



Moderne Stangenlader für Drehmaschinen von LNS – eine runde Sache

Controls Division

Stangenlader der Firma LNS SA beschicken vollautomatisch Drehmaschinen und Bearbeitungszentren mit Stangenmaterial. Sie sind automatisiert mit STEP®7-programmierbaren Steuerungen von Saia-Burgess Controls.

- Die Firma LNS SA, gegründet 1973 im kleinen Juradorf Orvin in der Nähe von Biel, ist heute Marktführer im Bereich der Stangenlader für Drehmaschinen.
- Neben Europa ist LNS auf dem US-Markt und auch im asiatischen Raum mit eigenen Werken und rund 30 Alleinvertretungen präsent.
- Im Umfeld des globalen Wettbewerbs sind innovative und kosteneffiziente Lösungen gefragt. Innovation und das ausgeprägte Kostenbewusstsein machen auch vor der elektrotechnischen Ausrüstung nicht halt. Deshalb setzt LNS kompakte und modulare Speicherprogrammierbare Steuerungen vom Typ PCD Serie xx7 der Firma Saia-Burgess Controls ein.

Ständige Innovation bei Mechanik und Steuerung – das ist das Rezept von LNS SA für die Marktführerschaft bei den Stangenladern

Wirtschaftliche Aspekte

Auch bei der zerspannenden Metallumformung wird dank innovativer Technik ein immer höherer Ausstoss erzielt. Allerdings nutzt die ganze High-Tech wenig, wenn die teure Werkzeugmaschine nicht mit ausreichend Material versorgt wird. Bei Drehmaschinen und Bearbeitungszentren übernehmen deshalb Stangenlader die vollautomatische Versorgung der Maschinen mit Rohmaterial, womit unproduktive Stillstandszeiten minimiert werden. Derart ausgerüstet kann eine Werkzeugmaschine nahezu pausenlos rund um die Uhr produzieren und damit die getätigten Investitionen rasch amortisieren.

Der Sitz und die Montagelinien der Firma LNS SA beim kleinen Juradorf Orvin bei Biel



Wie funktioniert ein Stangenlader?

Drehautomaten können in der Regel durch das Spannfutter der Spindel mit Rohmaterial versorgt werden. Eine Stange wird bei geöffnetem Futter in den Drehautomaten eingeschoben, gespannt und bearbeitet. Zum Schluss wird das Werkstück von der Stange abgestochen und der Lade- bzw. Bearbeitungsprozess beginnt erneut. Ein Stangenlader übernimmt hierbei die Handhabung der einzelnen Stangen. Seine Funktion kann in 3 Arbeitsschritte unterteilt werden:

1. Vereinzeln der Stangen
2. Einschieben der Stange in die Drehmaschine
3. Bearbeitung

Die meisten Lader verfügen über eine seitliche schiefe Ebene, welche mehrere Stangen aufnimmt und sozusagen den Vorrat darstellt. Bevor nun eine Stange in die Bearbeitungsmaschine eingeschoben werden kann, muss eine Einzelne aus dem Vorrat gefasst werden (vereinzeln). Die Stange wird dann in die Drehmaschine positioniert, das Spannfutter schliesst und die Bearbeitung beginnt. Solange die Stange genügend lang ist, wird sie nach der Bearbeitung einfach nachgeschoben. Das ganze wiederholt sich, bis die Stange aufgebraucht ist. Am Ende wird das Reststück entsorgt.

Das Steuerungskonzept

Neben vielen Hilfsfunktionen ist die präzise Synchronisation des Stangenvorschubs zu den Bewegungen der Drehmaschine von grosser Bedeutung. Deshalb werden die Vor- und Rückbewegungen von der Saia®PCD zum Servoantrieb gesteuert. Das System erkennt die Bewegungen des Spindelstocks und synchronisiert diese auf optimale Weise mit den Stösselbewegungen des Lademagazins. Bei den immer höher werdenden Vorschubgeschwindigkeiten von Spindelstöcken neuester Generationen von Drehmaschinen ist das eine wichtige Sicherung, um ein Ausknicken oder Verlieren der Stangen zu vermeiden.

