

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 Geländenniveau) 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
- Systemverschierung 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, EIV, 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: 2025-06

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):
- Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (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):
- Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (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):
- Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (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):
- Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (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.

Komponentenzertifikat gemäß DIN VDE-AR-N 4110 (Mittelspannung) und DIN VDE-AR-N 4120 (Hochspannung) zum Nachweis gegenüber Netzbetreibern und Zertifizierungsstellen beim

Einsatz beispielsweise in PV-Anlagen mit EZA-Regelung.

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 \geq 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 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 F3.

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 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).

Geräteausführung mit:

- Datenkommunikationsprotokoll BACnet/IP (JA/NEIN):
- Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (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):
- Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (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 Über den internen Bus oder die Bus-Übergabemodule können bis zu 12 Strommessmodule sowie 1 Digital-Eingangsmodule an das System angebunden werden. Bei einer maximalen Buslänge von 100 m können so z.B. bis zu 96 Strommesskanäle und 14 digitale Eingänge mit einem Grundgerät erfasst werden.

Speicher für Min- / Max-Werte.

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.

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.

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 8TE 24V 127.OS RCM**

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).

Lückenlose 4-Quadrantenmessung.

Verzerrungsfaktor THD-U / THD-I in %, Unsymmetrie.

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.

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.

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)
- 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 µA bis 60 mA rms
- Ansprechstrom: 100 µA
- Auflösung: 1 µA
- 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: <=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)

Schutzart gemäß EN 60529: IP20

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

Betriebshöhe:

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

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

06JA14B Z Netzqualitätsanalysator 25,6kHz REG 2TE 24V 127.OS

Grundgerät des modularen Systems zur Hutschienenmontage (2 TE) geeignet zur Messung in allen Ebenen von TN & TT-Netzen sowie in IT-Netzen mit Spannungswandlern zur Erfassung von Spannung (pro Phase & gesamt sowie die Frequenz auf dem Grundgerät.

In Kombination mit kompatiblen Modulen des Systems können weitere Parameter wie z.B. Phasenströme, Arbeits- und Leistungsparameter, usw. in separate Speicherwerte aufgenommen werden.

Verzerrungsfaktor THD-U in %.

Abtastrate von 51,2 kHz mit 1024 Messpunkten pro Periode sowie Ausgabe der Messwerte über die Schnittstellen (Zyklus >=200 ms).

Erfassung transients Ereignisse 19 μ s, Über-, & Unterspannung zur Visualisierung sowie Kurzzeitunterbrechungen mit 10 ms - Erfassungszyklus, Halbwelleneffektivwertschreiber bei Ereignissen & Ereignisdarstellung (Über-, & Unterspannung, Spannungsunterbrechung, schnelle Spannungsänderung, Über- & Unterfrequenz, Frequenzänderung) in Wellenform. 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,

Crestfaktor von Spannung.

Gesamtklirrfaktor (THD-U), Einzelharmonische (gerade / ungerade) & Zwischenharmonische Spannung bis zur 127 Oberschwingung sowie Flickermessung nach DIN EN 61000-4-15:2011.

32 Vergleicherguppen zur logischen Auswertung (Und / Oder, etc.) aus max. 125 direkten Messwerten oder resultierenden Messwerten mit parametrierter Vorlauf- und Einschaltzeit als Grenzwertüberwachung mit Hysterese bei einem Zyklus von \geq 200 ms.

Frei definierbare Benennung der Vergleichparameter und Vergleicherguppen zur transparenten Darstellung und Rückverfolgbarkeit.

Technische Daten:

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

- Spannung: 0,2

Versorgungsspannung:

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

Spannungsmessung:

- Anzahl Spannungsmesseingänge: 3
- Messkategorie: 300 V CAT III
- Messung in 3-Phasen 4-Leitersystemen: bis 277 V L-N / 480 V L-L (+-10%) nach IEC
- Messung in 3-Phasen 3-Leitersystemen geerdet: bis 480 V L-L (+-10%) nach IEC
- Messung in 3-Phasen 3-Leitersystemen ungeerdet: bis 480 V L-L (+-10%) nach IEC
- Messung in 1-Phasen 2-Leitersystemen bis 480 V (+-10%)
- Bemessungsstoßspannung: 4 kV
- Impedanz: 3 MOhm / Phase
- Abtastfrequenz Spannung: 51,2 kHz (1024 Samples)
- Frequenz der Grundschiwingung: 40Hz bis 70Hz

Schnittstellen / Protokolle:

