

Photovoltaik

Leistungsstarke Produkte für den PV-Schaltschrankbau

Vereinfachung der Installation und Kommunikation von PV-Anlagen

Created with AI



Stromversorgungen

Industrial Ethernet

String-Monitoring

Überspannungsschutz

Steuerungen

Reihenklemmen

Inhalt

Schaltschränke in PV-Anlagen benötigen geeignete Produkte mit bester Leistung über eine lange Lebensdauer. Dank unserer Erfahrung mit den Komponenten, die in PV-Anlagenschränken verwendet werden, können wir eine breite Palette von Produkten liefern. So können Sie für jedes Projekt die richtige Option wählen.

1 PV-SCHALTSCHRÄNKE

S. 4



**String-Monitoring-Systeme
(PV SMS)**



**Sicherungen und Sicherungshalter
(WSFH und WSFL)**



**Überspannungsschutz
(Coms, DC und AC Power)**



**PV Steckverbinder
(WM4 C und PV-stick)**



Kabelverschraubungen



Druckausgleichselemente



**Reihenklemmen
(Schraube, PUSH IN und
SNAP IN-Anschlüsse)**



**Aderendhülsen, Crimp-Automaten
und Werkzeuge**



Tragschienen



**Kommunikationsinfrastruktur:
Ethernet Switches, Routers und
Medienkonverter**



Stromversorgungen



Steuerungen und HMIs



**Backup-Strom
(USV und Batteriemodule)**



Zweirichtungszähler



**Reihenklemmen
(Schraube, PUSH IN und
SNAP IN-Anschlüsse)**



**Überspannungsschutz
(Coms, DC und AC Power)**



Kabelverschraubungen



Cabinet infrastructure



Patch panels



Werkzeuge



Automaten



Industriedrucker



Markierungssysteme



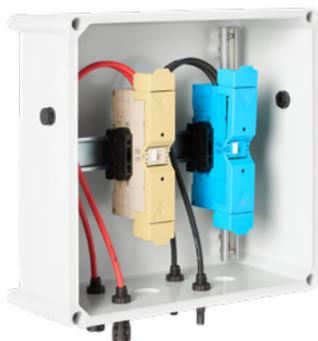
Cabinet infrastructure

1 Hauptkomponenten für PV-Schaltschränke

Zeit ist Geld. Deshalb ist es entscheidend, Installationsarbeiten im Schaltschrankbau schnell und effizient durchzuführen – mit bewährten, einfach zu verbindenden Produkten. Weidmüller bietet eine breite Palette an Produkten für die Planung und den Bau unterschiedlichster Schaltschränke in der Photovoltaikbranche. Dank unseres umfangreichen Sortiments an AC- und DC-Komponenten können wir Ihnen die beste Lösung für Ihr Unternehmen bieten.

Qualität, Zuverlässigkeit, erprobte Technologie und Erfahrung – das sind die Schlüsselfaktoren, die Weidmüller zum idealen Partner für Ihr Geschäft machen, ganz gleich, welchen PV-Schaltschrank Sie bauen. Lassen Sie Weidmüller Ihr zentraler Ansprechpartner für die Produkte sein, die Sie benötigen. Mit Vertriebsbüros in über 60 Ländern weltweit sind wir bestens aufgestellt, um Ihre individuellen Anforderungen zu erfüllen.

Die Verfügbarkeit einer Vielzahl hochzuverlässiger Produkte von einem einzigen Lieferanten erleichtert es Ihnen, Schaltschränke zu liefern, denen Ihre Kunden vertrauen – optimal dimensioniert, effizient montiert und über eine kostenoptimierte Lieferkette.



Fuse / String combiner box

Diese Schaltschränke werden in PV-Anlagen verwendet, um zwei oder mehr Strings in einem Kabel zu bündeln – mit oder ohne Sicherung. Einige Klemmen ermöglichen die Kombination von Kupfer und Aluminium, was eine kosteneffiziente Lösung für lange Distanzen bietet.



DC Generatoranschlusskästen

Diese Generatoranschlusskästen werden in PV-Systemen mit Zentral- oder Stringwechselrichtern (1MPP) eingesetzt. Sie schützen die Strings vor Überspannung und Überstrom, ermöglichen die Leistungsüberwachung und erlauben eine teilweise Abschaltung der Gleichstromversorgung, um die Wartung und den Betrieb zu optimieren.



