



Vision Installationslösungen

**MURR**
ELEKTRONIK
stay connected

Leistungsfähige und wirtschaftliche Installationslösungen für Vision-Applikationen

Mit den modularen Plug & Play-Lösungen von Murrelektronik nehmen Sie Vision-Systeme nicht nur schnell und flexibel in Betrieb – die Module bieten auch die Möglichkeit einer umfangreichen und detaillierten Diagnose und haben so einen großen Einfluss auf die Verfügbarkeit der Anlage. Weiteres Plus: Durch die dezentrale Installation der Datenkommunikationsgeräte und Spannungsversorgung können Installationsaufwände sowie Planungs- und Konzeptionsarbeiten für übergroße Schaltschränke und Kabelstrecken signifikant und auf das Notwendige reduziert werden.

Der nächste Level der Dezentralisierung

In der Automatisierung ist infolge zunehmender Modularisierung ein eindeutiger Trend zu mehr Dezentralisierung auszumachen. Komponenten und Funktionen werden verstärkt aus dem Schaltschrank in das industrielle Feld verlagert. Diese Entwicklung hat zwei Konsequenzen: Es wird künftig viel weniger Schaltschränke geben und die Schaltschränke können deutlich kleiner dimensioniert werden. Geringere Verkabelungsaufwände und -kosten und eine schnellere Fehlererkennung sind die Folge. Wir von Murrelektronik haben jahrzehntelange Erfahrung in der Konzeptionierung von dezentralen Installationskonzepten. Profitieren Sie im Vision-Bereich von unserer Lösungskompetenz!



Im Folgenden werden die Vorteile von Vision-Produkten und -Lösungen von Murrelektronik am Beispiel einer Logistik-anwendung aufgezeigt. Selbstverständlich gibt es noch eine Vielzahl anderer Branchen und Maschinen, die von der Vision-Kompetenz von Murrelektronik profitieren.