- 01x RS485 zur Abfrage von Slavegeräten mit Modbus RTU
- 02x Ethernet (RJ45) Switch-Mode oder zwei getrennten IP-Adressen, Modbus TCP, Modbus Gateway, OPC UA.
- Konfigurationsmodi: DHCP & statische IP (IP V4), NTP (Active- & Off-Mode)

Geräteabmessung (B x H x T): 36 x 90 x 76 (2 TE)

Schutzart gemäß EN 60529: IP20

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

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

z.B. von **JANITZA** Type: **UMG 800 24V** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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



JAN_UMG800

- 06JA15 **Z** Modul zur Erweiterung der modularen Grundgeräte. Über den internen Bus oder die Bus-Übergabemodule können bis zu 12 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 der modularen Grundgeräte auf bis zu 96 Strommesskanäle.

Verzerrungsfaktor THD-I in %, Einzelharmonische (ungerade) für Strom bis zur 25. 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

06JA15C Z Erw. Netzqualitätsanalysator REG 8x Strom LowPower

Erweiterung der modularen Grundgeräte auf bis zu 96 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 25. Oberschwingung, lückenlose 4 Quadranten-Messung, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS). Speicher für Min- / Max-Werte im Basisgerät. Abtastfrequenz 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 24x 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.)

Strommessung über kompatible und zugelassene klappbare Low-Power Stromwandler des Herstellers mit vorkonfektioniertem und verpolungssicheren Stecker (Micro Mate-N-Lok Connector) und einer Sekundärspannung von 0 bis 400 mV AC.

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) sowie Speicher für Min- / Max-Werte in Kombination mit dem Grundgerät. Abtastfrequenz von 6,8 kHz mit 166 Messpunkten pro Periode. 4 LEDs zur optischen Anzeige des Zustands von Versorgungsspannung, Datenübertragung (Senden / Empfangen) oder Modulfehler. Kommunikationsüberwachung zwischen Grundgerät und Modul.

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: 24x über Steckverbinder (Micro Mate-N-Lok Connector)
- Messmodi: 1-Ph.-Messung, 3-Ph.-Messung optional 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): 37 x 248 x 42 mm
- Bauart: Hutschieneneinbaugerät
- Nettogewicht : ca. 120 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-Messsystemen und dem RJ45-Bus-Übergabemodul des Herstellers

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

z.B. von **JANITZA** Type: Modul **Modul 800-CT24** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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



JAN_Modul-800-CT24

06JA15I Z Erw. Netzqualitätsanalysator REG 12x Strom 100A

Erweiterung der modularen Grundgeräte auf bis zu 96 Strommesskanäle.

Verzerrungsfaktor THD-I in %, Einzelharmonische (ungerade) für Strom bis zur 15. Oberschwingung, lückenlose 4 Quadranten-Messung, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS) sowie Speicher für Min- / Max-Werte in Kombination mit dem Grundgerät. Mit integrierter Spannungsdetektion und -überwachung pro Kanal sowie Erkennung eines Überstromereignisses für den jeweiligen Kanal. Zusätzliche LED-Anzeige für den Zustand des jeweiligen Strommesskanales (Überstrom, Unterspannung, Grenzwertüberschreitung). Abtastfrequenz von 6,8 kHz mit 166 Messpunkten pro Periode. 4 LEDs zur optischen Anzeige des Zustands von Versorgungsspannung, Datenübertragung (Senden / Empfangen) oder Modulfehler.

Kommunikationsüberwachung zwischen Grundgerät und Modul.

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: 12x
- Durchmesser Leitungsdurchführung je Kanal: 11,4 mm
- Messkategorie: 300V CAT III
- Strommessbereich:
- Auflösung: 0,1 mA (16 bit)
- Abtastfrequenz Strom: 6,8
- Crest-Faktor: 1,5
- Bemessungsstoßspannung: 4 kV
- Nennstrom: 100 A
- Strommesseingänge: 12x

Allgemein

- Geräteabmessung (B x H x T): 316 x 77 x 60 (18 TE)
- Bauart: Hutschieneneinbaugerät
- Nettogewicht : ca. 880 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-Messsystemen und dem RJ45-Bus-Übergabemodul des Herstellers.

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

z.B. von **JANITZA** Type: **Modul 800-CT12-SVD-US** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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



JAN_Modul-800-CT12-SVD-US

06JA15R Z Erw. Netzqualitätsanalysator REG 14x BI

Erweiterung der modularen Grundgeräte auf bis zu 144 digitale Eingänge, beispielsweise zur Staturfassung von Leistungsschaltern oder externen Alarmmeldungen.