DC Generatoranschlusskästen für Multi-MPPT-String-Wechselrichter

Der Schutz jedes MPP vor Überspannungen und in einigen Fällen auch vor Überströmen ist in bestimmten Ländern gesetzlich vorgeschrieben und wird aus technischer Sicht generell empfohlen, da String-Wechselrichter in der Regel dafür nicht ausgelegt sind. Um die Verfügbarkeit der Anlage zu maximieren, ist es daher sehr ratsam, den Schutz auf der Seite des String-Wechselrichters mit diesen Generatoranschlusskästen zu verbessern.

String-Monitoring-Systeme

PV SMS



- Äußerst modular
- Module mit 8 oder 12 Kanälen mit
- Messung bis zu 25 oder 50 AMP
- Modulares Gerät mit 2 Versionen von Stromversorgung (selbstversorgend oder 24 VDC)
- RS485 und/oder drahtlose LoRaWAN Kommunikation

Sicherungen und Sicherungshalter

WSFL und WSFH



- Kompletter Bereich von Strömen (von 15-75 Ampere) für 1500 VDC
- Verschiedene Varianten: 10x85 mm und 22x58 mm
- gPV-Klasse gemäß IEC 60269-6 und UL248-19

Überspannungsschutz

VPU



- Modelle vom Typ I und II
- Lösungen bis zu 1500 VDC und 800 VAC
- Wahlweise mit oder ohne Fernmeldekontakt
- Überspannungsschutz für Energie, Kommunikation und jede Art von Signal

PV Steckverbinder

WM4C und PV-Stick



- Verfügbar als Feld- oder Gehäusesteckverbinder
- Ausgelegt für Spannungen bis zu 1500 VDC
- Bewährte SNAP IN-Technologie

Kabelverschraubungen

VG und SKMU



- Einfach zu installierende Verbindungstechnologie
- Große Auswahl an Materialien, Größen und Klemmbereichen
- Extrem hohe Temperaturbeständigkeit
- Schutzart IP66 bis zu IP68

Druckausgleichselemente

DAEs



- Verschiedene Größen und IP-Grade
- Standardkonformität

Reihenklemmen

W-Series, A-Series, S-Series



- Potentialverteilerblöcke
- Bis zu 1500 VDC
- Eindeutige Kontaktkennzeichnung

Aderendhülsen



- Besonders sicher
- Optimale Crimpverbindungen
- International einsetzbar

Hutschienen und Profilschienen



- Aluminium, verzinkter Stahl und Passivstahl, Kupfer, Kunststoff
- Ungelochte und gelochte Ausführungen (Loch und Schlitz)
- Werkzeug zum Schneiden und Stanzen von Klemmschienen

2 Hauptkomponenten für PV-Steuerschränke

Die Steuerung der vielfältigen Anwendungen in einem PV-Kraftwerk erfordert eine zuverlässige und sichere Datenübertragung innerhalb des Anlagen-Netzwerks. Die Industrial Ethernet Switches von Weidmüller bieten hierfür eine umfassende Lösung mit zahlreichen Optionen, die sich einfach in Ihre Schaltschranke integrieren und installieren lassen. Unser Sortiment an Industrial Ethernet Kommunikationslösungen umfasst sowohl gemanagte als auch unmanaged Switches, die auf Kupfer- oder Glasfaserkabeln basieren. Zusätzlich bietet unser umfangreiches Router-Portfolio sichere Verbindungen zwischen dem SCADA-System und den angeschlossenen Geräten im Netzwerk. Viele unserer Industrial Ethernet-Produkte sind speziell für die extremen Anforderungen der Photovoltaikbranche ausgelegt und widerstehen hohen Temperaturen, wechselnden Klimabedingungen, rauen Umgebungen und vielen weiteren Herausforderungen.

