

SNAP INto the future

Handhabung von Weidmüller SNAP IN-Komponenten in Roboterapplikationen

Wachsender Fachkräftemangel, komplexere Systeme, zunehmender Preisdruck – die Anforderungen im Schaltschrankbau steigen unaufhörlich. Um in diesem Umfeld wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Schaltschrankbauer ihre Prozesse überdenken und effizienter gestalten. Das gilt besonders in Bezug auf die Verdrahtung sowie für die Wahl der zugehörigen Anschlusstechnologien. Die optimale Lösung heißt SNAP IN – die derzeit schnellste und sicherste Anschlusstechnologie auf dem Markt. Mit SNAP IN sparen Unternehmen Zeit und Manpower. Zugleich sind sie bestens für die Anforderungen der Zukunft gerüstet, denn SNAP IN ist „ready to robot". Das heißt: Als erste Anschlusstechnologie am Markt ermöglicht sie die einfache Automatisierung von Verdrahtungsprozessen im Schaltschrankbau. In diesem Leitfaden geben wir Ihnen einen ersten Einblick in die Handhabung von SNAP IN-Komponenten in Roboterapplikationen.

1. Nutzung von Datenmodellen

Die automatisierte Montage und Verdrahtung mit der SNAP IN-Anschlusstechnologie erfordert eine solide Grundlage an digitalen Daten. Zur Integration unserer Produkte in Ihre Konstruktionen stellen wir Ihnen daher digitale Produktdaten für EPLAN, Zuken E3.series, WSCAD und andere Engineering-Systeme bereit. Über Konfigurationslösungen wie den Weidmüller Configurator (WMC) erhalten Sie außerdem ergänzende produktspezifische Angaben sowie Hinweise zu automatisierten Abläufen bei Engineering, Produktions- und Prozessplanung. Die bereitgestellten Informationen beinhalten präzise Datensätze zu den einzelnen Funktionspunkten und ermöglichen die Umsetzung automatisierter Verdrahtungsprozesse. Die produktspezifischen Daten beinhalten insbesondere genaue Angaben zu:

- Zulässigen Leiterquerschnitten, Abisolierlängen und Einführtiefen
- Koordinaten und Vektoren der Funktionspunkte
- Kollisions- und Greifpunkte für Industrieroboter
- Ergänzende Beschreibungen wie Komponenten-Typ oder -Artikelnummer, Gewicht etc.

2. Automatisierte Montage

Produkte mit SNAP IN-Anschlusstechnologie sind die optimale Lösung für automatisierte Montage- und Verdrahtungsprozesse in Schaltanlagen. Die Konturen unserer SNAP IN-Reihenklemmen und -Leiterplatten sind so gestaltet, dass sie von Industrierobotern leicht gegriffen und montiert werden können. Ihre symmetrischen Außenkonturen und die plane Seitenfläche ohne Überstände machen die Anschlussbereiche frei zugänglich. Produktspezifische Details, wie z. B. der standardisierte, einseitig flexible Rastfuß unserer Reihenklemmen, unterstützen die einfache und schnelle Montage. Hinzu kommen selbstverriegelnde Mechaniken oder eindeutig codierte Steckpaare für eine besonders unkomplizierte und fehlerfreie Verdrahtung der SNAP IN-Steckverbinder.

3. Kontaktierung

Die Kontaktierung ist bei der SNAP IN-Anschlusstechnik kinderleicht und jederzeit sicher realisiert. Führen Sie den abisolierten starren oder flexiblen Leiter einfach in die Klemmstelle ein. Schieben Sie ihn so weit vor, bis die Federmechanik mit einem hörbaren Klick auslöst. Der Leiter ist sofort dauerhaft kontaktiert. Beim Einführen des Leiters ist nicht zwingend eine zu 100 % exakte Positionierung erforderlich. Sobald der Einführtrichter erreicht ist, wird der Leiter in der Klemmstelle automatisch ausgerichtet, korrekt geführt und blitzschnell fixiert. Volle Flexibiität bei der Auswahl dr Leiter ist garantiert.
Bei automatisierter Verdrahtung ist dies von besonderem Vorteil, denn der Leiter muss lediglich vom Roboter eingeführt und bis zum Auslösepunkt der Federmechanik vorgeschoben werden. Eine zusätzliche Kraftüberwachung kann die Prozessstabilität beim Einführen erhöhen.



4. Verbindungsprüfung

Eine abschließende Verbindungsprüfung stellt sicher, dass die Verdrahtung geglückt ist. Bei der SNAP IN-Anschlusstechnologie sind Fehlverdrahtungen dank der intuitiven Handhabung nahezu ausgeschlossen. Sobald die kraftvolle Federmechanik ausgelöst wird, ist der Leiter kontaktiert. Im Gegensatz zu herkömmlichen Anschlusstechnologien lässt sich bei SNAP IN-Produkten anhand optischer und haptischer Indikatoren zuverlässig erkennen, ob die Verbindung korrekt hergestellt wurde:

- Deutlich hörbarer Klick beim Auslösen der Federmechanik
- Eindeutig erkennbare Position des Pushers bei korrekter Verdrahtung
- Spürbar fester Sitz des Leiters bei der Zugprobe

"Durch Digitalisierung und Automatisierung erlebt der Schaltschrankbau gerade eine rasante Entwicklung. Mit der Anschaffung eines Weidmueller RailAssemblers haben wir bereits den ersten Schritt zum automatisierten Schaltschrankbau gewagt. Die Reihenklemmen mit der innovativen SNAP IN-Technologie ebnen uns jetzt den Weg zur automatisierten Verdrahtung in der nahen Zukunft."

Andreas Bek, Geschäftsführer B.A.H. Industrial Solution GmbH

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

Made in Germany | 06/2023