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

- 06JA16 **Z** Modul zur Erweiterung der modularen Grundgeräte. Über den internen Bus oder die Bus-Übergabemodule können bis zu 12 Strommessmodule sowie 1 Digital-Eingangsmodul an das System angebunden werden. Bei einer maximalen Buslänge von 100 m können so z.B. bis zu 96 Strommesskanäle und 14 digitale Eingänge mit einem Grundgerät erfasst werden.
- Im Positionsstichwort angegeben ist die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM).

06JA16A Z Erw. Netzqualitätsanalysator REG Busübergabe Set

Bus-Übergabeset zur Anbindung dezentraler Erweiterungsmodule an die kompatiblen Grundgeräte 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

06JA16B Z Erw. Netzqualitätsanalysator REG Kommunikationsmodul RJ45

Bus-Übergabemodul zur Anbindung dezentraler Erweiterungsmodule an die kompatiblen Grundgeräte des Herstellers.

Die Spannungsübertragung sowie der Datenaustausch zwischen zwei Busübergabemodulen erfolgt über ein Netzkabel.

Technische Daten:

Allgemein

- Geräteabmessung in mm (BxHxT) 36 x 90 x 76 (2TE)
- Schutzart: IP20
- Temperatur Betrieb: -10° C bis +55° C

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 RJ45** oder Gleichwertiges Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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



JAN_Modul-800-CON-RJ45

- 06JA17 Z** Modul zur Erweiterung der modularen Grundgeräte. Über den internen Bus oder die Bus-Übergabemodule können bis zu 12 Strommessmodule sowie 1 Digital-Eingangsmodule an das System angebunden werden. Bei einer maximalen Buslänge von 100 m können so z.B. bis zu 96 Strommesskanäle und 14 digitale Eingänge mit einem Grundgerät erfasst werden.
- Im Positionsstichwort angegeben ist die Einbauabmessungen für Fronttafeleinbau in mm (96x96) oder den Formfaktor Reiheneinbaugerät (REG), eine mögliche Differenzstromüberwachung (RCM).

06JA17A Z Erw. Netzqualitätsanalysator REG Anzeige 96x96

Abgesetzte Anzeige für die modularen Grundgeräte zum Fronttafeleinbau zur Konfiguration und Anzeige der Parameter sowie Messwerte der Grundgeräte 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.

Komponentenzertifikat gemäß DIN VDE-AR-N 4110 (Mittelspannung) und DIN VDE-AR-N 4120 (Hochspannung) zum Nachweis gegenüber Netzbetreibern und Zertifizierungsstellen beim

Einsatz beispielsweise in PV-Anlagen mit EZA-Regelung.

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 ≥ 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 ≥ 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):
- Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (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):
- Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (JA/NEIN):

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

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



JAN_UMG604E

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 Vergleicherguppen 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.

Frei definierbare Benennung der Vergleichersparameter und Vergleicherguppen zur transparenten Darstellung und Rückverfolgbarkeit.

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 Schleppzeigerfunktion (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 Kl.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).

Geräteausführung mit Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (JA/NEIN):

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 KI.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).

Geräteausführung mit Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (JA/NEIN):

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 Distortion (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).

Geräteausführung mit Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (JA/NEIN):

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 Distortion (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).

Geräteausführung mit Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (JA/NEIN):

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

06JA23E Z mod. Universalmessgerät 13,67kHz 96x96 230V 65.OS

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 65. Oberschwingung.

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).

Geräteausführung mit Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (JA/NEIN):

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

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



JAN_UMG96PQ-L

06JA23F Z mod. Universalmessgerät 13,67kHz 96x96 24V 65.OS

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 65. Oberschwingung.

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).

Geräteausführung mit Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (JA/NEIN):

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

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



JAN_UMG96PQ-L

06JA231 Z mod. Universalmessgerät 13,67kHz 96x96 230V 65.OS IT KI.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).

Geräteausführung mit Softwarefreischaltung zur Spannungsqualitätsanalyse durch den Betreiber (JA/NEIN):

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-E**

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-E** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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



JAN_Modul-96-PA-RCM-EL

06JA25E Z Erw. mod. Universalmessgerät Puffermodul 60 bis 180s

Puffermodul Hilfsspannungsausfall 60 bis 180s zur Erweiterung des Grundgeräts der Serie um folgenden Hauptfunktionen:

Rückseitig einsteckbares Erweiterungsmodul zur kondensatorgestützten Pufferung der Versorgungsspannung bei Hilfsspannungsausfall für mindestens 60 Sekunden.