Für den Aufbau einer zuverlässigen Dateninfrastruktur in PV-Systemen sind verschiedene Schaltschränke erforderlich. Weidmüller bietet eine umfassende Produktpalette für unterschiedliche Montagearten und individuelle Kundenanforderungen – von kleinen bis großen Schaltschränken, von einfachen Systemen bis hin zu hochkomplexen Lösungen für Notstromversorgung oder redundante Glasfaser-Doppelringe. Alle diese Lösungen sind mit einer breiten Auswahl an Steckverbindern für verschiedene Kabeltypen erhältlich und bieten zudem optimalen Schutz für unterschiedlichste Umgebungen und Witterungsbedingungen.



PV-Wetterstationen

Jedes PV-Kraftwerk benötigt Wetterstationen, um klimatische Bedingungen zu überwachen. In unserem Katalog finden Sie alle erforderlichen Produkte, um den passenden Schaltschrank für Ihr spezifisches Projekt zu gestalten – darunter Datenlogger, Ethernet-Switches, Medienkonverter, USV-Systeme, Batterien, Überspannungsschutz, Klemmen, Kabelverschraubungen sowie eine große Auswahl an Kommunikationskabeln.



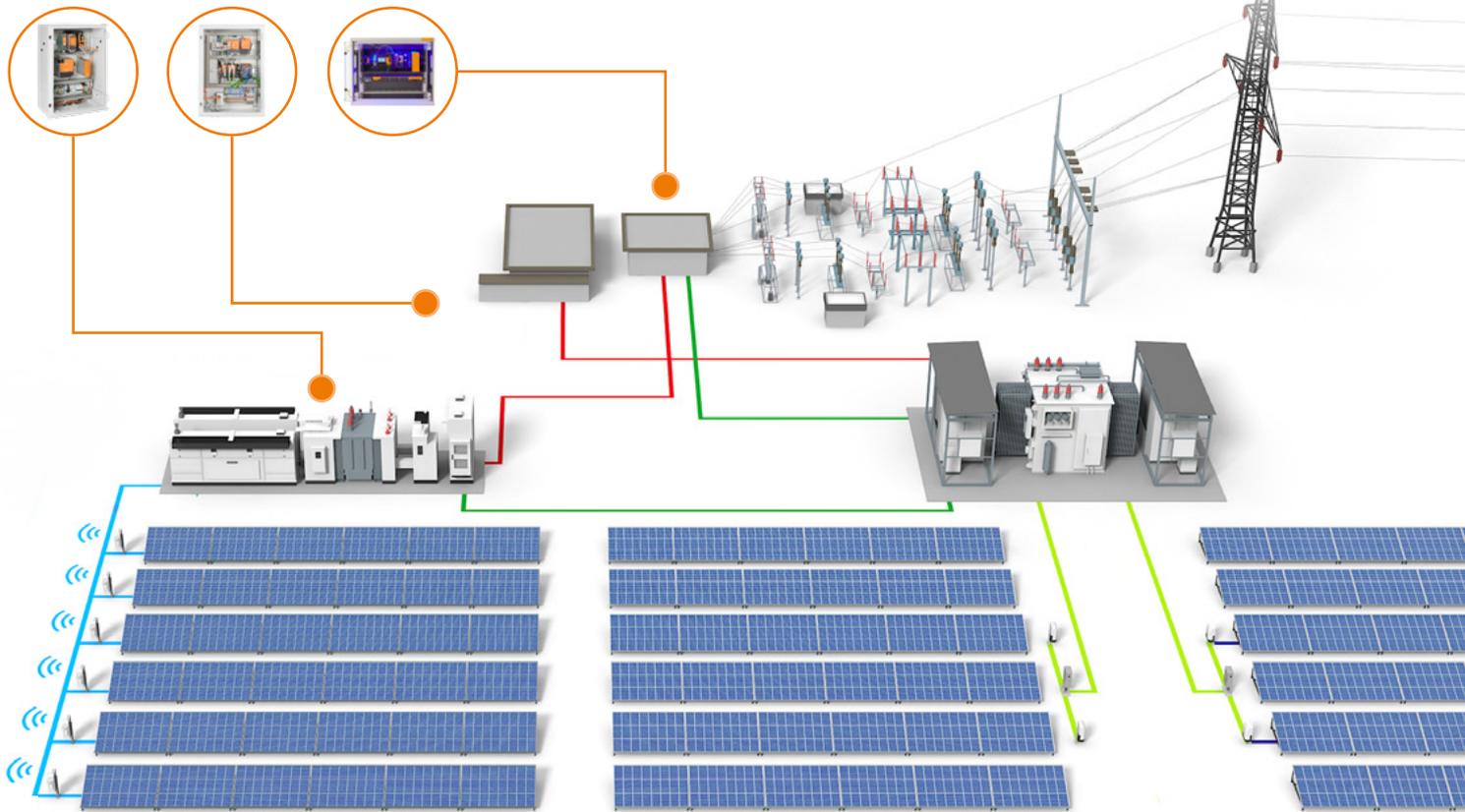
PV-Kommunikationsschrank

Datenmanagement und -steuerung sind in PV-Anlagen von großer Bedeutung. Daten von CCTV-Systemen, digitalen/analogen Signalen sowie Protokolldaten von Wechselrichtern oder String-Überwachungsgeräten müssen sicher und zuverlässig verwaltet werden. In unserem Sortiment finden Sie eine breite Auswahl an Produkten, um all diese Schaltschränke zu bauen.



PV-Steuerraumschranke

Schaltschränke im 19"-Rack-Format oder ähnlichem sind in Steuerräumen sehr gefragt. Unser Portfolio umfasst Ethernet-Switches mit IEC 61850-1-Protokoll, Stromversorgungen, Überspannungsschutz und viele weitere Produkte, um Ihre Schaltschränke zu bauen.



Kommunikationsinfrastruktur

Industrial Ethernet



- Umfassendes Set an Management-Funktionen
- Große Auswahl an Port-Anzahlen
- Schnelle Fehlerdiagnose dank gut sichtbarem LED-Display

Stromversorgungen

