

Zukunftssichere Datenübertragung im industriellen Umfeld

OMNIMATE® Data von Weidmüller ermöglicht viel Leistung auf kleinstem Raum.

Geräte im industriellen Umfeld müssen immer kleiner, leistungsfähiger und wirtschaftlicher werden. Das stellt Gerätehersteller vor viele Herausforderungen. Trotz kompakter Größe muss die Anschlusstechnik eine mechanisch stabile Verbindung sicherstellen. Ströme, Signale und Daten sind möglichst verlustfrei und zuverlässig auf die Leiterplatte zu übertragen. Gleichzeitig soll die Handhabung sicher und komfortabel sein. In der Fabrik der Zukunft werden Maschinen und Anlagen durchgängig über eine Dateninfrastruktur miteinander verbunden sein. Mit dem umfassenden Ausbau der Datensteckverbinder-Reihe OMNIMATE® Data geht Weidmüller auf diese Herausforderungen ein und unterstützt die Digitalisierung in der Industrie.

Steckverbinder für die Datenübertragung sind heute bereits fester Bestandteil jedes zukunftsgerichteten Gerätedesigns. Bei ihrer Auswahl ist entscheidend, dass sie schon heute die Anforderungen von morgen berücksichtigen. Das gilt besonders in der Industrie, wo durch die stetig zunehmenden Datenraten auch die Anforderungen an jedes einzelne Bauteil wachsen. OMNIMATE®-Datensteckverbinder von Weidmüller sind die überzeugende Lösung für industrielle Anwendungen. Robuste RJ45- und USB-Buchsen, Single-Pair-Ethernet- und D-SUB-Steckverbinder bilden sichere und effiziente Schnittstellen am Gerät. Das gesamte Produktsortiment ist rundum geschirmt und sorgt für hohe elektromagnetische Verträglichkeit. Es umfasst alle gängigen Abgangswinkel und besitzt Rasthaken oben wie unten. Die innovative **STEADYTEC®**-Anschlusstechnik ermöglicht ein industrietaugliches Standarddesign. Kunden profitieren außerdem von der zuverlässigen Datenübertragung im Hochfrequenzbereich sowie den optimal aufeinander abgestimmten Komponenten für eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Im Folgenden werfen wir einen Blick auf die Besonderheiten der verschiedenen OMNIMATE®-Data-Komponenten

Single Pair Ethernet-Komponenten

Alle Maschinen und Anlagen einer Fabrik werden zukünftig über eine durchgängige Dateninfrastruktur miteinander verbunden sein. Diese cyber-physischen Systeme können eigenständig im Industrial Internet of Things (IIoT) agieren, in Echtzeit kommunizieren und Produktionsprozesse steuern. Um dies zu ermöglichen, wird ein durchgängiges Netzwerk mit leistungsstarken Datenverbindungen vom Sensor bis in die Cloud benötigt. Dies bringt herkömmliche Ethernet-Systeme an ihre Grenzen. Single Pair Ethernet (SPE) erweitert die Ethernet-Technologie bis in die Sensorik und in die Geräte auf der Feldebene. SPE-Lösungen sind kompakt, flexibel und ermöglichen hohe Reichweiten. Sie erlauben die Erweiterung bestehender Installationen und unterstützen die durchgängige Kommunikation. Anders als herkömmliches Ethernet ist SPE auch auf der Feldebene einsetzbar, denn es ermöglicht Ethernet-Übertragungsgeschwindigkeiten bei Datenleitungen bis 1.000 Meter Länge. Zusammen mit der 5G-Technologie erlaubt SPE eine kontinuierliche IP-Kommunikation zwischen Server und Cloud, und mit einer Power over Data Line (PoDL) können bis zu 60 Watt Leistung in komplexen IIoT-Lösungen bereitgestellt werden.

RJ45-Leiterplattenbuchsen

Für die Datenübertragung in Industrial-Ethernet-Umgebungen werden verschiedenste Leiterplattenbuchsen benötigt. Neue Technologietrends – zum Beispiel der Wandel vom Feldbus zu Industrial Ethernet – fordern weitere Bauformen von RJ45-PCB-Buchsen, um eine Anpassung an das individuelle Gehäusedesign zu ermöglichen. OMNIMATE®-Data-RJ45-Komponenten gibt es in großer Variantenvielfalt. Sie gewährleisten eine zuverlässige Übertragung mit hohen Datenraten bis 1 Gbit/s und sind für alle gängigen Verfahren zur Leiterplattenbestückung erhältlich, zum Beispiel für THT-, THR- oder SMT-Lötverfahren. Die geschirmte Technik erlaubt ihren Einsatz auch in Produkten für raue und elektromagnetisch belastete Umgebungen.

USB-Leiterplattenbuchsen

OMNIMATE®-Data-USB-Leiterplattenbuchsen garantieren hohe Datenübertragungsraten und sind äußerst langlebig. Sie eignen sich für die Bestückung im SMT-, THT- oder THR-Lötverfahren und sind fester Bestandteil zukunftsicherer Gerätedesigns für industrielle Umgebungen. Die Kontakte mit verstärkter Goldoberfläche ermöglichen bis zu 1.500 Steckzyklen. Dank der unterschiedlichen Abgangswinkel 180° (stehend) oder 90° (liegend) kann jede Anschlusssituation im Gerät abgedeckt werden. Die Kompatibilität von USB-3.0-Hosts mit USB-2.0-Endgeräten ermöglicht einen flexiblen Einsatz.

D-SUB-PCB-Leiterplattensteckverbinder

Als sichere und effiziente Geräteschnittstellen sorgen OMNIMATE®-Data-D-SUB-Steckverbinder für die zuverlässige Übertragung von Daten und Signalen. Sie lassen sich in unterschiedliche Einbausituationen integrieren und sind in vielen verschiedenen Bauformen erhältlich. Bewährte Verriegelungssysteme sowie ein spezieller Verdreh- und Kontaktschutz machen die Steckverbinder äußerst robust. Dank gerader und gewinkelter Ausführungen lassen sich die Buchsen in jede Einbausituation integrieren und ermöglichen so den problemlosen Einbau. OMNIMATE®-Data-D-SUB-Steckverbinder sind somit für unterschiedliche Applikationen geeignet, wie zum Beispiel Testgeräte, Wartungsschnittstellen oder elektronische Geräte.

Ethernet-Leiterplattenklemmen

Ethernet-Leiterplattenklemmen sind eine kostengünstige Alternative zu konventionellen RJ45- oder M12-Anschlüssen und eignen sich zur wirtschaftlichen Vernetzung industrieller IoT-Systeme. Sie ermöglichen eine Ethernet-konforme Datenübertragung bis zu 100 Mbit/s und sind kompatibel mit PROFINET-, EtherNet/IP- oder EtherCAT-Standards. Dank integrierter PUSH IN-Anschlussstechnik bieten sie eine hohe Kontakt- und Vibrationssicherheit bei schneller und effizienter Verdrahtung.

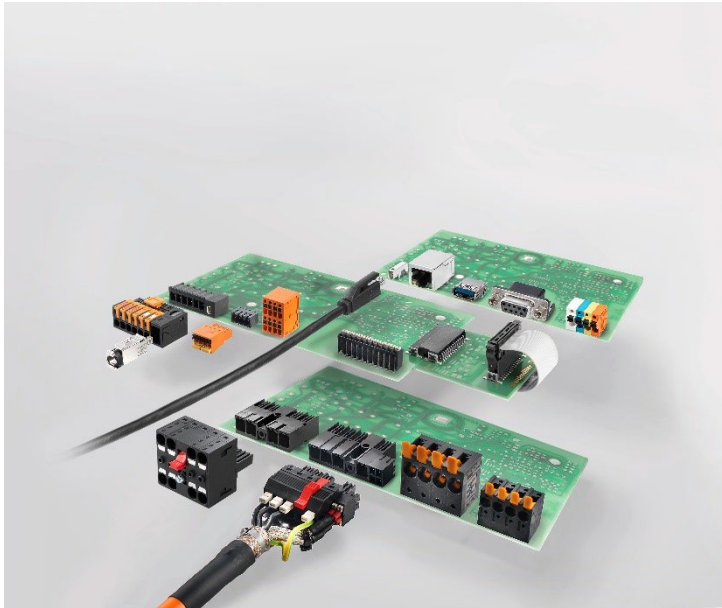
Ethernet-APL-Leiterplattenklemmen

Speziell in der Prozessindustrie werden zunehmend Ethernet-kompatible Schnittstellen benötigt, um auf Daten aus dem Feld zugreifen zu können. Hierfür sind effiziente IIoT-Geräte erforderlich, deren Komponenten Ethernet-APL unterstützen. Weidmüller bietet eine Vielzahl von Komponenten, die für Ethernet-APL qualifiziert sind. Dazu gehören OMNIMATE® Leiterplattenkomponenten, Einbau- und feldkonfektionierbare Stecker. Sie sorgen für eine zuverlässige Verbindung zu Feldgeräten in Zweidrahttechnik. So stehen Anlagendaten in Echtzeit zur Verfügung. Weidmüller bietet die einzelnen Komponenten mit bewährter Anschlusstechnik an. Dank ihrer farblichen Kennzeichnung wird eine intuitive und fehlerfreie Verdrahtung unterstützt.

Erfolgreiche Geräteentwicklung leicht gemacht

Eine schnelle und zuverlässige Datenübertragung spielt für die Wettbewerbsfähigkeit industrieller Infrastrukturen eine wachsende Rolle. Für die Geräteentwicklung sind rundum durchdachte Komponenten mit hoher Zukunftssicherheit daher wichtiger denn je. Weidmüller hat diesen Bedarf erkannt und stellt mit OMNIMATE® Data hochwertige Komponenten bereit, die klaren Mehrwert im Gerätedesign versprechen. Der gesamte Design-In-Prozess wird mit allen wichtigen Informationen zu den Produkten, Einsatzmöglichkeiten, technischen Details und Produktdaten unterstützt. Auch der Online-Katalog, ein kostenloser Musterservice sowie ein innovativer AppGuide unterstützen Gerätehersteller dabei, passende Lösungen zu finden. Ein entscheidendes Plus für die Entwicklung industrieller Geräte.

7.406 Zeichen inklusive Leerzeichen



Bildunterschrift: Übersicht über das OMNIMATE®Portfolio



Bildunterschrift: OMNIMATE® Data mit Single Pair Ethernet (SPE)



Bildunterschrift: RJ45-Leiterplattenbuchsen



Bildunterschrift: USB-Leiterplattenbuchsen



Bildunterschrift: D-SUB-PCB-Leiterplattensteckverbinder

Ihr Ansprechpartner: Weidmüller Unternehmenskommunikation
Tel.: +49 (0)5231 / 14-292322
E-Mail: presse@weidmueller.com

Weidmüller – Partner der Industrial Connectivity

Die Unternehmensgruppe Weidmüller verfügt über Produktionsstätten, Vertriebsgesellschaften und Vertretungen in mehr als 80 Ländern. Gemeinsam mit unseren Kunden gestalten wir den digitalen Wandel - mit Produkten, Lösungen und Dienstleistungen für die Smart Industrial Connectivity und das Industrial Internet of Things. Im Geschäftsjahr 2021 erzielte Weidmüller einen Umsatz von 960 Mio. Euro mit rund 5.300 Mitarbeitern.

Verantwortlich für den Inhalt: Weidmüller Unternehmenskommunikation
Unternehmenssprecherin Sybille Hilker