Lückenlose Aufzeichnung der Parameter auch bei Ausfall der Versorgungsspannung zur nachfolgenden Fehleranalyse.

Erweiterte Pufferung der Hilfsspannung des Grundgerätes auf maximal 180 Sekunden durch Reduzierung der Hintergrundbeleuchtung des Displays bei Ausfall der Versorgungsspannung auf 20% Display-Helligkeit.

Anpassung der Parametrierung für die Display-Helligkeit und der resultierenden maximalen Pufferdauer bei Ausfall der Versorgungsspannung durch den Anwender möglich.

Technische Daten:

- Energie im Pufferbetrieb: 65 J
- Ladedauer: ca. 2,5 h
- Max. Leistungsaufnahme: 600 mW
- Schutzart Rückseite: IP20
- Verschmutzungsgrad: 2

z.B. von **JANITZA** Type: **Modul 96-PTS-60** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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



JAN_Modul-96-PTS-60

- 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).
- 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 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 Schleppezeigerfunktion (positiv/negativ) der Wirk- und Scheinleistungen sowie Ströme mit externer Synchronisation und frei einstellbarer Periodendauer (1..60 min.)
- Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 78 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.

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.)

Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 78 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.

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), 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.

Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 78 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.

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: 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.

Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 78 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.

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: 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.

Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 78 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.

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.

Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 78 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.

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

Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 48 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.

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

Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 48 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.

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

06JA28U Z Universalmessgerät 21,33kHz 96x96 230V Ethernet 40.OS

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

Echtzeitdatenübertragung via Modbus TCP-IP.

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

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

Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 42 mm (BxHxT), monochromes 3-zeiliges LCD-Display (hintergrundbeleuchtet), 2 Tasten, Schutzart (Front- / Rückseite) IP 40 / IP 20, Schutzklasse: II, Nettogewicht: 300g, Wärmeverlustleistung: max. 3,5W.

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:

- Ethernet (RJ45)

Datenprotokolle:

- Modbus TCP/IP

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-EL 230V** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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



JAN_UMG96RM

06JA28V Z Universalmessgerät 21,33kHz 96x96 24V Ethernet 40.OS

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

Echtzeitdatenübertragung via Modbus TCP-IP.

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

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

Fronttafeleinbaugerät, 96 x 96 x 42 mm (BxHxT), monochromes 3-zeiliges LCD-Display (hintergrundbeleuchtet), 2 Tasten, Schutzart (Front- / Rückseite) IP 40 / IP 20, Schutzklasse: II, Nettogewicht: 300g, Wärmeverlustleistung: max. 3,5W.

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:

- Ethernet (RJ45)

Datenprotokolle:

- Modbus TCP/IP

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 24 - 90 V AC, 24 – 90 V 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-EL 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 ≥ 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.
- Digitale Schleppzeigerfunktion (positiv/negativ) der Wirk- und Scheinleistungen sowie Ströme sowie stufenweise einstellbare Periodendauer (1..30 min.) und Darstellung in der Parametrier-, & Auswertesoftware des Herstellers.
- Technische Daten:**
- Genauigkeitsklassen:
- Wirkarbeit: 0,5S / Strom: 0,2 / Spannung: 0,2
- Spannungsmessung:
- 3 Ph. + N (L-N / L-L) max.: 277 / 400 V
 - 3 Ph. ohne N/PE (L-L) max.: 400 V
 - Überspannungskategorie: 300V CAT III
- Differenzstrommessung / Analog Eingang:
- Anzahl / Typ: 1x Typ AC mit statischem Grenzwert
 - Messbereich / Auflösung: 0,1 mA bis 40 mA rms / 1 μ A
- 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

Strommessung:

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

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 100 - 300 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

06JA34B Z Energiemessgerät 8,0kHz REG RCM 230V 31.OS LowPower

Strommessung (./333mV):

- Anzahl: 4x
- Messbereich / Auflösung: 0,3 mV bis 400 mVeff / 3,33µV
- Überspannungskategorie: 300V CAT II

Versorgungsspannung:

- Nennbereich: 100 - 300 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-LP** 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

06JA71 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.

Technische Daten:

- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Anschlussleitung: 5 m

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Durchmesser für Leiter, der maximale Primärstrom und die Sekundärspannung (LowPower).