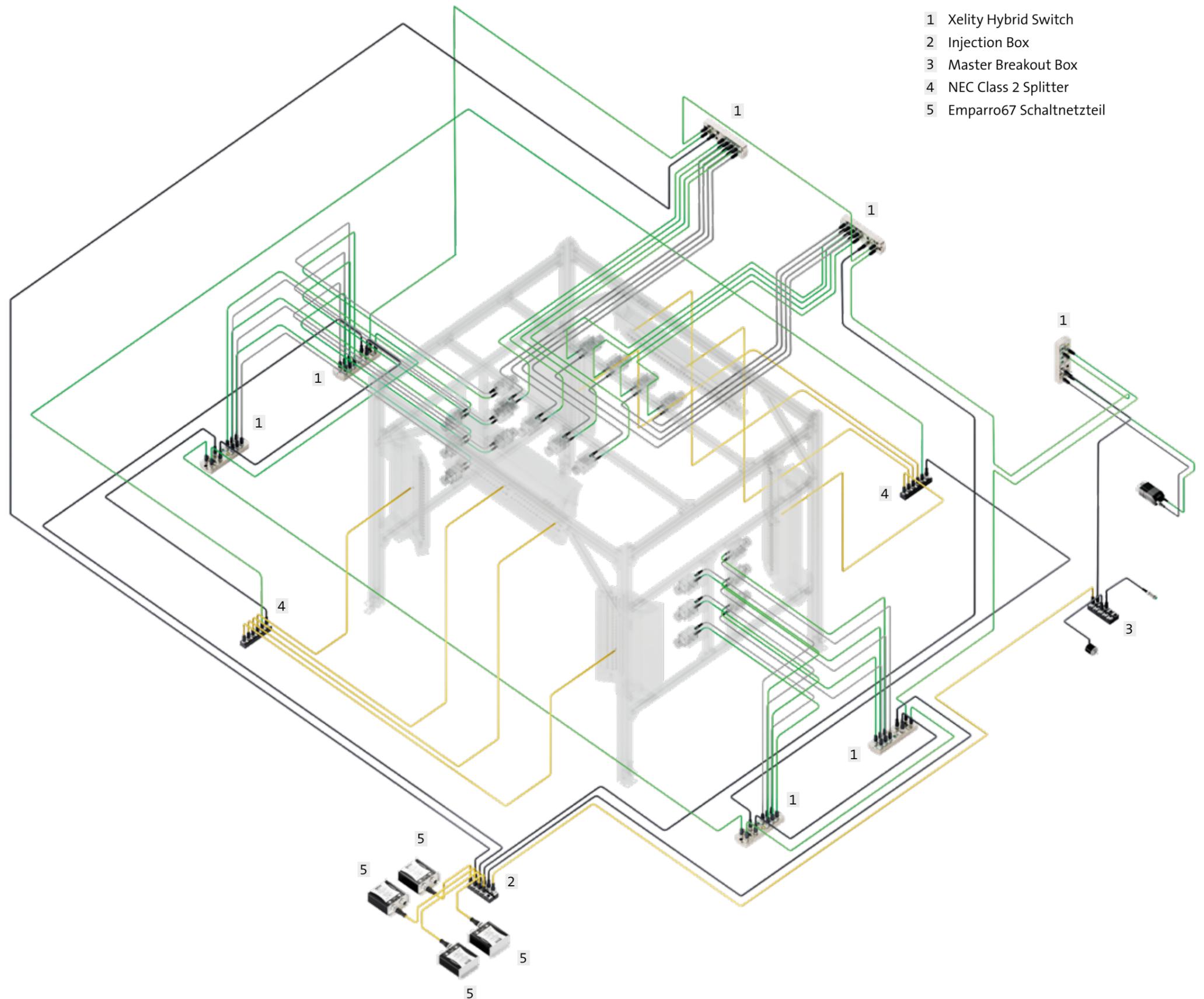
Topologiebeispiel

Im Systemverbund müssen die einzelnen Komponenten des Vision-Systems die maximale Performance liefern. Das Trigger-Signal wird über eine externe Hardware oder Masterkamera erzeugt und über die komplette Verbundkette in sicherer Steckverbindungsqualität bis zur Kamera gebracht. Das Trigger- und Encoder-Signal wird über die Master Breakout Box von der „Quelle“ über eine gemeinsame Leitung zur Anwendung ins Feld gebracht.

