplatz: min. 4 GB
- lokaler Messdatenspeicherplatz: min. 1 TB mit Raid1-Funktionalität (bei lokaler Datenbank)
- Netzwerkadapter wired (verdrahtet)
- Redundantes Netzteil
- Bildschirm: Auflösung min. FullHD
- Tastatur, Maus
- aktuelles Microsoft Windows Server Betriebssystem

06JS06A Z Server für Parametrier- u. Auswertesoftware Tower

Stationärer Tower-Rechner (Server) mit aktuellen, marktüblichen und Server-zertifizierten Komponenten und Schnittstellen, für 7 x 24 Stunden Betrieb.

Zusätzliche Spezifikation:

z.B. von **JANITZA** Type: **Server-Tower** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS06B Z Server für Parametrier- u. Auswertesoftware Rackeinbau

Stationärer Rackeinbau-Rechner (Server) mit aktuellen, marktüblichen und Server-zertifizierten Komponenten und Schnittstellen, für 7 x 24 Stunden Betrieb.

Zusätzliche Spezifikation:

z.B. von **JANITZA** Type: **Server-Rack** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS06C Z Server für Parametrier- u. Auswertesoftware VM

Server als virtuelle Maschine (VM) auf bereits vorhandene Hardware (z.B. Rechenzentrum) installieren.

Zusätzliche Spezifikation:

z.B. von **JANITZA** Type: **Server-VM** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS07 Z Farb-Touchpanel zur Visualisierung & Konfiguration.

06JS07A Z Farb-Touchpanel zur Visualisierung u. Konfiguration 10"

Visualisierung & Konfiguration von bis zu 3 Mastergeräten mit jeweils 10 untergeordneten Slavemessungen oder maximal 33 direkt angebotenen Slave-Messgeräten via RS485 (Modbus RTU).

Darstellung aller Strom- und Energiemesswerte, Anzeige und Speicherung der letzten Min- und Maxwerte, Topologieansicht der angeschlossenen Geräte, Visualisierung der Haupt- und Nebemessung.

Benutzerverwaltung mit passwortgeschützte Darstellung, Möglichkeit zum Anlegen einer hierarchischen Benutzerstruktur und Rechtevergabe über die Oberfläche.

Integriertes Alarmmanagement mit Quittierungsfunktion anstehender Alarme, Speicherung historischer Alarme und E-Mail Benachrichtigung.

Dynamische Topologiekonfiguration von bis zu 33 Geräten, Gruppenübertragungen der Konfigurationen an mehrer Geräte, Plug & Play-Konfiguration über USB zum Import und Export von Gerätekonfigurationen, Beschriftung der einzelnen Messkanäle und Grenzwerte pro Kanal setzbar.

Darstellung der Gerätehomepages der Mastergeräte, Export der Messdaten via USB und Fernzugriff via Teamviewer oder Microbrowser.

Werkseitig vorinstalliertes System mit Webbrowser und nachträglich installierbaren Android-Applikationen (APPs).

Technische Daten:

Bauform:

- Schalt-Tafelmontage

Display:

- 10" LED-TFT, Kapazitiver Multitouch
- Front: Echtglas
- Auflösung: 1024 x 600

Hardware:

- CPU Typ: Embedded CPU Board XI
- CPU: Rockchip RK3288 Quad-Core CPU 1,6 GHz

- RAM: 2GB DDR3 SDRAM
- HDD: 8GB eMMC storage

Software:

- Betriebssystem: Embedded OS Android 6
- Vorinstallierte Software: Bedienoberfläche des Herstellers, Teamviewer Host, HTML5 Webbrowser (Micobrowser)

Schnittstellen:

- 01x RS485 mit Modbus RTU
- 01x Ethernet (RJ45) 10/100 Mbit
- 01x USB Typ A 2.0
- 01x Micro-USB

Versorgungsspannung:

- Spannung: 24V DC
- Anschluss: Schraubklemmen, 2-polig
- Leistungsaufnahme Vollast: 13 W bei 24 DC
- Betriebsstrom: 1A

Umgebungsbedingungen:

- Abmessungen (BXHXT) = 282 x 184 x 35 mm
- Gewicht: ca. 0,9 kg
- Schutzart Front: IP 53
- Schutzart Rückseite & Anschlüsse: IP 20
- Temperatur Betrieb: 0°C bis 35°C
- Temperatur Lager: 0°C bis 70°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 10-90%, nicht kondensierend
- Belüftung: Lüfterlos

z.B. von **JANITZA** Type: **JPC 100-Web** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_JPC100-WEB

06JS11 Z Dienstleistung zur Parametrier- u. Auswertesoftware.
Inbetriebnahme, Abschlussprotokollerstellung mit Übergabe der relevanten Daten in Hard- und Software. Erstellen einer Geräteliste, Dokumentation einschließlich der eingestellten Konfiguration und Parametrierung.

06JS11A Z **Bestandsanpassung der Parametrier- u. Auswertesoftware**
Erweiterung des Systems einschließlich Erweiterung einer bestehenden Datenbank (herstellerspezifische, MySQL oder MSSQL Datenbank).
Anzahl der zu erweiternden Geräte: Stück

L: S: EP: 0,00 PA PP:

06JS11G Z virtuelle Messstelle in der Parametrier- u. Auswertesoftware

Anlegen von virtuellen Messpunkten (Geräten) in der Parametrier- u. Auswertesoftware mit max 10 Ein- und Ausgangsmesswerten.

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS11M Z Dashboard in der Parametrier- u. Auswertesoftware

Erstellung einer Dashboard Seite (Übersichtseite) in der Parametrier- u. Auswertesoftware mit ca. 5 Standard Widgets, 5 Messgeräten und 20 Messwerten.

Die Abstimmung und Freigabe mit dem Kunden ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS11N Z Sankey-Diagramm in der Parametrier- u. Auswertesoftware

Erstellung eines Sankey Diagrammes in der Parametrier- u. Auswertesoftware mit ca. 20 Messwerten.

Die Abstimmung und Freigabe mit dem Kunden ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS11O Z KPI Anzeigeelement in der Parametrier- u. Auswertesoftware

Erstellung eines KPI Widgets in der Parametrier- u. Auswertesoftware mit ca. 20 Messwerten.

Die Abstimmung und Freigabe mit dem Kunden ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS11S Z Reportgenerierung in der Parametrier- u. Auswertesoftware

Einrichtung eines Reports zur Darstellung am Bildschirm oder als Datei (Exportfile) in der Parametrier- u. Auswertesoftware. Unter anderem stehen nachfolgende Standardreporte zur Verfügung:

- Inbetriebnahme-Report
- Konnektivitäts-Report
- Hochverfügbarkeits-Report
- LET-Report
- Auslastungs-Report
- Spannungsqualitäts-Report aktuell (EN50160)
- Spannungsqualitäts-Report Jahresauswertung (EN50160)
- Spannungs Qualitätsanalyse
- Energie-Report
- Energie Rechnung
- Differenzstrom-Report (RCM)
- Datenexport von Messdaten als Datei

Die Abstimmung und Freigabe mit dem Kunden ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS11T Z Alarmeinrichtung in der Parametrier- u. Auswertesoftware

Einrichtung eines Alarms zur Überwachung von Messdaten (Grenzwertverletzung, Ereignis wie z.B. Spannungsunterbrechung) und Kommunikation (z.B. Watchdog). Darstellung des Alarms in der WEB-Oberfläche sowie Einrichtung der Alarmierung via E-Mail (Eskalationsstufen Management).

Die Abstimmung und Freigabe mit dem Kunden ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JS21 Z Energiemonitoringsystem als Kombipaket bestehend aus Hardware und projektbezogener Softwarelizenz für die im Positionsstichwort angeführte Items (Geräte, Benutzer, Datenimporte) zur Auswertung der Energieverbrauchsdaten über eine Cloud-Software.

Mit der Softwarelizenz ist der Zugang zur Cloud des Herstellers für den definierten Nutzungszeitraum von einem Jahr freigeschaltet. Die Nutzungsdauer beginnt nach online Aktivierung der Lizenz. Zugriff via internetfähigem Browser zeit- und standortunabhängig.