- 06JA71A Z Aufsteckstromwandler 9,0mm 50A LowPower**
z.B. von **JANITZA** Type: **CT-009-500-50** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:
- 06JA71B Z Aufsteckstromwandler 12,3mm 100A LowPower**
z.B. von **JANITZA** Type: **CT-012-500-100** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:
- 06JA71C Z Aufsteckstromwandler 19,3mm 250A LowPower**
z.B. von **JANITZA** Type: **CT-019-500-250** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:
- 06JA73 Z Teilbarer Kabelbaustromwandler 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.**
Technische Daten:
 - Genauigkeitsklasse: 0,5
 - Frequenzbereich: 50-60 Hz
 - Anschlussleitung: 5 mIm Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, der maximale Durchmesser für Leiter, der maximale Primärstrom und die Sekundärspannung (LowPower).
- 06JA73A Z Kabelbaustromwandler 6,1mm 20A LowPower**
z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-006-500-20** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:
- 06JA73B Z Kabelbaustromwandler 9,5mm 50A LowPower**
z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-010-500-50** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:
- 06JA73C Z Kabelbaustromwandler 9,5mm 75A LowPower**
z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-010-500-75** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA73D Z Kabelumbaustromwandler 12,0mm 75A LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-012-500-75** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA73E Z Kabelumbaustromwandler 16,0mm 100A LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-016-500-100** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA73F Z Kabelumbaustromwandler 23,3mm 100A LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-024-500-100** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA73G Z Kabelumbaustromwandler 23,3mm 200A LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-024-500-200** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA73H Z Kabelumbaustromwandler 23,3mm 250A LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-024-500-250** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA73I Z Kabelumbaustromwandler 35,3mm 400A LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-036-500-400** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA73J Z Kabelumbaustromwandler 35,3mm 600A LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-SC-036-500-600** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA75 Z Teilbarer Umbaustromwandler für die nachträgliche Montage zum Betrieb von Energiemessgeräten zur Erfassung von Strömen auf Leitern. Zugelassen und kompatibel für die Geräteserien des Herstellers mit Low-Power-Strommesseingängen bis 333 mV.

Technische Daten:

- Genauigkeitsklasse: 0,5
- Frequenzbereich: 50-60 Hz
- Anschlussklemmen: M4 Schraubanschluss

Im Positionsstichwort angegeben ist die Bauform des Wandlers, die maximalen Abmessungen für Leiter, der maximale Primärstrom und die Sekundärspannung (LowPower).

06JA75A Z Umbaustromwandler 21x51mm 600 LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-BSC-021-000-600** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA75B Z Umbaustromwandler 50x90mm 1200 LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-BSC-050-000-1200** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA75C Z Umbaustromwandler 80x120mm 2500 LowPower

z.B. von **JANITZA** Type: **CT-BSC-080-000-2500** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA77 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.

06JA77A Z **Rogowski Spule 90mm LowPower**
z.B. von **JANITZA** Type: **MFC150 90** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA77B Z **Rogowski Spule 175mm LowPower**
z.B. von **JANITZA** Type: **MFC150 175** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA77C Z **Rogowski Spule 270mm LowPower**
z.B. von **JANITZA** Type: **MFC150 270** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA77D Z **Rogowski Spule 360mm LowPower**
z.B. von **JANITZA** Type: **MFC150 360** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JA77E Z **Rogowski Spule 550mm LowPower**
z.B. von **JANITZA** Type: **MFC150 550** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JD Z **Energiemessgeräte mit MID-Zertifizierung (JANITZA)**

Version: 2025-06

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 ($R_i = 5\text{m}\Omega$)
- 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-E** 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 bzw. UL.

Technische Daten Allgemein:

- Arbeitstemperatur (°C): -40 bis +70
- Schutzart (Front/Klemmen): IP51 / IP20
- Max. Leiterquerschnitt Messung (mm^2): 25
- Versorgungsspannung: selbstversorgt
- Frequenz, Grundschiwingung (Hz): 50/60 $\pm 5\%$
- 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, die Schnittstellen und eine mögliche UL-Zulassung (UL).

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

Technische Daten im speziellen:

- Strombereich (A): 0,025 bis 65
- Spannungsbereich (V AC): 1x 220 bis 240V $-20\text{+}15\%$
- Digitaleingänge zur Tarifumschaltung bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
- Digitalausgänge für Wirk,- oder Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
- Kommunikationsschnittstelle: S0

- Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
- Impulslänge: 10 - 990 ms
- Abmessungen in mm (HxBxT): 97x35x65
- Teileinheiten: 2

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

Technische Daten im speziellen:

- Strombereich (A): 0,025 bis 65
- Spannungsbereich (V AC): 1x 220 bis 240V -20-+15%
- Digitaleingänge zur Tarifschaltung bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
- Digitalausgänge für Wirk,- oder Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
- Kommunikationsschnittstelle: S0 + Modbus
- Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
- Impulslänge: 10 - 990 ms
- Abmessungen in mm (HxBxT): 97x35x65
- Teileinheiten: 2

