



FESTRA E12

Harting AG

Alte Diva mit neuem Schwung

Stecker-Montageautomat produziert .. und produziert ...und

Anlagenbeschreibung

Eines der Produkte, die die Firma Harting AG in Biel herstellt, sind Steckverbindungen für Flachbandkabel. Der vorliegende Automat montiert und prüft solche Steckverbinder in verschiedenen Grössen; und das seit 24 Jahren im Mehrschichtbetrieb. Der dreiteilige Automat setzt sich aus zwei weitgehend identischen Montageautomaten sowie einer gemeinsamen Endfertigung mit Masterfunktion zusammen. Über eine zentrale Eingabestelle konnten die Produktionsdaten vorgegeben und die aktuellen Werte ausgelesen werden.

Ausgangslage

Realisiert wurde die Anlage bei der Neuerstellung 1989 mit Steuerungen der Familie Simatic S5-115U, welche über den Feldbus SINEC-L1 von Siemens miteinander kommunizierten. Die Endfertigung amtierte dabei als Master und koordinierte die Zulieferung der untergeordneten Produktionsanlagen.

Die Dateneingabe erfolgte über einen Monitor mit Tastatur mittels Kommunikationsprozessor CP525.

Die seinerzeit durch den Betriebsmittelbau der Firma Siemens-Albis realisierte Anlage funktioniert auch heute noch zuverlässig. 2013 sind jedoch alle Steuerkomponenten von Siemens abgekündigt, wodurch die Betriebssicherheit der Anlage nicht mehr gewährleistet werden kann. Harting AG hat sich deshalb entschlossen, die Anlage mit neuen Simatic-Steuerungen vom Typ S7 ausrüsten zu lassen. Gleichzeitig sollen ablauftechnische Anpassungen durchgeführt werden sowie die auf der Anlage bestehenden Schrittmotoren ersetzt werden.

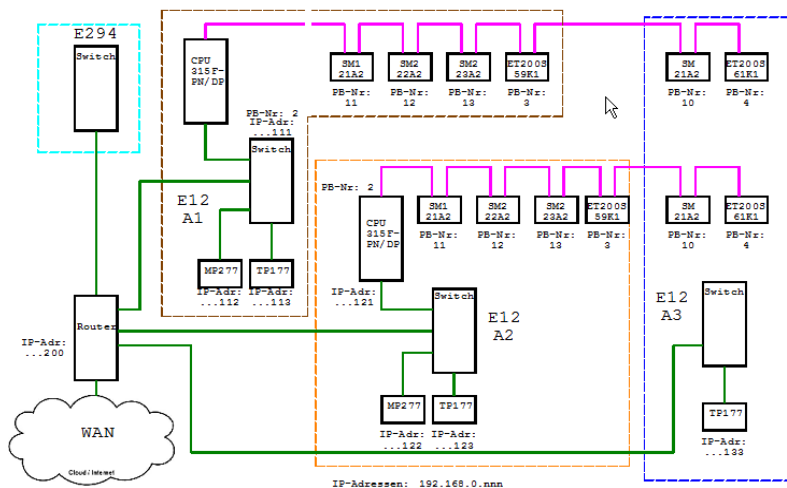


Schaltschrank vorher und nachher



Harting AG
Leugenstrasse 10
2504 Biel

Feldbus-Übersicht



Aufgabe

Die Renomatik GmbH erhielt die Aufgabe, die bestehende Anlage steuerungstechnisch zu modernisieren. Die bewährten Produktions-Abläufe sollen dabei erhalten bleiben. Die Bedienung der Anlage mittels Tasten und Lampen soll weiter verwendet werden, dagegen sollen Auftragseingabe und Signalisation mit Schwerpunkt auf Bedienerfreundlichkeit und Übersichtlichkeit neu erstellt werden.

Umsetzung

Hardware: Wir entschieden uns für den Einsatz von F-Steuerungen vom Typ 315F-PN/DP mit Peripherie der Baureihe S7-300. Dadurch konnte die bestehende Verkabelung auf die bisherige S5-Steuerung weitgehend übernommen werden. Für die Realisation der Sicherheitsfunktionen wurde pro Teilautomat eine DP-Anschaltung ET200S mit Safety-Baugruppen eingesetzt.

Für die Bedienung der Teil-Anlagen wurden neu je ein Touchpanel MP277 für die Auftragsbearbeitung sowie ein TP177B für die lokale Handsteuerung eingesetzt.



Vernetzung: von SINEC-L1 zu Ethernet

Die Kommunikation auf der Maschinen-ebene, also die Ankopplung von Schrittmotoren und der dezentralen Peripherie, erfolgt mittels Profibus-DP. Die Kommunikation zwischen den Teilanlagen sowie die Anbindung der Bedienungsgeräte an die CPU's erfolgt mittels Profinet. Über einen VPN-Router wurde zudem eine Fernwartung für die gesamte Anlage realisiert.



Vernetzung vorher und nachher

Sicherheit: Im Zuge der Steuerungs-Erneuerung wurden auch die Sicherheitsaspekte der Anlage überprüft. Dabei wurde neu für die heiklen Bedieneingriffe im Bereich von Schwenkarmen und Pressen neue Zweihand-Bedienung realisiert, was mittels Distributed-Safety und der eingesetzten F-Steuerung sehr einfach realisiert werden konnte.

Programmierung: Der bestehende STEP5-Code wurde optimiert und sinn-gemäss auf STEP7 übersetzt. Dabei wurde für den grössten Teil der Software

Zertifikate

Unsere Kompetenz als Siemens Solution-Partner Automation haben wir auf den folgenden Gebieten nachgewiesen:

- Automation System SIMATIC
- Migration von S5 to S7
- Human Machine Interface SIMATIC HMI
- Industrial Communication SIMATIC NET

bewusst auf die Konvertierungsmöglichkeit von STEP5 auf STEP7 verzichtet. Durch den Einsatz von bewährten haus-eigenen Softwaremodulen und neu ge-schriebenem „balastfreiem“ STEP7-Code konnte die renovierte Steuerung nach kurzer Inbetriebnahme dem Kunden er-neut zur Produktion übergeben werden

Kunden-Nutzen

- Erhaltung bestehender Betriebsmittel
- Steuerungs- und Bedienungs-Hardware aus einer Hand (Siemens)
- Durchgängige Technologie und dadurch gute Fernwartungsmöglichkeit
- Gewährleistung von Ersatzteilen für viele Jahre
- Beibehaltung der gewohnten Bedienung
- Gute Wartbarkeit der Anlagen dank entsprechender Strukturen



Bedienung vorher und nachher

Information zum Solution Partner Programm von Siemens

Im Rahmen des Programms ziehen Siemens und die Solution Partner an einem Strang. Das Zusammenspiel von Produkt- und System-Know-how mit dem Applikations- und Branchen-Know-how bildet die Basis für die schnelle, reibungs-lose und höchst effiziente Umsetzung Ihrer Anforderungen – maßgeschneiderte Lösungen für Ihren Wettbewerbsvorsprung.

www.siemens.de/solutionpartner

Adresse Solution Partner

Renomatik industrielle Informatik GmbH
Langackerstrasse 29
6330 Cham
Schweiz
Telefon: +41 41 780 80 09
Fax: +41 41 780 80 17
www.renomatik.ch