Sehr hohe Datenperformance garantiert

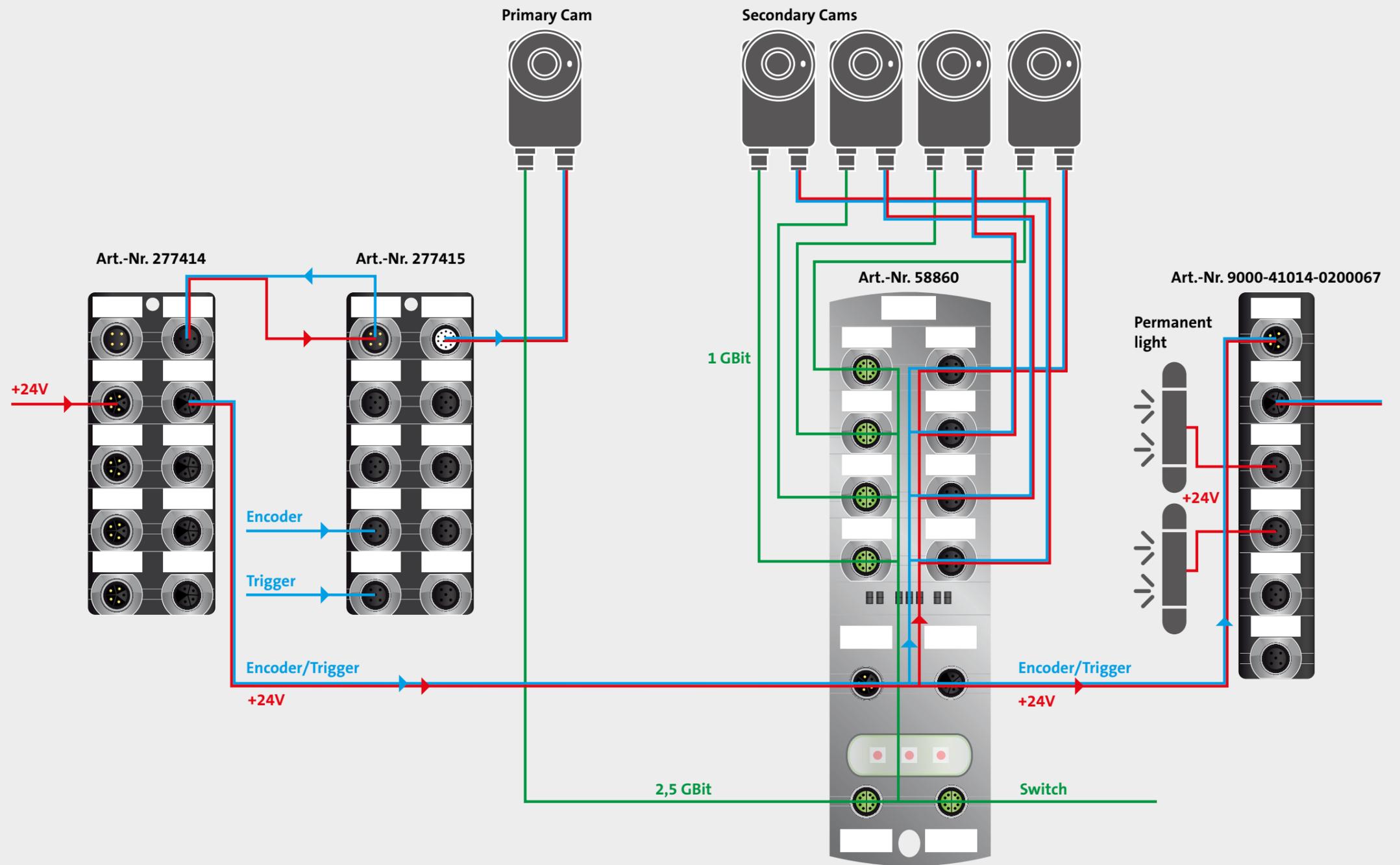
Mit der Installation der Komponenten von Murrelektronik im Feld können zeitaufwendige Installationen im Schaltschrank vermieden und die Daten direkt verarbeitet werden. Die Datenübertragung mit 1 Gbit/s über X-codierte Datenleitungen zum Xelity Hybrid Switch gewährleistet die notwendige hochauflösende Bildverarbeitung der Kameras. Die Netzkommunikation geschieht mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 2,5 Gbit/s. Neben der Datenperformance nutzen bis zu vier Kameras die über den Xelity Hybrid Switch bereitgestellte Spannungsversorgung.

Die Produkte von Murrelektronik sind nicht auf spezifische Anwendungsfälle zugeschnitten. Als Lieferant von Systemlösungen berücksichtigen wir bei ihrer Entwicklung und Konzeption unterschiedliche Applikationen und Einsätze. Das macht unsere Produkte und Lösungen nicht nur für verschiedene Kameratypen breit einsetzbar, sondern minimiert auch die Lagerhaltung. Durch die Kaskadierbarkeit der Komponenten mithilfe von Daisy-Chain-Ports lässt sich eine unterschiedlich große Anzahl von Lesepunkte, Kameras und Anwendungen realisieren.



Stromlaufplan

Der Stromlaufplan zeigt eine vereinfachte Darstellung der Daten-, Signal- und Spannungswege in einem Verbund der Visualisierungs-Applikationsprodukte von Murrelektronik. An diesem Stromlaufplan lässt sich klar erkennen, dass die Trigger-/Encoder-Signale an allen Modulen der Applikation über die gleiche Leitung geführt werden wie die Spannung. Man hat nur zwei Anschlussstellen an der Kamera, aber mehr Funktionalität als nur zwei Ports.