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

Technische Daten im speziellen:

- Strombereich (A): 0,025 bis 65
- Spannungsbereich (V AC): 1x 220 bis 240V -20-+15%

- Digitaleingänge zur Tarifumschaltung bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
- Digitalausgänge für Wirk,- oder Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
- Kommunikationsschnittstelle: S0 + M-Bus
- Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
- Impulslänge: 10 - 990 ms
- Abmessungen in mm (HxBxT): 97x35x65
- Teileinheiten: 2

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

06JD11G Z Energiezähler MID REG 1-phasig direkt 100A Modbus UL

Technische Daten:

- Strombereich (A): 0,5 bis 100
- Spannungsbereich (V AC): 100-277
- Zulassung: MID / IEC / UL
- Digitaleingänge zur Trennschalter Überwachung: 2
- Kommunikationsschnittstelle: RS485 (ModbusRTU)
- Abmessungen in mm (HxBxT): 100x36x63
- Teileinheiten: 2

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

z.B. von **JANITZA** Type: **EMD 485-P1** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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



JAN_EMD485-P1

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 Allgemein:

- Arbeitstemperatur (°C): -40 bis +70
- Schutzart (Front/Klemmen): IP51 / IP20
- Max.Leiterquerschnitt Messung (mm²): 25
- Versorgungsspannung: selbstversorgt
- 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, die Schnittstellen und eine mögliche UL-Zulassung (UL).

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

Technische Daten Allgemein:

- Strombereich (A): 0,025 bis 65
- Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20-+15%
- Digitaleingänge zur Tarifschaltung bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
- Digitalausgänge für Wirk,- oder Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
- Kommunikationsschnittstelle: S0
- Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
- Impulslänge: 10 - 990 ms
- Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65
- Teileinheiten: 4

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

Technische Daten Allgemein:

- Strombereich (A): 0,025 bis 65
- Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20-+15%
- Digitaleingänge zur Tarifschaltung bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
- Digitalausgänge für Wirk,- oder Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
- Kommunikationsschnittstelle: S0 + Modbus
- Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
- Impulslänge: 10 - 990 ms
- Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65
- Teileinheiten: 4

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

Technische Daten Allgemein:

- Strombereich (A): 0,025 bis 65
- Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20+15%
- Digitaleingänge zur Tarifschaltung bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
- Digitalausgänge für Wirk,- oder Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
- Kommunikationsschnittstelle: S0 + M-Bus
- Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
- Impulslänge: 10 - 990 ms
- Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65
- Teileinheiten: 4

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

06JD12G Z Energiezähler MID REG 3-phasig direkt 100A Modbus UL

Technische Daten:

- Strombereich (A): 0,5 bis 100
- Spannungsbereich (V AC): 3x 100 - 480
- Zulassung: MID / IEC / UL
- Digitaleingänge zur Trennschalterüberwachung: 2
- Kommunikationsschnittstelle: RS485 (ModbusRTU)
- Abmessungen in mm (HxBxT): 100x72x63
- Teileinheiten: 4

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

Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen).

z.B. von **JANITZA** Type: **EMD 485-P3** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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



JAN_EMD485-P3

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 Allgemein:

- Arbeitstemperatur (°C): -40 bis +70
- Schutzart (Front/Klemmen): IP51 / IP20
- Frequenz, Grundschiwingung (Hz): 50/60 +-5%
- Messgenauigkeit Wirkenergie: Klasse 1 (B)
- Messgenauigkeit Blindenergie: Klasse 2
- Anschluss: 1/A oder 5/A Stromwandler einstellbar

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

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

Technische Daten:

- Strombereich (A): 0,02 bis 6
- Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20+15%
- Max.Leiterquerschnitt Messung (mm²): 25
- Versorgungsspannung: selbstversorgt
- Konfigurierbares Stromverhältnis (CT): 9999/1-6
- Digitaleingänge zur Tarifschaltung bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
- Digitalausgänge für Wirk,- oder Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
- Kommunikationsschnittstelle: S0
- Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
- Impulslänge: 10 - 990 ms
- Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65
- Teileinheiten: 4

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

Technische Daten:

- Strombereich (A): 0,02 bis 6
- Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20-+15%
- Max.Leiterquerschnitt Messung (mm²): 25
- Versorgungsspannung: selbstversorgt
- Konfigurierbares Stromverhältnis (CT): 9999/1-6
- Digitaleingänge zur Tarifschaltung bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
- Digitalausgänge für Wirk,- oder Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
- Kommunikationsschnittstelle: S0
- Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
- Impulslänge: 10 - 990 ms
- Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65
- Teileinheiten: 4

