

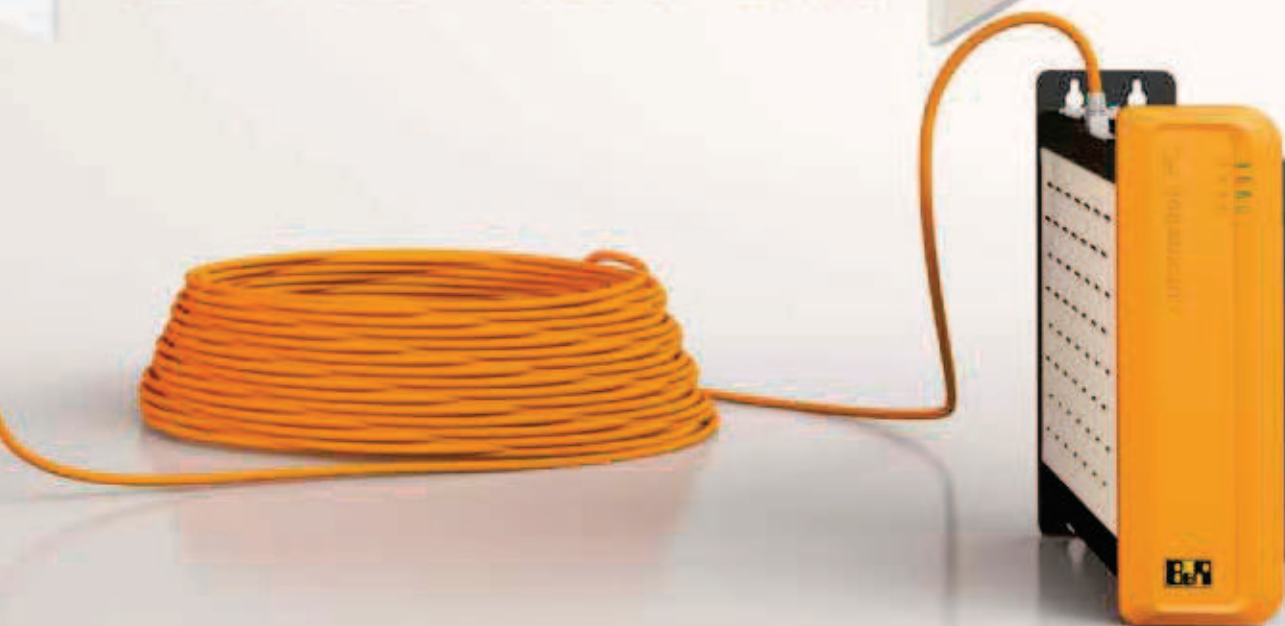


Übertragungstechnologie

# 100 Meter Datensprint

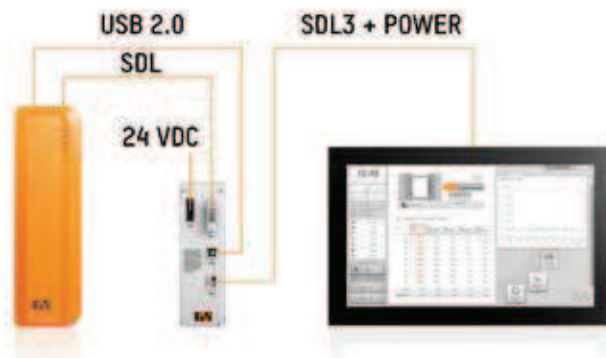
Immer häufiger werden Maschinen zu komplexen Produktionsanlagen zusammengesetzt. Gleichzeitig sollen Mitarbeiter die Maschinen möglichst ergonomisch bedienen können. Für den Maschinenbauer birgt dies 2 Herausforderungen: Daten müssen über längere Distanzen übertragen werden und die Kabel für die Verkabelung in Tragarmsystemen müssen schlank sein. Mit Smart Display Link 3 (SDL3) hat B&R nun für beide Herausforderungen die perfekte Technologie.

100m





Wenn bereits eine 24VDC-Stromversorgung vorhanden ist, kann das Automation Panel via SDL3 direkt an den Automation PC 910 angeschlossen werden.



Der Automation PC 910 kann mit einer optionalen SDL3-Karte ausgestattet werden.

Der SDL3-Konverter kann an jeden Automation PC angeschlossen werden. Die Spannungsversorgung des Automation Panels erfolgt über SDL3, daher ist nur ein einziges Kabel notwendig – optimal für Tragarmsysteme und beengte Durchführungen.



SDL3 ermöglicht es, ein Panel mit einem gewöhnlichen Ethernetkabel bis zu 100 Meter vom Industrie-PC abzusetzen. Damit können Visualisierungsgeräte auch an großen Maschinen genau dort installiert werden, wo sie gebraucht werden. Die Technologie kommt ohne PC-Architektur im Panel aus. CPU, Speicher oder Betriebssystem werden nicht benötigt. SDL3 überträgt die Bilddaten unkomprimiert und in Auflösungen bis zu Full HD. Da die Bilddaten nicht über eine CPU im Panel umgesetzt und weiterverarbeitet werden, zeigt das Panel die Inhalte in der gleichen Geschwindigkeit und Qualität an, wie sie in der Grafikeinheit des Industrie-PCs generiert werden.