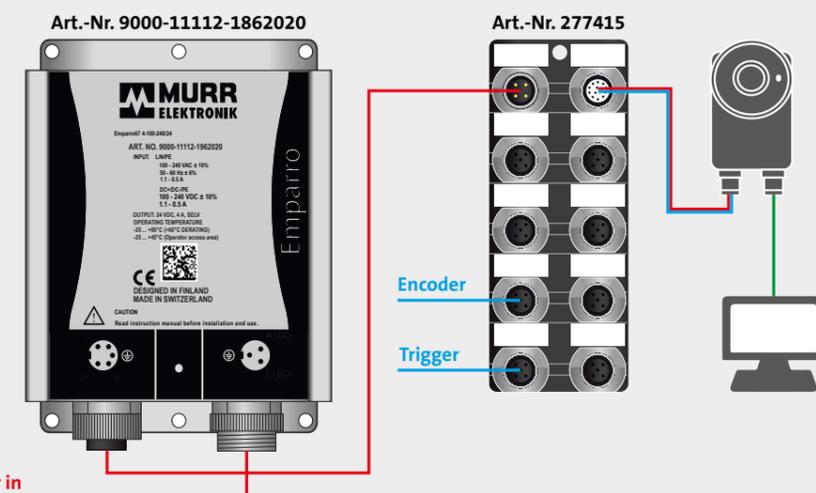
Einzelkameraanwendung

Einzelanwendungen, wie etwa für einen Presenter Scanner oder für Kameras zur Erfassung finaler Barcodes, können Sie auch ausschließlich mit einem Netzteil und der Master Breakout Box realisieren. Der Clou: Die Installation ist denkbar einfach und problemlos und erfordert lediglich eine Steckdose.

Für solche Einzelanwendungen benötigen Sie ein NEC-Class2-Netzteil, da die Kameras meist NEC-Class2-Spannungen erwarten und die Master Breakout Box keine Absicherung hierzu hat. Über ein solches Netzteil wird die Master Breakout Box mit Spannung versorgt und über den System-Trigger oder ein eigenes Trigger- und Encoder-Signal auf die M12 A-kodierten Ports gelegt.

Anwendungsbeispiele

- AID Lanes, um nicht lesbare Barcodes zu identifizieren
- Einzelplatz-Packstationen für das Verpacken von verschiedenen Einzelprodukten in eine Warensendung



Xelity Hybrid Switch

Der intelligente, hoch performante Xelity Hybrid Switch von Murrelektronik gewährleistet, dass die Datenkommunikation reibungsfrei und fehlerlos funktioniert. Mithilfe dieses Switches können Sie bis zu vier Kameras per Ethernet über vier M12 X-kodierte Ports anschließen und über vier M12 A-kodierte Ports mit der notwendigen Spannung versorgen. Zwei weitere M12 X-kodierte Ports des Xelity Hybrid Switch können Sie zur Datenweiterleitung auf mehrere andere Switches, die Steuerung oder den PC nutzen.

Der Xelity Hybrid Switch verfügt über ein IP67-Metallgehäuse. Seine Spannungsversorgung erfolgt über einen M12 L-kodierten Port zum Beispiel über den NEC Class 2 Splitter. Ist ein zweiter Switch in unmittelbarer Nähe platziert, kann mit einem zweiten M12 L-kodierten Port die Spannung weitergeführt werden.

Schnelle Echtzeit-Datenverarbeitung

- Vier M12 X-kodierte Ports mit bis zu 1 Gbit/s zur Anbindung der Kameras
- Zwei M12 X-kodierte Ports mit bis zu 2,5 Gbit/s in der Backbone-Kommunikation

Maximale Leistung garantiert

- Spannungsversorgung über L-kodierte Leitungen mit bis zu 16 A
- Spannung optional für weitere Anwendungen im Feld weiterführbar (Daisy-Chainable)



Bewährtes und robustes Gehäuse

- Robustes Gehäuse aus Metall mit Vollverguss
- Schutzart IP67
- Gemacht für Einsätze in rauer industrieller Umgebung
- Vibrations- und schockresistent



Einfaches Plug and Play

- Vier M12 A-kodierte Ports für den direkten Anschluss der Kameras zur Spannungsversorgung und der Trigger/Encoder-Signale
- Abgesicherte Spannungsversorgung dank NEC Class2