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

Technische Daten:

- Strombereich (A): 0,02 bis 6
- Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20-+15%
- Max.Leiterquerschnitt Messung (mm²): 25
- Versorgungsspannung: selbstversorgt
- Konfigurierbares Stromverhältnis (CT): 9999/1-6
- Digitaleingänge zur Tarifschaltung bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
- Digitalausgänge für Wirk,- oder Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
- Kommunikationsschnittstelle: S0 + M-Bus
- Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
- Impulslänge: 10 - 990 ms
- Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65
- Teileinheiten: 4

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

06JD21G Z Energiezähler MID REG 3-phasig Wandler 1/5A Modbus UL

Technische Daten:

- Strombereich (A): 0,05 bis 5(6)
- Spannungsbereich (V AC): 3x 100-480
- Max.Leiterquerschnitt Messung (mm²): 2,5
- Versorgungsspannung (V): 100V - 277
- Zulassung: MID / IEC / UL
- Digitaleingänge zur Trennschalterüberwachung: 2
- Kommunikationsschnittstelle: RS485 (ModbusRTU)
- Abmessungen in mm (HxBxT): 95x72x65
- Teileinheiten: 4

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

z.B. von **JANITZA** Type: **EMD 485-CT3-A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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



JAN_EMD485-CT3-A

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

06JD29O 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:

06JG Z Differenzstromüberwachungsgeräte (JANITZA)

Version: 2024-07

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 angebotenen Leistungsmessung des Herstellers je Überwachungskanal.

Verbindungskonfiguration der extern angebotenen Messgeräte (Modbus RTU Adressen sowie Vergabe von anlagenbezogenen Messpunktnamen zur eindeutigen Identifizierung der Messstellen.

Aktivierung externer Alarmausgänge der via Modbus RTU angebotenen 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

Wanderverhältnisse:

- 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, Wanderverhältnisse, 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 90mm für Diff.-Stromüberwachungsgerät

z.B. von **JANITZA** Type: **RCM 201-ROGO Spule 90mm** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JG09B Z Rogowski Spule Typ A 175mm für Diff.-Stromüberwachungsgerät

z.B. von **JANITZA** Type: **RCM 201-ROGO Spule 175mm** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JG09C Z Rogowski Spule Typ A 270mm für Diff.-Stromüberwachungsgerät

z.B. von **JANITZA** Type: **RCM 201-ROGO Spule 270mm** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JG09D Z Rogowski Spule Typ A 360mm für Diff.-Stromüberwachungsgerät

z.B. von **JANITZA** Type: **RCM 201-ROGO Spule 360mm** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JG09E Z Rogowski Spule Typ A 550mm für Diff.-Stromüberwachungsgerät

z.B. von **JANITZA** Type: **RCM 201-ROGO Spule 550mm** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JJ Z Betriebs- und Differenzstromwandler (JANITZA)

Version: 2024-07

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 Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **CT27-35** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

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 Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **CT27-64** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

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 Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **IPA40.5 60/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JJ02B Z Aufsteckstromwandler 75/5A KI.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 Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **IPA40.5 75/5A** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

06JJ11 Z Teilbarer Kabelbaustromwandler 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 Kabelbaustromwandler 18mm 60/1A KI.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:

06JJ11B Z Kabelbaustromwandler 18mm 75/1A KI.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:

06JJ11C Z Kabelumbastromwandler 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:

06JJ11D Z Kabelumbastromwandler 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 Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW1/40-125** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JJ11E Z Kabelumbastromwandler 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 Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW1/40-150** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JJ11F Z Kabelumbaustromwandler 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:

06JJ11G Z Kabelumbaustromwandler 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:

06JJ12 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.

06JJ12A Z Kabelumbaustromwandler 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:

06JJ12B Z Kabelumbaustromwandler 28mm 250/1A Kl.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:

06JJ12C Z Kabelumbaustromwandler 28mm 300/1A Kl.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:

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:

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:

- 06JJ13 Z Teilbarer Kabelumbastromwandler 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 **Kabelumbastromwandler 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 Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4/60-250** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

- 06JJ13B Z **Kabelumbastromwandler 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 Hutschienenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4/60-300** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

- 06JJ13C Z **Kabelumbastromwandler 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:

06JJ13D Z Kabelumbastromwandler 42mm 500/1A Kl.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 HutschieneMontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4/60-500** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JJ13E Z Kabelumbastromwandler 42mm 600/1A Kl.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 HutschieneMontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4/60-600** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JJ13F Z Kabelumbastromwandler 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 HutschieneMontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KUW4/60-750** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JJ13G Z Kabelumbaustromwandler 42mm 800/1A KI.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:

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:

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:

06JJ14B Z Kabelumbaustromwandler 42x84mm 300/1A KI.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:

06JJ14C Z Kabelumbaustromwandler 42x84mm 400/1A KI.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:

06JJ14D Z Kabelumbaustromwandler 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:

06JJ14E Z Kabelumbaustromwandler 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:

06JJ14F Z Kabelumbaustromwandler 42x84mm 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: 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:

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:

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:

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 KI.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:

06JJ16B Z Umbaustromwandler 50x80mm 400/5A KI.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:

06JJ16C Z Umbaustromwandler 50x80mm 500/5A KI.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 Hutschiennenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **KBU 58 500** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JJ16D Z Umbaustromwandler 50x80mm 600/5A KI.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:

06JJ16E Z Umbaustromwandler 50x80mm 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: 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:

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 80x120mm 600/5A KI.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:

06JJ17B Z Umbaustromwandler 80x120mm 800/5A KI.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:

06JJ17C Z Umbaustromwandler 80x120mm 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: 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:

06JJ17D Z Umbaustromwandler 80x120mm 1250/5A KI.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:

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:

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:

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:

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 Hutschiennenmontage.

z.B. von **JANITZA** Type: **DACT20** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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 (mit Zeitstempel)
- 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: 2025-06

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. 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.

06JS01 Z Webbasierte Parametrier- u. Auswertesoftware in Vollversion als Experten-Software einschließlich Visualisierung einschließlich herstellereigenspezifische Datenbank.

Systemfunktionen:

- Gerätekonfiguration
- Logik virtuelles Gerät und Kostenstellen
- herstellereigenspezifische 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 5 Items

Einschließlich Installation der Software auf einem PC oder Server inklusive Einrichtung des Systems. Anlegen einer herstellereigenen Datenbank oder Anbindung an eine bestehende MySQL oder MSSQL Datenbank.

z.B. von **JANITZA** Type: **GridVis Expert 5 Items** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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



JAN_Software-GridVis

06JS01B Z Parametrier- u. Auswertesoftware webbasiert 10 Items

Einschließlich Installation der Software auf einem PC oder Server inklusive Einrichtung des Systems. Anlegen einer herstellereigenen 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

06JS01C 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

06JS01D 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

06JS01E 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

06JS01F Z Parametrier- u. Auswertesoftware webbasiert 150 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 150 Items** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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



JAN_Software-GridVis

06JS01G 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 5 Items**
z.B. von **JANITZA** Type: **Erweiterung GridVis Expert 5 Items** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)
- L: S: EP: 0,00 Stk PP:
- 06JS02B 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:
- 06JS02C 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:
- 06JS02D 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 5 Items**
z.B. von **JANITZA** Type: **Update GridVis Expert 5 Items 3 Jahre** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JS03B 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:

06JS03C Z 36 Mo Update für Parametrier- u. Auswertesoftware 25 Items

z.B. von **JANITZA** Type: **Update GridVis Expert 25 Items 3 Jahre** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JS03D Z 36 Mo Update für Parametrier- u. Auswertesoftware 50 Items

z.B. von **JANITZA** Type: **Update GridVis Expert 50 Items 3 Jahre** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JS03E Z 36 Mo Update für Parametrier- u. Auswertesoftware 100 Items

z.B. von **JANITZA** Type: **Update GridVis Expert 100 Items 3 Jahre** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JS03F Z 36 Mo Update für Parametrier- u. Auswertesoftware 150 Items

z.B. von **JANITZA** Type: **Update GridVis Expert 150 Items 3 Jahre** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

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

06JS03G 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 2500** 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 5000** 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 10000** 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 standardisierten Visualisierung 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 Messgerätezuoordnung 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-/Meldesleife 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, eingeprägte 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	117

Legende für Abkürzungen:

- TA: Kennzeichen „Teilangebot“
PU: Nummer Leistungsteil für Preisumrechnung
TS: Teilsammenkennzeichen (bei LV ohne Gliederung)
PZZV: Kennzeichen für Positionsart (P)
 Zuordnungskennzeichen (ZZ)
 Variantennummer (V)
V: Vorbemerkungskennzeichen
W: Kennzeichen „Wesentliche Position“