Anbindung von Modbus TCP-basierten Medienmesspunkten (elektrische Energie, Gas, Wasser, etc.) über das kundenseitige Netzwerk (LAN). Anbindung von Impulszählern (S0) und Modbus RTU Messstellen über bestehende Modbus TCP Messgeräte sowie direkte Anbindung von Modbus RTU Messstellen über die integrierte RS485 Schnittstelle am Gateway.

Die Übertragung der 15-Minuten-Energiewerte der Messgeräte erfolgt über das im Energiemonitoringsystem enthaltene Gateway im Übertragungsintervall von 10 Minuten in die Software.

Inklusive Datenspeicherung der Verbrauchsdaten der eingebundenen Geräte ohne kundenseitige Anschaffungs-, Betriebs-, und Wartungskosten der gesonderten Datenbanksysteme.

Funktionale Erweiterungen und Updates sind während der Nutzungsdauer ohne Zusatzkosten enthalten. Erweiterung der Items sowie Verlängerung der Nutzungsdauer nachträglich möglich.

Systemfunktionen:

- Editor zur Erstellung einer individuellen Struktur zur Abbildung der Messstellen im Gebäude oder unterschiedlicher Standorte
- Hierarchische Messgerätezuordnung zur Abbildung des Energieflusses
- Vertragsdatenverwaltung für Umrechnungsfaktoren zur Bilanzierung der Kosten und energiebezogenen CO2-Emissionen je Messpunkt
- Automatisierte Summenberechnung auf Basis der erstellten Struktur zur Zusammenfassung von Messpunkten
- Speicherung und Anzeige der Energieverbräuche zur historischen Auswertung sowie Ermittlung von Einsparpotentialen
- Benutzerverwaltung zur Administration der Zugriffsrechte
- Sprachauswahl der Bedienoberfläche: Deutsch, Englisch

Visualisierungsanwendungen:

- Vordefiniertes Dashboard mit Balkendiagramm zur Verbrauchsdatenerfassung
- Vordefinierte Analyse-Seite mit Liniendiagramm zur Detailanalyse
- Tabellarische Übersicht der eingebundenen Messgeräte zur Übersicht und Konnektivitäts-Überwachung
- Filterung der angezeigten Daten durch individuelle Hierarchie-Ebenen zur übersichtlichen Darstellung
- Darstellung und Visualisierung der bezogenen und gelieferten Energie

Konnektivität

- Automatische Integration und Anzeige der mit dem Gateway verbundenen Geräte ohne manuelle Parametrierung
- Manuelles Anlegen sowie Eingabe von Messdaten von nicht verbundenen Messpunkten zur Integration bestehender Messungen ohne Umbau der Messstelle

Technische Daten Gateway:

- Montageart: Reiheneinbaugerät (4TE)
- Abmessungen in mm (BxHxT): 55 x 175 x 92,3

- Versorgungsspannung: 24V DC (12..32V DC)
- Stromaufnahme: 1,3A DC
- Max. Wärmeverlustleistung: 32 W
- inkl. Schaltnetzgerät für Hutschienenmontage
- Primär: 100 - 240 V 50/60 Hz
- Sekundär: 24-28 V DC (einstellbar), 1,3 A
- Abmessung in mm (B x H x T): 22,5 x 75 x 91
- Gewicht: 140 g

Schnittstellen:

- Netzwerk: 2x Ethernet RJ45 (10/100/ 1000 Mbit)
- Protokolle: IP V4, DHCP, HTTP, HTTPS, NTP, DNS
- Seriell: 1x RS 485
- Protokoll: ModBus RTU

Im Positionsstichwort angegeben ist die Anzahl der Items (Geräte, Benutzer, Datenimporte).

06JS21A Z Cloudbasiertes Energiemonitoringsystem 10 Items

Aufpreis: Erweiterung der Nutzungsdauer von einem Jahr auf: Jahre

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Cloud Paket 10** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Cloud

06JS21B Z Cloudbasiertes Energiemonitoringsystem 20 Items

Aufpreis: Erweiterung der Nutzungsdauer von einem Jahr auf: Jahre

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Cloud Paket 20** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Cloud

06JS21C Z Cloudbasiertes Energiemonitoringsystem 30 Items

Aufpreis: Erweiterung der Nutzungsdauer von einem Jahr auf: Jahre

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Cloud Paket 30** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Cloud

06JS21D Z Cloudbasiertes Energiemonitoringsystem 40 Items

Aufpreis: Erweiterung der Nutzungsdauer von einem Jahr auf: Jahre

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Cloud Paket 40** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Cloud

06JS21E Z Cloudbasiertes Energiemonitoringsystem 50 Items

Aufpreis: Erweiterung der Nutzungsdauer von einem Jahr auf: Jahre

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Cloud Paket 50** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Cloud

06JS21F Z Cloudbasiertes Energiemonitoringsystem 60 Items

Aufpreis: Erweiterung der Nutzungsdauer von einem Jahr auf: Jahre

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Cloud Paket 60** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Cloud

06JS21G Z Cloudbasiertes Energiemonitoringsystem 70 Items

Aufpreis: Erweiterung der Nutzungsdauer von einem Jahr auf: Jahre

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Cloud Paket 70** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Cloud

06JS21H Z Cloudbasiertes Energiemonitoringsystem 80 Items

Aufpreis: Erweiterung der Nutzungsdauer von einem Jahr auf: Jahre

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Cloud Paket 80** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Cloud

06JS21I Z Cloudbasiertes Energiemonitoringsystem 90 Items

Aufpreis: Erweiterung der Nutzungsdauer von einem Jahr auf: Jahre
z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Cloud Paket 90** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Cloud

06JS21J Z Cloudbasiertes Energiemonitoringsystem 100 Items

Aufpreis: Erweiterung der Nutzungsdauer von einem Jahr auf: Jahre
z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Cloud Paket 100** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



JAN_Cloud

06JV Z Dienstleistungen (JANITZA)

Version: 2021-07

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Im Folgenden ist die Dienstleistung von Energiemessgeräten beschrieben (sofern in der Position nicht's anderes angeführt ist).

2. Abkürzungsverzeichnis:

- AG Auftraggeber
- PQ Power Quality
- RCM Residual Current Monitoring (Differenzstromüberwachung)

3. Aufzahlungen/Zubehör/Anlagenteile:

Positionen für Aufzahlungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

06JV01 Z Abstimmung mit dem AG.

06JV01A Z **Abstimmung der Konfigurationseinstellungen mit dem AG**

Abstimmung der Aufzeichnungskonfiguration der geplanten Messtechnik auf die zu messenden Messgrößen sowie Zeitintervalle mit dem Betreiber / AG. Dokumentation vom Ergebnis der Abstimmung als Basis für die Inbetriebnahme bzw. Aktualisierung der Messtechnik.

Anzahl der geplanten Geräte: Stück

L: S: EP: 0,00 PA PP:

06JV02 Z Überprüfung der Vorleistungen.

06JV02A Z **Überprüfung der physikalischen Verkabelung des Messsystems**

Visuelle Überprüfung (keine Messung) der physikalischen Verkabelung des Systems durch qualifiziertes Fachpersonal. Prüfung der Modbus-/Ethernetverkabelung hinsichtlich Kabeltyp, Polarität, Schirmdung, Terminierung, Patchung der Ethernetverbindungen, Einhaltung der physikalischen Topologie.

Erstellung von Kommunikations- und elektrotechnischen Datenlisten im Excelformat und Übergabe an die Fachbauaufsicht / Betreiber / AG.

Anzahl der installierten Geräte: Stück

L: S: EP: 0,00 PA PP:

06JV02B Z **Überprüfung der Differenzstrommessung**

Überprüfung der Differenz-/PE-Strommessung von einem Messgerät. Es wird eine Livesimulation (z.B. Prüftransformator) zur Einhaltung des eingestellten Grenzwertes sowie dessen Überschreitung und die gesamte Alarmierungs-/Meldeschiene des Messgerätes überprüft.

Die Ergebnisse müssen protokolliert und der Fachbauaufsicht / Betreiber / AG mit nachstehender Mindestanforderung übergeben werden:

- Unternehmensname, Prüfurname
- Typ des Prüfgerätes
- Verteilernamen, Abgangsbezeichnung
- Messgerätebezeichnung
- Messwert, Meldungskettenfunktion, eingepreiste Stromhöhe

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

06JV03 Z Einweisung und Schulung.