Keine Zusatzsoftware nötig

- Einfache und schnelle Konfiguration mit dem integrierten Webserver



One for all

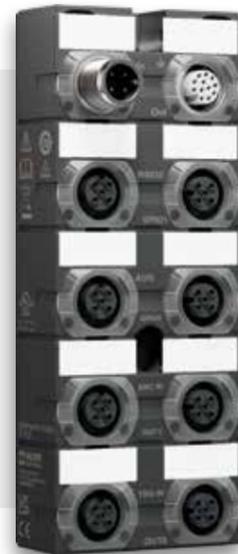
Zentraler Bestandteil einer jeden Vision-Applikation ist die Master Breakout Box von Murrelektronik. Sie sammelt und verteilt die Signale und die Spannung an weitere Geräte im Systemverbund. Das Zusammenführen wichtiger Funktionen in die Master Breakout Box bringt gleich mehrere Vorteile mit sich: weniger Leitungen, schnelle Installation, leichtere Verkabelung, die Möglichkeit der Diagnose und weniger Platzbedarf.

Die Master Breakout Box wird über einen M12 A-kodierten Stecker von der Injection Box mit Spannung versorgt und gibt über diesen Port das aufbereitete Trigger- und Encoder-Signal an die Injection Box weiter. Signale von den angrenzenden Geräten werden über eine M12 A-kodierte Leitung an die entsprechenden Ports gebracht. Per M12 12 Pin Port werden das Trigger-, Encoder- und Power-Signal über eine geschirmte 12-adrige Leitung an die Masterkamera im System geführt.

Ein M12 A-kodierter Port gewährleistet die serielle Datenübertragung. Eine Hilfsspannung kann über einen M12 A-kodierten AUX-Power Port abgegriffen werden. Zwei GPIO-Signale sowie zwei Outputs, die von der Kamera über den M12 12 Pin kommen, können über jeweils zwei M12 A-kodierte Ports verwendet werden.

Die Highlights auf einen Blick

- Standalone für Einzelplatzanwendung M12 12 Pin Port nutzbar
- Zusammenführung der Power- und Trigger/Encoder-Signale auf eine Leitung für die Kamera
- Weiterreichen des Trigger/Encoder-Signals zu verschiedenen Produkten und Komponenten in der Anwendung
- Diagnosefunktionalität am Port



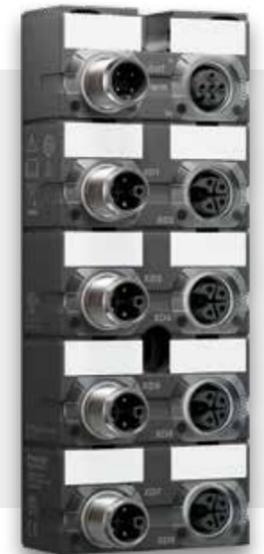
Power meets Trigger

Die Injection Box von Murrelektronik ist eine weitere Sammel- und Verteilerstelle im System, die für eine hohe Leistungsfähigkeit des Vision-Systems sorgt.

Mit vier L-kodierten Ports kann die Injection Box Spannung einspeisen und mit vier L-kodierten Ports das von der Master Breakout Box empfangene Trigger- und Encoder-Signal an die weiteren Applikationsteilnehmer (zum Beispiel NEC Class 2 Splitter) weiterleiten. Über die Injection Box können viermal 24 V eingespeist und innerhalb der Applikation abgegriffen werden.

Die Highlights auf einen Blick

- Vier separate Spannungsquellen werden mit dem Trigger/Encoder-Signal auf eine L-codierte Leitung zur Verteilung der Spannung und des Signals im Feld oder der Anlage aufgebracht
- Schnelle Diagnose mittels LED-Status je Port für Spannung und Strom



NEC Class 2 Splitter

Darf es ein bisschen mehr sein? Mehr Spannung? Mehr Komponenten? Dann ist in der Spannungsversorgung von externen Lichtern oder anderen Verbrauchern der NEC Class 2 Splitter mit vier M12 A-kodierten Ports und einer NEC-Class2-Schaltung die passende Antwort. Mit dem NEC Class 2 Splitter können mehr Komponenten in der Applikation versorgt werden, gleichzeitig werden mehr Spannungsabgriffe ermöglicht.

Dank hoher Schutzart IP67 überall im Feld können Sie den NEC Class 2 Splitter von Murrelektronik überall dort direkt nutzen, wo die Wege am kürzesten sind und ein Verteiler benötigt wird. Der NEC Class 2 Splitter wird über einen M12 L-kodierten Anschluss mit Spannung versorgt; mit einem zweiten Anschluss lässt sich Spannung per M12 L-kodiertem Kabel beispielsweise an den Switch bringen.

Von Vorteil ist dies beispielsweise an Vision-Plätzen mit ungünstigen Lichtverhältnissen, um eine hohe Lesegeschwindigkeit sicherzustellen. Externe Lichter können Sie mithilfe des NEC Class 2 Splitters in unmittelbarer Nähe der Kameras platzieren, das ihnen die erforderliche Spannung liefert.

Die Highlights auf einen Blick

- Versorgung von externen Lichtgeräten im Feld
- Platzsparende Installation direkt an der Anwendung
- L-kodierter Daisy-Chain-Port
- NEC-Class2-abgesicherte Spannungsausgänge
- Industriestandard mit Power In und Daisy-Chain L-kodiertem Port für bis zu 16 A
- M12 A-kodierte Spannungsversorgung dank NEC Class 2



Dezentrale Power

Das dezentrale Schaltnetzteil Emparro67 von Murrelektronik sichert Spannung, wo sie benötigt wird. Leistungsstark und robust bringt das Netzteil die benötigte Spannung direkt im Feld an die benötigten Stellen.

Emparro67 von Murrelektronik wandelt leistungsgerecht und effektiv die Spannung auf systemgerechte 24 V. In Kombination mit dem NEC Class 2 Splitter werden dezentral und sicher alle Verbraucher versorgt. Emparro67 wird über eine Stromquelle der Wahl (Netzstecker, Spannungsversorgung im Schaltschrank etc.) über die Leitung versorgt und gibt die Spannung über Kabel an die Verbraucher weiter.



Die Highlights auf einen Blick

- Stromversorgung direkt am Verbraucher (IP67)
- Hoher Wirkungsgrad von bis zu 94,2 %
- Maximale Umgebungstemperatur von bis zu 85 °C
- Extrem robustes Gehäuse mit Vollverguss
- Active PFC
- Integrierte Eingangssicherungen
- MTBF bis zu 960.000 h
- Variantenvielfalt: Power-Out-Stecker mit 7/8" oder M12 L-kodiert





Alles aus einer Hand: Anschlusstechnik von Murrelektronik

Wenn Sie Daten, Signale oder Power übertragen möchten, dann haben wir die richtige Lösung für Sie. Das Steckverbinderprogramm von Murrelektronik bietet maximale Vielfalt und steht für erstklassige Qualität: Jeder einzelne Stecker ist zu 100 % geprüft!

Viele unserer Steckverbinder stehen ab Lager zur Verfügung oder sie werden innerhalb von 48 h nach Auftragseingang produziert – und dies schon bei einer Auftragsmenge von nur einem Stück. Dank einer schier grenzenlosen Vielfalt an Kabeltypen, Farben und Anschlussbauformen für die unterschiedlichsten Verwendungszwecke sind unsere Lösungen perfekt auf Ihre jeweilige Anforderung konfigurierbar.

Signale

Wir bieten M8- und M12-Rundsteckverbinder sowie Ventilsteckverbinder vorkonfektioniert und in den passenden Leitungslängen. LEDs und Schutzbeschaltungen sind oft integriert. Praktische Zubehörteile, wie Adapter, T-Stücke und der Drehmomentschlüssel für garantiert dichte Verbindungen, sind wichtige Ergänzungen.

Daten

Murrelektronik bietet Ihnen umfangreiche Anschlusstechnik für die Installation von Feldbuslösungen mit den unterschiedlichsten Varianten für M8, M12 und RJ45. Die Leitungen sind hochflexibel und mit einer 360°-Vollschirmung versehen, damit die Datenübertragung nicht durch elektromagnetische Einflüsse beeinträchtigt wird.

Power

Die Power-Steckverbinder von Murrelektronik bringen Energie in Maschinen und Anlagen. Der M12 Power ist maximal kompakt und leistungsstark. Die Standard-Anschlusstechnik des MQ15-X-Power ermöglicht eine rasche Montage, während der M23 die etablierte Standardlösung für den Anschluss von Servomotoren ist.

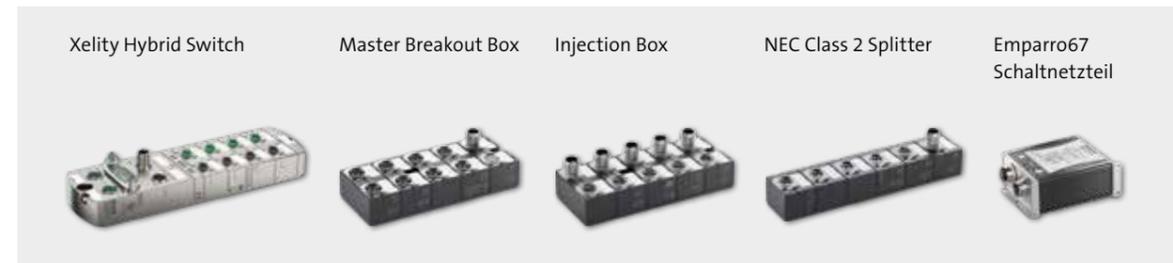


Unser Qualitätsversprechen Steckverbinder von Murrelektronik sind zu 100 % geprüft

Wir prüfen unsere vorkonfektionierten Steckverbinder auf Herz und Nieren, bevor wir sie an unsere Kunden senden. Wir führen eine akkurate elektrische Prüfung durch. Das umfasst eine Hochspannungsprüfung, eine Prüfung auf Vertauschung der Adern sowie auf Kurzschluss. Wir testen die Funktion der Steckverbinder und unterziehen sie einer abschließenden optischen Kontrolle. Dadurch stellen wir sicher, dass ausnahmslos erstklassige Steckverbinder bei unseren Kunden ankommen. Auch die Prozesse vor und während der Produktion haben wir zu 100 % qualitätsbewusst ausgerichtet. Das beginnt bei der Wareneingangskontrolle, für die wir zahlreiche Prüfmerkmale festgelegt haben, und endet mit der Fertigungsendkontrolle, bevor die Artikel unser Haus verlassen. All das gibt uns und unseren Kunden das gute Gefühl: Steckverbinder von Murrelektronik funktionieren – zu 100 %!

Bestelldaten

Module



	Art.-Nr.
Xelity Hybrid Switch	58860
Master Breakout Box PNP	277415
Master Breakout Box NPN	277416
Injection Box	277414
NEC Class 2 Splitter	9000-41014-0200067
Emparro67 Schaltnetzteil 1-phasig, 4A, 7/8" 5-polig	9000-11112-1962020
Emparro67 Schaltnetzteil 1-phasig, 8A, 7/8" 5-polig	9000-11112-2062020
Emparro67 Schaltnetzteil 1-phasig, 3.8A, 7/8" 4-polig, NEC Class 2	9000-11112-1862020
Emparro67 Hybrid, L-kodiert	85688

Zubehör



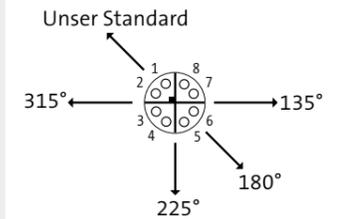
	Art.-Nr.
M12, L-kodiert, selbstanschließbar, Schneidklemme, Buchse	7000-P4421-0000000
MOSA M12, X-kodiert, selbstanschließbar, Schneidklemme, Stecker	7000-21101-0000000
M12; selbstanschließbar, Schraubklemme, Stecker	7000-12721-0000000
M12; Drehmomentschlüssel-Set SW 13	7000-99102-0000000
M12; Drehmomentschlüssel-Set SW 18	7000-99099-0000000
7/8"; Drehmomentschlüssel-Set SW 22	7000-99104-0000000
7/8"; Drehmomentschlüssel-Set SW 24	7000-99105-0000000
Adapter M12 Buchse, X-kodiert 0° / RJ45 Stecker 0° Gigabit	7000-51531-0000000

Steckverbinder

Ergänzen Sie die **yyyy** durch die Leitungslänge.
Weitere Kabeltypen (Materialart und -farbe) auf Anfrage.

7 7 0 0
7 0 0 0 – **5 1 0 0 1** **7 9 0** **0 3 0 0**
7 4 9 0 **Bauform** **Kabeltyp** **Leitungslänge**

Leitungslänge (yyyy): 1,5 m (0150); 3,0 m (0300); 5,0 m (0500); 7,5 m (0750); 10 m (1000) und viele weitere Längen



Gültig für X-kodiert



Signale		Art.-Nr.
M12, A-kodiert, Stecker gerade / Buchse gewinkelt	4-polig, geschirmt	7490-40517-290yyyy
M12, A-kodiert, Stecker gerade / Buchse gerade	4-polig, geschirmt	7490-40507-290yyyy
M12, A-kodiert, Stecker gerade / Buchse gerade	12-polig, geschirmt	7490-X0093-446yyyy

Daten		Art.-Nr.
M12, X-kodiert, Stecker gerade / Stecker gerade	8-polig, geschirmt	7000-51001-790yyyy
M12, X-kodiert, Stecker gerade / Stecker gewinkelt, 225°	8-polig, geschirmt	7000-51016-790yyyy
M12, X-kodiert, Stecker gerade / Stecker gewinkelt, 180°	8-polig, geschirmt	7000-51012-790yyyy
M12, X-kodiert, Stecker gerade / Stecker gewinkelt, 135°	8-polig, geschirmt	7000-51013-790yyyy
M12, X-kodiert, Stecker gerade / Stecker gewinkelt, 315°	8-polig, geschirmt	7000-51014-790yyyy
M12, X-kodiert, Stecker gewinkelt / Stecker gewinkelt, 180°	8-polig, geschirmt	7000-51022-790yyyy
M12, X-kodiert, Stecker gewinkelt, 180° / Stecker gewinkelt, 180°	8-polig, geschirmt	7000-51023-790yyyy
M12, X-kodiert, Stecker gewinkelt / Stecker gewinkelt, 135°	8-polig, geschirmt	7000-51024-790yyyy
M12, X-kodiert, Stecker gewinkelt / Stecker gewinkelt, 315°	8-polig, geschirmt	7000-51025-790yyyy
M12, X-kodiert, Stecker gewinkelt, 180° / RJ45, Stecker gerade	8-polig, geschirmt	7000-51202-790yyyy
M12, X-kodiert, Stecker gewinkelt 135° / RJ45, Stecker gerade	8-polig, geschirmt	7000-51203-790yyyy
M12, X-kodiert, Stecker gewinkelt 315° / RJ45, Stecker gerade	8-polig, geschirmt	7000-51204-790yyyy

Power		Art.-Nr.
M12 Power, L-kodiert, Stecker gerade / Buchse gerade	4-polig	7000-P4141-P07yyyy
M12, A-kodiert, Stecker gerade / Buchse gerade	4-polig	7000-40021-014yyyy
M12 Power, L-kodiert, Buchse gerade / 7/8", Stecker gerade	5-polig	7000-P4541-P04yyyy
M12, A-kodiert, Buchse gerade / 7/8", Stecker gerade	4-polig	7700-A4M02-150yyyy



stay connected

www.murrelektronik.com

Die in dem Prospekt enthaltenen Angaben wurden mit der größtmöglichen Sorgfalt erarbeitet. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität ist die Haftung auf grobes Verschulden begrenzt.

Unsere gesellschaftliche Verantwortung umfasst das ganzheitliche Handeln des Unternehmens. Wir achten auch auf eine umweltgerechte Produktionskette bei unseren Prospekten.