Insta-Power Pro-Top/Max/Eco



- Zur Leistungssteigerung und Redundanzsicherung
- Große Auswahl an Optionen, um alle Anforderungen abzudecken
- Entwickelt für anspruchsvolle Industrieumgebungen

Steuerungen und HMIs

u-Controls IoT Gateways UV66



- Modulare Steuerungen
- Industrielles Design für den Einsatz in industriellen Umgebungen
- Viele verfügbare Erweiterungskarten

Backup-Strom

UPS / SAI



- Volle Fernsteuerung
- MaxSHIELD DC-Puffer
- Mehrere Batteriemodule

2 PV-Steuerschränke

Zweirichtungszähler

Basic/Value Line + Analysers



- Große Auswahl an Modellen mit skalierbaren Funktionen
- DIN-Schienen- oder PANEL-Format
- Spezielle Modelle für Umspannwerke und Mittelspannungsüberwachung

Reihenklemmen

W-Series, A-Series, S-Series



- Innovativer PUSH IN-Anschluss
- Vormontierte Blöcke
- Standardisierte Prüfmöglichkeiten

Überspannungsschutz

VPU



- Versionen Typ I und II
- Vorbereitet für jede Art von Kommunikationssignal
- Optional mit oder ohne Fernsignal-Kontakt

Kabelverschraubungen

VG und SKMU



- Bewährte und einfach zu installierende Verbindungstechnologien
- Große Auswahl an Materialien, Größen und Klemmbereichen
- Extrem hohe Temperaturbeständigkeit

Cabinet infrastructure



- DIN-Schienen und Montageprofile aus Aluminium, verzinktem Stahl und passiviertem Stahl, Kupfer und Kunststoff (PVC)

Patch panels



- Umfassendes Sortiment
- Einfache Verbindung
- Zertifiziert für den weltweiten Einsatz

3 PV-Montage und Arbeitsplatz

Im Photovoltaiksektor sind ein robuster Produktionsprozess und eine zuverlässige Lieferkette entscheidend. Für Panelbauer, die Schaltschränke in Serienproduktion fertigen, ist es wichtig, die Rückverfolgbarkeit des Produktionsprozesses sicherzustellen und ein hohes Qualitätsniveau für den endgültig gelieferten Schaltschrank eines PV-Kraftwerksprojekts zu gewährleisten. Mit anderen Worten, die richtigen Produkte am Arbeitsplatz zu integrieren, sorgt für eine hohe Wiederholbarkeit.

Die fortschreitende Automatisierung einzelner Arbeitsschritte ist ein entscheidender Faktor für den langfristigen Unternehmenserfolg. Verkürzte Installationszeiten führen zu minimierten Produktionskosten, einem höheren Mehrwert und somit zu einer größeren Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens.

Bei Weidmüller entwickeln wir seit mehr als 40 Jahren Abisolier-, Crimp- und Schneidemaschinen. Wir stellen sicher, dass unsere Maschinen den wachsenden industriellen Anforderungen gerecht werden, mit wegweisenden Standards und innovativen Ideen. Unsere neueste Maschinen-Generation zeichnet sich durch besondere Benutzerfreundlichkeit und robuste Konstruktionen aus.



80 %

Schnelle und sichere Prozesse
Wir entwickeln kontinuierlich Innovationen, die zeitaufwändige Arbeitsprozesse wie mechanische Montage und Verkabelung optimieren und Ihre Produktivität steigern, beispielsweise mit Werkzeugen, Markierern und Druckern, die optimal auf die jeweilige Anwendung abgestimmt sind.



100 %

Premiumqualität
Seit über 40 Jahren steht Weidmüller für automatisierte Systeme, Werkzeuge, Markierer und Drucker, die den höchsten Anforderungen gerecht werden. Unsere ständig aktualisierten Zertifikate und Zulassungen nach allen relevanten Normen sprechen für sich – Premium-Produkte „Made in Germany“, auf die Sie sich verlassen können.



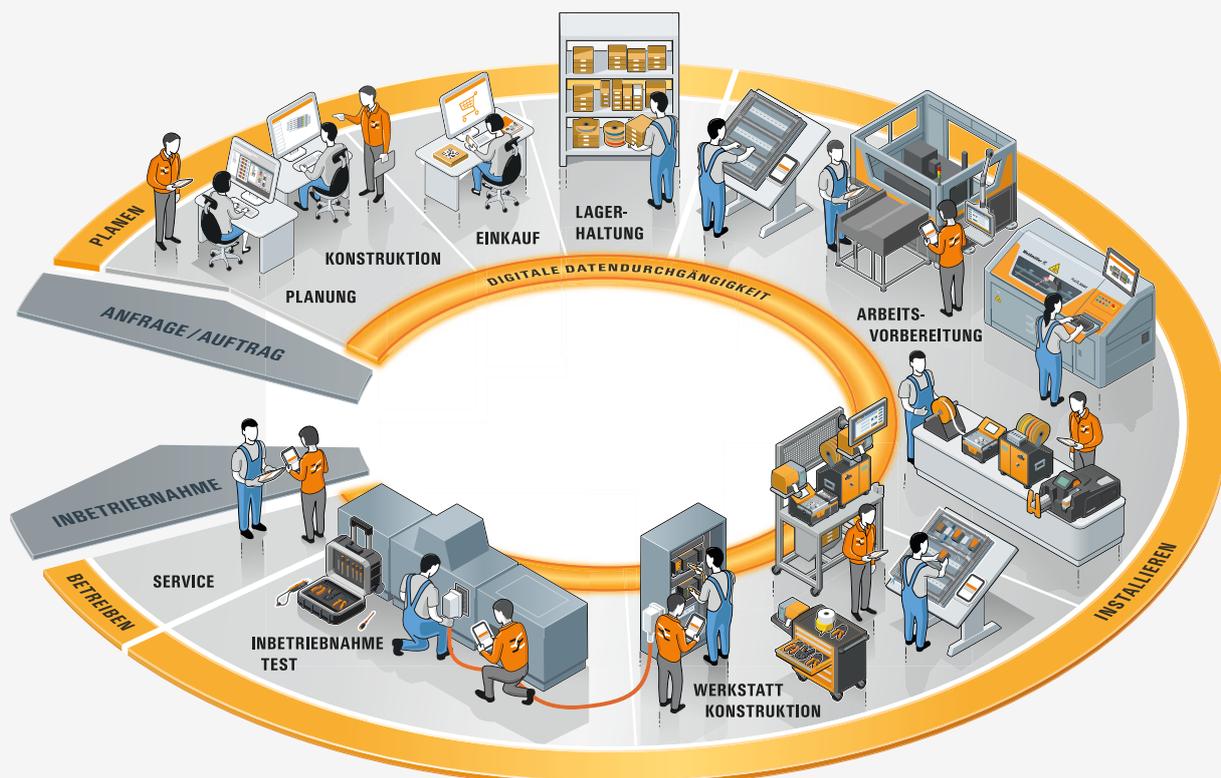
100 %

Planungssicherheit
Maximale Zuverlässigkeit für Ihre Projekte. Durch die Reduzierung potenzieller Fehlerquellen mit kontinuierlicher Datenkonsistenz optimieren wir zeitaufwändige Arbeitsprozesse und steigern Ihre Produktivität.



One Stop Shop

Garantierte Verfügbarkeit
Unsere Komplettlösungen für Ihre Werkstatt sind dank unseres weltweiten Netzwerks jederzeit und überall für Sie verfügbar. Sie können sich darauf verlassen – ebenso wie auf unsere bewährten logistischen Prozesse. Unabhängig vom Standort.



Werkzeuge

Schneidwerkzeuge



- Schneidwerkzeuge mit bewährtem Riegelmechanismus
- Akkubetriebene Schneidwerkzeuge für kleine und große Querschnitte
- Professionelle Schneidwerkzeuge für anspruchsvolle Aufgaben im Innen- und Außenbereich

Crimpwerkzeuge



- Unsere Universal-Crimpeinsätze stellen sich automatisch ein
- Durchdachte Mechanik und ausgeklügelte Geometrien
- Durch unseren hohen Qualitätsstandard bleiben unsere Crimpwerkzeuge über viele Jahre hinweg zuverlässig
- CTF PV WM4 Crimpzange für Weidmüller WM4-Photovoltaikkontakte, Multi-Contact MC4 und kompatible Steckverbinder

Prüfwerkzeuge



- Mega vielseitig: Große Messbereiche für sicherheitsrelevante Spannungen im Bereich von 1 bis 1.000 VAC und 1500 VDC
- Super sicher: Kompatibel mit CAT III und CAT IV – für mehr Sicherheit und ein breiteres Anwendungsspektrum
- Ultra komfortabel: Kontaktlose Magnetfeld- und Spannungstester für präzise Messungen – auch aus der Entfernung

Abisolierwerkzeuge



- **multi-stripax®** – PV-Leiter-Abisolierwerkzeug
- Für schnelles und präzises Entfernen der Isolierung
- Für einfaches und zuverlässiges Entfernen selbst widerspenstiger Ummantelungen, geeignet für jede Anwendung

Schraubendreher



- Besonders schlanke Schraubendreher für Arbeiten unter beengten Platzverhältnissen
- Slimline-Technologie vereint Weidmüller Qualität und 1000-V-Schutz nach VDE
- Die Griffgeometrie unterstützt die Hand des Anwenders und sorgt für ermüdungsfreies Arbeiten

Zangen



- Super-sicher: Die meisten unserer Zangen sind für Spannungen bis zu 1.000 V geeignet und entsprechen der IEC EN 60900
- Mega-anpassungsfähig: Unsere Zangen passen sich den unterschiedlichsten Bedürfnissen der Anwender an
- Ultra-vielseitig: Dank der verschiedenen Größen und Modelle haben Sie immer alles fest im Griff

Tools

Sets und Werkzeugkoffer



- Clever kombiniert: Unsere Werkzeugsätze sind die perfekten Begleiter im Alltag
- Kraftvoll und gut zu greifen: Die Kombination aus perfekter Ergonomie und ausgeklügelter Mechanik sorgt dafür, dass Sie jede Handlung mit optimaler Kraft und Präzision ausführen
- Robust und langlebig: Werkzeugsätze von Weidmüller sind eine Investition fürs Leben. Dies wird durch unsere hohen Qualitätsstandards in der Entwicklung und Produktion gewährleistet

Werkzeugwagen



- Immer passend: Die dreiteiligen Schaumstoffeinlagen haben universell passende Werkzeugaussparungen. Das bedeutet, dass für jedes Werkzeug, das Sie benötigen, Platz ist
- Immer vollständig: Die intelligenten Beschriftungsfelder mit QR-Codes helfen dabei, sofort zu erkennen, welches Werkzeug fehlt
- Immer griffbereit: Der Werkzeugwagen kann individuell zusammengestellt und ausgestattet werden. Geeignet für jede neue Herausforderung

Automaten

Ablängeautomaten



- Exzellente Wiederholgenauigkeit
- Kontrollierbarer Kontaktdruck auf den Antriebsrollen
- Abnehmbares Handbediengerät zur Eingabe der einzelnen Schneidaufträge

Abisoliermaschinen



- Schnelles und effizientes automatisches Abisolieren einzelner Drähte
- Ausgelegt für verschiedene Drahtquerschnitte
- Stufenlose Anpassung der Drahtquerschnitte – kein Werkzeugwechsel erforderlich

Abisolier- und Crimpautomaten



- Effizienter durch weniger Arbeitsschritte
- Abisolieren und Crimpen von Leitern in einem Schritt
- Kein Werkzeugwechsel nötig, was eine zeitsparende und effiziente Verarbeitung gewährleistet

Wire Processing Center



- Mehrere Eingabemöglichkeiten für CAE-Daten
- Optimale Integration in Fertigungsprozesse
- Zuverlässige Nachbestückung mit Drahtendhülsen und Markierungen

Klippon® Automated RailAssembler



- Bis zu 60 % Zeitersparnis bei der Montage von Reihenklemmen in der Serienproduktion
- Weitere Zeitersparnis von bis zu 7 Stunden durch unbemannte Bedienung
- Vermeidung falscher Montagen durch die Verwendung von eCAD-Daten aus dem Weidmüller Konfigurator

Industriedrucker

PrintJet CONNECT



- Einzigartige Vernetzungsmöglichkeiten
- Persönliche Überwachung
- Wirtschaftliche Fernwartung

Thermotransferdrucker



- Kompakt und flexibel
- Kleine und mittlere Druckvolumen
- Vielseitigkeit

Klippon® Automated RailLaser



- Integriertes Bildverarbeitungssystem für sichere Handhabung
- Robuste Kennzeichnung
- Effizienzsteigerung von bis zu 90%

Kennzeichnungssysteme

Verbindermarkierer



- Herstellerunabhängig
- Langlebig
- Beste Ergebnisse

Leiter- und Kabelmarkierer



- UV-beständig
- Normenkonform
- Für eine lange Lebensdauer ausgelegt

Gerätemarkierer



- Herstellerunabhängig
- Einfache Installation mit Klebe- oder Clip-on-Technologie
- Vielseitigkeit

Cabinet Infrastructure

Klippon® RailSnapper



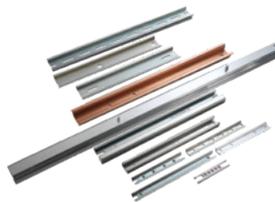
- Schrauben- und Nietversion
- Für TS 35X7.5/LL 2M/ST/ZN Schlitzlöcher
- Montage in 2 Richtungen möglich

Kabelbinder



- Hitze-stabilisierte Kabelbinder
- UV-stabilisierte Kabelbinder – ideal für den dauerhaften Außeneinsatz
- Brandschutz-Kabelbinder für die Eisenbahnindustrie gemäß EN45545

Tragschienen und Hutschienen



- Aluminium, verzinkter Stahl, passivierter Stahl, Kupfer, Kunststoff
- Gestanzt (Loch- und Schlitzversionen) und nicht perforierte Versionen
- Werkzeug zum Schneiden und Stanzen von Reihenklemmen

Weidmüller – Ihr Partner der Smart Industrial Connectivity

Als erfahrene Experten unterstützen wir unsere Kunden und Partner auf der ganzen Welt mit Produkten, Lösungen und Services im industriellen Umfeld von Energie, Signalen und Daten. Wir sind in ihren Branchen und Märkten zu Hause und kennen die technologischen Herausforderungen von morgen. So entwickeln wir immer wieder innovative, nachhaltige und wertschöpfende Lösungen für ihre individuellen Anforderungen. Gemeinsam setzen wir Maßstäbe in der Smart Industrial Connectivity.

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
32758 Detmold, Germany
Telefon +49 5231 14-0
Telefax +49 5231 14-292083
www.weidmueller.de

Persönlichen Support
finden Sie im Internet unter:
www.weidmueller.de/kontakt

Made in Germany

06/2025/SMM