

Anlagenmodernisierung mit IPCs

Hochleistungssteuerung sorgt für professionelle Nieten

Auch in der Nietechnik kommt es auf Präzision, Schnelligkeit und Bedienbarkeit an. Um diese Eigenschaften in ihrem neuen Steuerungskonzept zu vereinen, suchte HPS Innovation nach einem leistungsfähigen Industrie-PC und wurde bei Sigmatek fündig.



Mehr Power: Dank dem C-IPC sind die Nietmaschinen jetzt noch leistungsfähiger.

► Mit den Nietmaschinen von Bodmer Küsnacht lassen sich durch zahlreiche unterschiedliche Nietformen viele verschiedene Verbindungen schaffen – mittlerweile kann sogar Kunststoff genietet werden. Um die Funktionsweise und Bedienbarkeit der Maschinen zu optimieren, wollte der österreichische Vertreter, HPS Innovation, die vorhandene Steuerung weiterentwickeln. Der Kooperati-

onspartner MSRA Technik erarbeitete die benötigten Hardware-Voraussetzungen und entwickelte die komplette Software zur Steuerung der Nietmaschine.

Steuerung mit Zukunftspotenzial

Für das Herzstück der Smart Power NT1 benötigte man wegen der komplexen Regelabläufe eine Hochleistungs-Steuerung. Schließlich sollte der hydraulische oder pneumatische Zylinder mit einer Genauigkeit von 0,01 mm positioniert werden, und zwar mit einer Geschwindigkeit von bis zu 40 km/h. Bei der gemeinsamen Erstellung des Pflichten-

hefts verwies Kurt Totz, Geschäftsführer der MSRA Technik, auf seine langjährigen guten Erfahrungen mit den Automatisierungssystemen von Sigmatek. Bei dem Salzburger Unternehmen wurde man auch schnell fündig. Der kompakte Industrie-PC (C-IPC) erfüllt mit seiner geringen Regelzykluszeit alle Anforderungen und geht dabei noch nicht mal an seine Leistungsgrenze. Der verwendete Analogeingang ist noch lange nicht ausgelastet. Sollten in Zukunft noch schnellere Mechaniken am Markt verfügbar sein, ist der Computer problemlos in der Lage, auch diese Mechaniken zu steuern. Dass man eine sichere Wahl mit Zukunftsperspektive getroffen hat, betont auch der Geschäftsführer von HPS, Günther Außerdorfer: „Der C-IPC bietet uns die schnellen Regelalgorithmen die wir gesucht haben. Zurzeit begrenzt die Me-



Niet- und Nagelfest: Die Nietmaschinen können automatisch verschiedene Nietverbindungen herstellen und sind auch in der Lage, Kunststoff zu nielen.

AUTOR



Frank Nolte ist Redakteur der IEE.



all-electronics.de

ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



Entdecken Sie weitere interessante
Artikel und News zum Thema auf
all-electronics.de!

Hier klicken & informieren!



▼
KOMPAKT

Eine Anlage ist nur so effektiv wie ihre Steuerung es erlaubt. Deswegen modernisierte HPS Innovation seine Nietmaschinen mit den C-IPCs von Sigmatek. Sie arbeiten jetzt nicht nur schneller und präziser als früher, sondern sind durch optimierte Touch-Terminals auch einfacher zu bedienen. Durch die Hochleistungs-Steuerung ist jetzt die Mechanik die 'Leistungsbremse'.

chanik die Leistungsfähigkeit unserer Anlagen. Und wenn es mechanische Teile geben sollte, die diese Leistung umsetzen können, haben wir mit der Steuerung immer noch genügend Spielraum.“

Klein, praxisgerecht und modern

Mit 133 mm Breite, 116 mm Höhe und 125 mm Tiefe findet der C-IPC mit seinem modernen Design auch in kleinen Schaltschränken oder Klemmkästen Platz. Er ist mit der bestehenden Dias-Reihe voll kompatibel und hat die Dias-Schnittstellen bereits eingebaut. Wird der kompakte Industrie-PC direkt auf den Modulträger von C-Dias gesteckt, so erfolgt auf diesem eine Highspeed-Kommunikation mit einer Scanrate von 30 Millionen Ein/Ausgängen pro Sekunde und einer Zugriffszeit auf ein Byte von nur 0,28 µs. Der

einfache und schnelle Zugang zu Batterie, Erweiterungs- und Speicherplatine ermöglicht maximale Servicefreundlichkeit. Der C-IPC besitzt ein zweistelliges numerisches Display für die Konfiguration und zur Ausgabe von Fehlermeldungen. Um den praxisbezogenen Anforderungen gerecht zu werden, ist ein 24-VDC-Netzteil sowie unter anderem eine S-DVI-Schnittstelle bereits integriert. Diese ermöglicht den kostengünstigen Anschluss von Bedienterminals.

Alles im Blick

Dies ist für HPS ein weiterer Vorteil, da man parallel zur Anlagensteuerung auch die Bedienung der Anlage verbessern

wollte. „Das Problem bei der ursprünglichen Maschinensteuerung war die komplexe Anwendungsbedienung und die komplizierte Menüführung“, umreißt Günther Außerdorfer die Ausgangssituation. „Das Ändern der Parameter für die Maschineneinstellungen war sehr schwierig und aufwändig.“ Inzwischen setzt man grafische Touch-Displays ein, die nur das jeweils Relevante anzeigen. Das ist weniger verwirrend, als wenn alle – auch die für die Bedienung unnötigen – Funktionen visualisiert werden.

Mit Ethernet bis in den Service

In der Smart Power NT1 steuert der C-IPC den Nietvorgang, kann aber auch die

▼

ZUM UNTERNEHMEN

Schwerpunktmäßig beschäftigt sich die 1992 von Ing. Günther Außerdorfer in Anthering, Österreich, gegründete HPS Innovation GmbH mit Pneumatik und Hydraulik. Mit der Übernahme der Vertretung der Schweizer Bodmer Küsnacht AG 1996 in Österreich kam auch Nietechnik mit angeschlossener Automatisierung dazu. Neben kompletten Produktionsautomaten gehören

auch umfangreiche Systemlösungen im Sondermaschinenbau zum Firmenportfolio. Dieses umfangreiche Programm ermöglicht einen Firmenverbund – bestehend aus HPS Innovation, einer Elektronikfirma für Antriebstechnik, der mechanischen Fertigung durch die Pichler & Strobl GmbH sowie dem Automatisierungs-Unternehmen MSRA Technik.



Bewegung eines CNC-Tisches und SPS-Funktionen, beispielsweise für die Ausrichtung von Niederhaltern, mit übernehmen. Viele weitere Funktionen, wie die Aufzeichnung der Zyklusdaten für das Qualitätsmanagement, lassen sich auf einfache Weise in den IPC eingeben.

Neben dem Betrieb als Stand-Alone-Gerät kann man die Nietmaschinen auch in einen Maschinenverbund integrieren. Das geht entweder über die Einbindung in ein CAN-Bus-System oder eine logische und einfache Verknüpfung mit digitalen Ein-/Ausgängen. So ist es möglich, alle für die übergeordnete Steuerung relevanten Parameter ein- bzw. wieder auszulesen. Eine Ethernet-Schnittstelle erlaubt auch die Implementierung des C-IPCs in ein Ethernet-Netzwerk.

Zurzeit nutzt HPS die Ethernet-Schnittstelle bereits für Servicezwecke. So können sich die Mitarbeiter via Internet mit dem PC in die Kundensteuerung einloggen und prüfen, welches Problem aufgetaucht ist. „Diesen Service nutzen unsere Kunden gerne. Schließlich ist rasches Handeln gefragt, wenn eine Nietmaschine in der Produktion ausfällt“, unterstreicht Außerdorfer. „Das garantieren wir natürlich mit unserem 24-Stunden-Service. Bevor wir jedoch den Monteur losschicken, können wir durch diese Funktionalität prüfen, ob vielleicht nur ein Fehler bei der Parameter-Eingabe vor-

liegt, der sich ohne Vor-Ort-Einsatz bereinigen lässt. Falls doch ein Monteur zum Kunden fahren muss, weiß er so sofort, welche Ersatzteile er eventuell mitzunehmen hat.“

Der IPC macht's möglich

Durch das gute Preis-Leistungsverhältnis der Steuerung von Sigmatek und der guten Programmierung ist es HPS gelungen eine CNC-Maschine auf den Markt zu bringen, die ein Drittel weniger kostet als eine herkömmliche CNC-Maschine. Nicht nur deswegen war man bei HPS Innovation mit der Zusammenarbeit mit dem Salzburger Automatisierungsspezialisten rundum zufrieden. „Wenn während der Entwicklung Adaptierungen nötig waren, wurden diese durch einen Anruf bei Sigmatek leicht bewerkstelligt. In zwei oder drei Stunden hatten wir die Lösung am Tisch und konnten wieder weiterarbeiten“, betont Außerdorfer. „Erst durch die Automatisierungssysteme Dias konnten wir unser neues Steuerungskonzept Smart Power NT1 gemäß unseren Vorstellungen umsetzen.“

Kennziffer 789

► infoDIRECT **789iee0805**
www.all-electronics.de
 ► Flyer zum C-IPC
 ► Link zur Produktseite