06JV03A Z Projektbezogene Einweisung

Projektbezogene Einweisung in die Handhabung der Software nach Inbetriebnahme, Unterweisung in die Funktionalität des Gesamtsystems. Grundbedienung der Software mit Einstellungsmöglichkeiten, Auswertungsdarstellungen und Visualisierung.

L: S: EP: 0,00 PA PP:

06JV03E Z Schulung Basis der Parametrier- u. Auswertesoftware

Basis Schulung für Einsteiger in die Parametrier- u. Auswertesoftware in Verbindung mit Messtechnik von Hersteller inklusive Schulungsunterlagen, Bewirtung und Zertifikat.

Themenübersicht:

- Messgeräte & Produktübersicht
- Softwareeinstieg
- Systemaufbau
- Funktionserklärung mit praxisbezogenen Beispielen

Schulungsschwerpunkte:

- Messgeräte richtig konfigurieren und einsetzen
- Einführung in Systemfunktionen (z.B. Benutzerverwaltung, Zeitmanagement, Automatisierung)
- Auswerten, Analysieren von Mess und Verbrauchsdaten
- Berichte erstellen und automatisch versenden
- Alarm verwalten und richtig einsetzen
- graphische Programmierung (Jasic)
- Logik für Messgeräte Daten importieren
- verwenden und erstellen von Virtuelle Messpunkte
- Visualisierungen mit Dashboards & Widgets erstellen

Dauer der Schulung:

- 2 Tage

Ort der Schulung:

Anzahl der Teilnehmer: Personen

L: S: EP: 0,00 PA PP:

06JV03F Z Schulung Experte der Parametrier- u. Auswertesoftware

Experten Schulung für Fortgeschrittene in die Parametrier- u. Auswertesoftware in Verbindung mit Messtechnik von Hersteller inklusive Schulungsunterlagen, Bewirtung und Zertifikat. Voraussetzung ist eine abgeschlossene Basis Schulung.

Themenübersicht:

- Aufbau eines Energiemanagement
- Kennzahlen und Mengenfluss Diagramme erstellen
- Anwendungen der Normen ISO 50001 und ISO 50006

Schulungsschwerpunkte:

- ISO 50001 und ISO 50006
- KPI & Sankey Funktionen
- Datenimport
- Witterungsbereinigung
- Weboberfläche
- Dashboards & Sankey.

Dauer der Schulung:

- 1 Tag

Ort der Schulung:

Anzahl der Teilnehmer: Personen

L: S: EP: 0,00 PA PP:

06JV03G Z Schulung PQ und RCM der Parametrier- u. Auswertesoftware

Experten Schulung Spannungsqualität & RCM für Fortgeschrittene in die Parametrier- u. Auswertesoftware in Verbindung mit Messtechnik von Hersteller inklusive Schulungsunterlagen, Bewirtung und Zertifikat. Voraussetzung ist eine abgeschlossene Basis Schulung.

Themenübersicht:

- Event und Transienten konfigurieren und auswerten
- RCM einfach und verständlich
- Power Quality und RCM Reporte

Schulungsschwerpunkte:

- EN 50160
- Spannungsqualität
- Events & Transienten
- RCM
- Hochverfügbarkeit.

Dauer der Schulung:

- 1 Tag

Ort der Schulung:

Anzahl der Teilnehmer: Personen

L: S: EP: 0,00 PA PP:

Schlussblatt

Bezeichnung

Gesamt

Summe LV **EUR**

Summe Nachlässe/Aufschläge **EUR**

Gesamtpreis **EUR**

zuzüglich % USt. **EUR**

Angebotspreis **EUR**

Inhaltsverzeichnis

LG	BEZEICHNUNG	Seite
	Ständige Vorbemerkung der LB	1
06	Niederspannungsverteilungen	2
	Schlussblatt	144

Legende für Abkürzungen:

- TA: Kennzeichen „Teilangebot“
PU: Nummer Leistungsteil für Preisumrechnung
TS: Teilsummenkennzeichen (bei LV ohne Gliederung)
PZZV: Kennzeichen für Positionsart (P)
 Zuordnungskennzeichen (ZZ)
 Variantennummer (V)
V: Vorbemerkungskennzeichen
W: Kennzeichen „Wesentliche Position“