Ein Stangenlader muss aber auch einfach zu bedienen sein. LNS-Lader verfügen deshalb über ein speziell für Stangenlader entwickeltes Bedienterminal, welches selbst ungelerntem Personal erlaubt, den Lader zu betreiben. Das Terminal kommuniziert über eine serielle Schnittstelle RS422 mit der PCD-Steuerung. Saia hat dafür im Betriebssystem xx7 ein spezielles Protokoll implementiert.

Die PCD-Steuerungen der Serie xx7 sind mit STEP®7 von Siemens® programmierbar. Diese Programmierung mit einem bekannten und verbreiteten Programmierwerkzeug erlaubt nicht nur eine Entwicklung und allenfalls einen Service mit gewohnten Werkzeugen, sondern ist auch für die Maschine selbst ein weiteres Verkaufsargument.

STEP® und Siemens® sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG.

Innovative Qualitätsmechanik plus ideale Steuerung = optimaler Kundennutzen

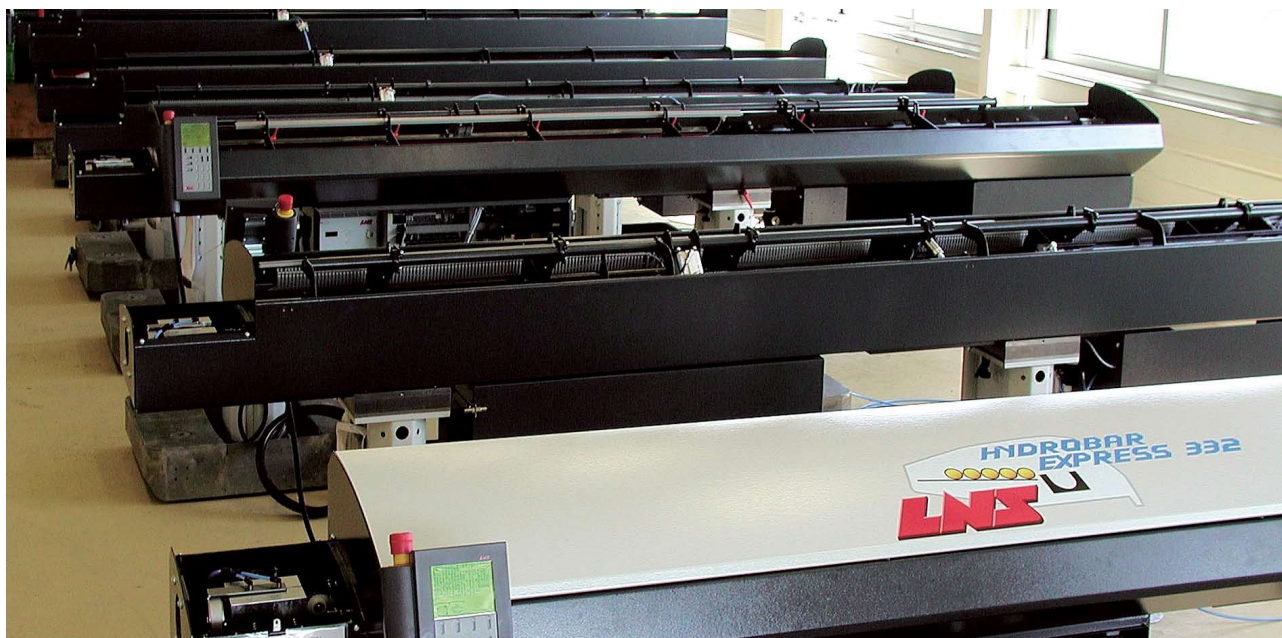
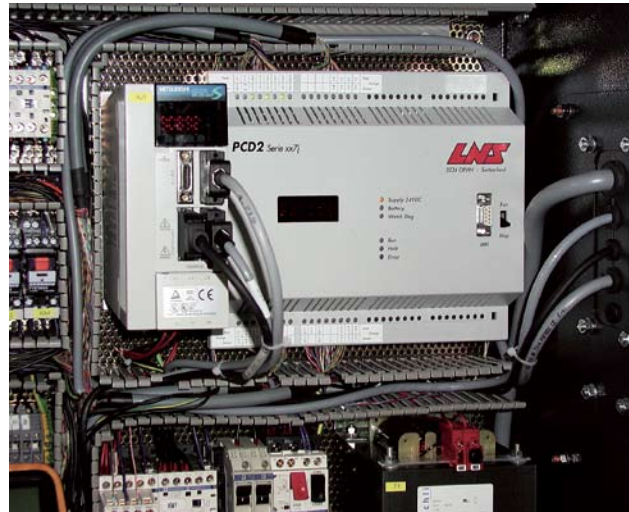
LNS bietet mit seiner breiten Produktpalette innovative Gesamtlösungen für jedes Problem mit Stangenladern. Der Kunde kann bei LNS aus 5 verschiedenen Stangenladern die für seine Bedürfnisse optimale Variante auswählen. Wichtig ist dabei nicht nur der grosse Durchmesserbereich, sondern ebenso die extrem kurzen Umrüstzeiten. Mit weiteren Optionen bietet LNS auch Lösungen an, um den wirtschaftlichen Materialfluss rund um die Maschinen zu optimieren.