Um die Benutzerführung möglichst ergonomisch zu gestalten, setzen Maschinenbauer verstärkt auf Tragarmsysteme. Bei diesen spielt die Größe der Kabel und die Abmessung der Stecker eine wichtige Rolle. Dabei kann SDL3 gegenüber herkömmlichen

DVI-Kabeln klar punkten: Die Standard-Ethernetkabel mit RJ45-Stecker lassen sich problemlos durch schmale Öffnungen verlegen. Verwendet werden CAT6- oder CAT7-Kabel, die in der Beschaffung günstig sind und bei Bedarf auch vor Ort konfektioniert werden können. In Tragarmsystemen mussten bisher häufig Thin Clients mit komplettem PC-Design eingesetzt werden. Diese benötigten mehr Einbauplatz und waren von Softwaretreibern und Betriebssystemen abhängig.

### Unabhängig vom Betriebssystem

B&R hat bereits Anfang der 90er Jahre begonnen, Panels über eine digitale Schnittstelle an Industrie PCs anzubinden – lange bevor DVI als Standard etabliert wurde. Nachdem diese als reine Displayverbindung ausgeführt war, wurde vor 10 Jahren mit dem Smart Display Link (SDL) ein neues Kapitel aufgeschlagen. SDL überträgt die Daten zum Panel mittels eines speziellen Dual-DVI-Kabels über eine Entfernung von bis zu 40 Metern. Kennzeichen der B&R-



**Raimund Ruf**  
Business Manager HMI, B&R

„Die Schwierigkeiten beim Verkabeln von Tragarmsystemen gehören mit SDL3 und den schlanken RJ45-Steckern der Vergangenheit an.“



SDL3 ist kompatibel zu allen bisher gelieferten Automation Panel 900. Die seit über 10 Jahren im Feld installierte Plattform kann bei Retrofitmaßnahmen dank der modularen Schnittstelle einfach auf SDL3 umgerüstet werden.

#### Die Vorteile

- Bis zu 100 m Entfernung
- Unabhängig von Betriebssystem und Softwaretreibern
- Einfache und günstige Verkabelung
- Optimal für Tragarmsysteme geeignet
- 10 Jahre rückwärtskompatibel

Übertragungstechnologie waren von Beginn an einfaches Handling, völlige Betriebssystemunabhängigkeit und der Verzicht auf Softwaretreiber.

Die dritte Generation der digitalen Displayübertragung schreibt nun die Erfolgsgeschichte des Smart Display Links fort und bietet weitere Funktionsumfänge sowie eine deutliche Vereinfachung des Handlings. Der Umstieg von SDL auf SDL3 kann sich bereits ab einer Kabellänge von 10 bis 15 Metern rechnen. SDL3 integriert ebenso wie SDL neben der Übertragung der Displaydaten auch die Kommunikationskanäle für den Touchscreen, LEDs, Tasten und Service-daten wie die Einstellung der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung. Zusätzlich wurde die Bandbreite der integrierten USB-Verbindung erhöht, so dass bei SDL3 nun auch USB 2.0 übertragen wird. Damit können zum Beispiel Rezeptdaten schneller vom Panel zum Industrie-PC übertragen werden.

SDL3 überträgt nicht nur alle Kommunikationskanäle zwischen Industrie-PC und Automation Panel über ein einziges Kabel, es kann auch die Stromversorgung des Panels übernehmen. Dazu wird ein SDL3-Konverter eingesetzt, der zwischen den PC und das Panel geschaltet wird. Diese Art der Verkabelung ist ideal, wenn nur das Panel inklusive Folientasten und LEDs versorgt wird. Speziell bei der Verwendung von Panels an Tragarmsystemen erleichtert die Anbindung über ein einziges Kabel ohne zusätzlichen 24-VDC-Anschluss den Verkabelungsaufwand erheblich.

Sind darüber hinaus weitere mechanische Schaltelemente wie hartverdrahtete Pushbuttons, Schlüsselschalter und Not-Aus vorhanden sowie eine 24-VDC-Versorgung am Panel vorhanden, bietet sich die Verwendung eines Automation PC 910 mit integriertem SDL3-Transmitter an.

#### Zehn Jahre rückwärtskompatibel

Der Transmitter kann beim Automation PC 910 optional integriert werden. Alle anderen Automation PCs können mit dem externen Konverter eine Verbindung via SDL3 herstellen. Die SDL3-Technologie ist ebenso wie die Panels von B&R modular ausgelegt. Daher können alle bisher ausgelieferten Automation Panels mit dem entsprechenden Display-Link-Modul per SDL3 angebunden werden. Softwareanpassungen sind selbst bei 10 Jahre alten Panels nicht nötig. Die Assemblierung ist sehr einfach und kann an der Maschine erledigt werden. Selbstverständlich können auch Panel PCs und Automation Panels mit SDL3 verbunden werden. Die verwendete Touch-Technologie spielt keine Rolle, SDL3 unterstützt sowohl projiziert-kapazitive Multitouch-Panels als auch solche mit analog-resistivem Touchscreen. Dies ist ein deutlicher Unterschied zu am Markt erhältlichen Extenderlösungen, die nur Displaydaten und USB übertragen. ←