Als Marktführer legt man bei LNS Wert auf ein einheitliches Erscheinungsbild. Hierzu gehört auch die verwendete PCD-Steuerung, die von Saia-Burgess Controls gemäss den Vorgaben von LNS bedruckt wird. Damit wird neben der offensichtlichen Kompetenz im Bereich der mechanischen Konstruktion auch die steuerungstechnische Kompetenz dokumentiert. Saia-Burgess, deren Entwicklung und Produktion nur eine knappe Autostunde von LNS entfernt liegt, hat sich bei stark steigendem Bedarf an Steuerungen nicht nur als zuverlässiger Lieferant, sondern auch bezüglich der hohen technischen Qualität bewährt.

Steuerung des Stangenladers QUICK LOAD SERVO III. Dank der schmalen Bauweise findet die Saia®PCD2 Serie xx7 auch in der Tür Platz



Steuerung Saia®PCD2 und Servoantrieb zum neuen Stangenlader HYDROBAR SPRINT 555



Serienproduktion der Stangenlader HYDROBAR EXPRESS 332

Projekt

Ausführung

Entwicklung und Bau der Mechanik von Stangenladern
sowie Konzept und Erarbeiten der Steuerungs-Software

LNS SA
CH- 2534 Orvin
T +41 (0)32 358 02 00
F +41 (0)32 358 02 01
www.lns-world.com



Kontakt

Schweiz und international

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | CH-3280 Murten / Schweiz
T +41 (0)26 / 67271 11 | F +41 (0)26 / 67274 99
www.saia-pcd.com | pcd@saia-burgess.com

Saia-Burgess Dreieich GmbH & Co. KG

Otto Hahn-Str. 31-33 | D-63303 Dreieich | Germany
T +49 [0]6103 89 06 0 | F +49 [0]6103 89 06 65
www.saia-pcd.de | SBC-INFO@saia-burgess.com

Saia-Burgess Österreich GmbH

Linzer Bundesstrasse 101 | 5023 Salzburg | Österreich
T +43 (0)662 88 49 10 | F +43 (0)662 88 49 10 11
www.saia-pcd.at | office@saia-burgess.at

Saia-Burgess Benelux B.V.

Hanzeweg 12c | NL-2803 MC Gouda | Nederland
T +31 182/54 31 54 | F +31 182/54 31 51
www.saia-pcd.nl | officenl@saia-burgess.com

Produkt-Support.

Technische Referenz Website:

www.sbc-support.ch

Überreicht durch: