

WACHENDORFF

The Encoder Experts

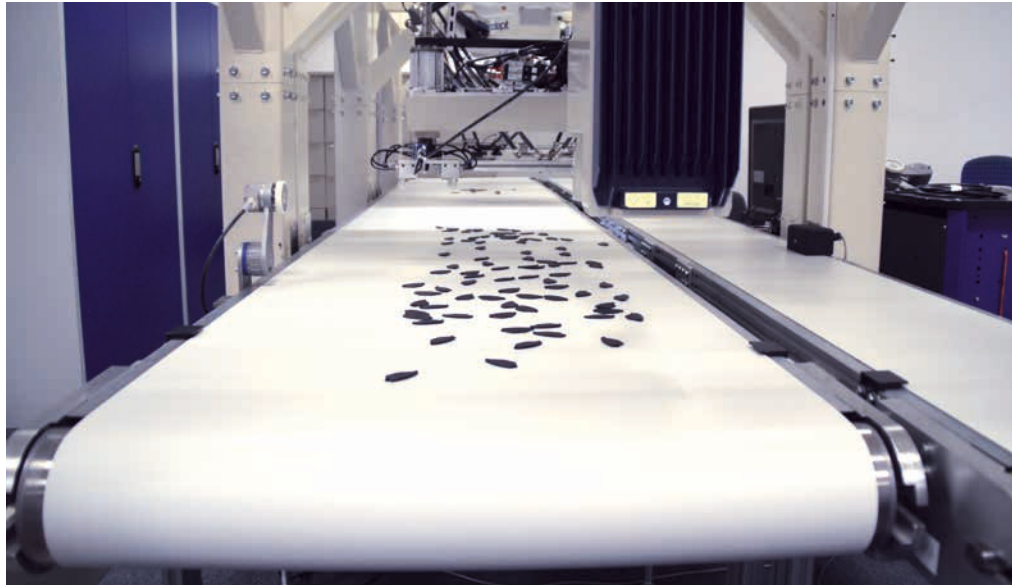
Industrieroboter Präzise Geschwindigkeitsmessung mit dem LMSMA2x/3x

DEVELOPED AND
MADE IN GERMANY
5 YEARS WARRANTY

wachendorff-automation.de/awb

Komplexe Aufgaben
Rasend schnelle Zykluszeiten
Einstellbarer Anpressdruck
Messräder für jeden Belag
Wählbare Auflösungen
Schnelle, flexible Montage





Wie von Geisterhand

So schnell und präzise schafft das kein Mensch: Moderne Roboter bewegen Werkstücke in einer Geschwindigkeit, von der man früher nur träumen konnte. Damit sie sich innerhalb der rasend schnellen Zykluszeiten, die heute in der Produktion gefragt sind, nicht vergreifen, braucht man präzise Messinstrumente. Der Hersteller Omron Adept Technologies GmbH aus Dortmund setzt dabei auf Systeme von Wachendorff Automation.

Kleine, mobile Roboter sausen fast lautlos herum und von einem Besprechungstisch wehen englische Sprachfetzen herüber. Würde nicht nebenan die schwarz-gelbe BVB-Kaffeemaschine vor sich hin dampfen, könnte man annehmen, man sei irgendwo im Silicon Valley gelandet. Stattdessen sind wir mitten in Dortmund – im Applikationslabor von Omron Adept Technologies, einem der weltweit führenden Hersteller von Industrierobotern, der seinen Hauptsitz tatsächlich in Kalifornien hat.

Schon seit 1986 befindet sich hier die Europazentrale für Vertrieb, Service und Training. Im hiesigen Labor finden sich die meisten Produkte des Unternehmens, die so klingende Namen wie Cobra oder Hornet haben, in Funktion wieder. „Wir führen hier vor allem Machbarkeitsstudien durch“ erklärt Schulungsleiter Günter Graß. „Wenn ein Kunde eine Automatisierungslösung sucht, dann kann er hier beispielsweise ausprobieren, ob unsere Roboter die gewünschten Zykluszeiten schaffen“ erklärt er.

Automationsaufgaben wurden in den letzten Jahren immer komplexer und die angestrebten Zykluszeiten immer kürzer – hocheffiziente Lösungen sind heute gefragt. Sie müssen innerhalb von Sekundenbruchteilen die sich bewegenden Werkstücke erkennen, aufnehmen und richtig platzieren.

Dazu gibt es ganz verschiedene Methoden. Kleine Teile werden häufig mit Hilfe von Druckluft angesaugt. Andere müssen vorsichtig gegriffen werden. Bei wieder anderen ist wichtig, dass sie in einer bestimmten Position zum Liegen kommen.

Oft ist es mit der reinen Förder- und Zuführtechnik nicht getan. Verpackungsanlagen für Zeitschriften etwa, sorgen vollautomatisch dafür, dass zu jedem Heft ein Gimmick gepackt und das ganze Paket in Folie eingeschweißt wird. Omron Adept Technologies ist gerade bei solchen komplexen Anwendungen ein gefragter Systemanbieter und liefert neben dem Roboter auch die komplette Software und Bildverarbeitung gleich mit.

Um den Erfassungsbereich der Kamera und die Bewegung der Greifer präzise aufeinander abzustimmen, ist es wichtig, die Bandgeschwindigkeit exakt zu messen. Nur wenn sie bekannt ist, kann die Steuerung errechnen, wann das Werkstück beim Greifer ankommt und aufgenommen werden kann.

Zwar gibt es Systeme, die die Bandgeschwindigkeit direkt am Motor abnehmen – hier werden aber äußere Einflüsse wie der Schlupf des Bandes nicht berücksichtigt. Zusätzlich zu immer kürzeren Zykluszeiten kommt es aber auf allerhöchste Präzision an und die erreicht man nur, wenn man die Geschwindigkeit direkt am Band abnimmt – möglichst nah am Werkstück.

Um hier eine ebenso sichere wie einfach zu integrierende Lösung zu haben, entschied man sich bei Omron Adept Technologies für das neue Längenmesssystem LMSMA aus dem Hause Wachendorff Automation. Der Hersteller aus dem Rheingau hatte auf der Fachmesse SPS/IPC/Drives

in Nürnberg das neue Produkt ausgestellt und damit die Aufmerksamkeit von Günter Graß und seinen Kollegen auf sich gezogen.

„Wir waren auf der Suche nach einer Lösung, die universell einsetzbar ist, da unsere Produkte in vielen unterschiedlichen Branchen bis hin zur Lebensmittelindustrie Verwendung finden“ erklärt der Applikationsingenieur. Außerdem sollte sie möglichst lange Standzeiten und eine hochwertige Anmutung haben, um zu den robusten und langlebigen Omron Adept-Produkten zu passen.

Sofort wurden die neuen Längenmesssysteme - bestehend aus patentiertem Federarm, Drehgeber, Messrad und Montagewinkel - bestellt und die hohen Erwartungen, die damit verbunden waren, wurden voll erfüllt. „Besonders praktisch ist, dass man den Anpressdruck über eine Rasterung an der Grundplatte ganz einfach einstellen kann“ erklärt Graß, warum das System so präzise arbeitet und Schlupf vermieden wird. Eine Spezialfeder sorgt für einen dauerhaft gleichmäßigen Anpressdruck. Bei den neuen Systemen ist die Vorspannung der Feder in Schritten zu 5 N bis zu maximal 30 N Vorspannung einstellbar.

Montiert wird das Messsystem mittels einer Grundplatte und Schrauben, deren Abstand an die gängigen Befestigungsprofile angepasst ist. Mit einer verliersicheren Zentralschraube lässt sich das Messsystem mit der Grundplatte schnell und sehr einfach verbinden.

Wenn keine direkte Montagemöglichkeit an der Anlage vorhanden ist, können unterschiedlichste Einbaulagen über den sehr variabel ausrichtbaren Haltewinkel realisiert werden.

Die Messräder sind mit unterschiedlichen Belägen verfügbar, um sie so perfekt an die jeweilige Band- bzw. Materialbeschaffenheit (Pappe, Holz, weiche Kunststoffe, Textilien, Leder, Papier, Draht, Stahlprofile, Vlies, Kabel, gefettete Metalle, lackierte Oberflächen, Teppich,) anzupassen. Sie sind zudem mit 200 mm oder 500 mm Umfang erhältlich.

Besonders praktisch ist die Möglichkeit, mit einem Handgriff den Federarm in eine Ruheposition zu versetzen und dort zu fixieren. „Für Wartungs- oder auch Reinigungsarbeiten müsste man sonst immer das ganze System entfernen und nachher wieder justieren. So können wir mit einem Handgriff den Arm vom Band heben, oben lassen und später einfach wieder absenken. Das System arbeitet passgenau und mit dem ursprünglichen Anpressdruck weiter.“ führt Graß die Vorteile der Handhabung des Längenmesssystems LMSMA von Wachendorff aus.

Für die eigentliche Geschwindigkeitsmessung ist beim LMSMA ein inkrementaler Drehgeber zuständig. Auch er ist äußerst robust und verträgt hohe Lagerlasten. Mit Auflösungen zwischen 1,0 mm/Impuls und 0,008 mm/Impuls kann er mit den hohen Geschwindigkeiten der Omron Adept-Robotersysteme problemlos Schritt halten.

Wachendorff Automation GmbH & Co. KG, Geisenheim:

Erfahrung zeigt sich im Detail

... Zeit sparen mit System

Mit den Systemen von Wachendorff Automation sind Positionen, Geschwindigkeiten und Verfahrnlängen von z. B. Förderbändern, Folien-/Papierbahnen oder Kartonagen, etc. sicher und effizient zu erfassen. Wachendorff hat die Einstellmöglichkeiten der Gesamtsysteme, die auf einem Federarm mit zentraler Feder basieren, deutlich optimiert. Daraus ergeben sich zahlreiche konstruktive und geldwerte Vorteile. Das Längenmesssystem LMSMA2x/3x liefert konstante und exakte Messergebnisse durch die optimale, schlupfarme Messung bei unterschiedlichsten Bedingungen.

Produkt-Highlights:

- Einstellbarer Anpressdruck
- Abgestimmte Messräder für jeden Belag
- Wählbare Auflösungen
von 1,0 bis 0,008 mm/Impuls
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Hohe Standzeiten durch große mechanische Robustheit aller Komponenten
- Schnelle und sehr flexible Montage an der Maschine
- Fixierung in Ruheposition:
Spart Zeit im Einrichtbetrieb und bei der Anlagenwartung

www.wachendorff-automation.de/lms

Omron Adept Technologies GmbH, Dortmund: Partner für intelligente Roboter und mobile Roboterlösungen

Omron Adept Technologies ist ein weltweit führender Hersteller von intelligenten Robotern und autonomen mobilen Roboterlösungen. „Höchste Produktivität durch individuelle, flexible Automation.“ So lässt sich das Geschäftsfeld in einem Satz auf den Punkt bringen. Zu den Schwerpunkten des Produkt-Portfolios gehören High-Speed SCARA-Roboter (Adept Cobra), Parallelroboter (Adept Quattro + Adept Hornet), 6-Achs-Roboter (Adept Viper) und die mobile Roboterplattform Adept Lynx. Außerdem offeriert das Unternehmen integrierte Bildverarbeitungssysteme zur Fließbandverfolgung sowie hochentwickelte Technologien zur flexiblen Zuführung von Kleinteilen. Omron Adept Technologies bietet seit über 30 Jahren erstklassigen Service und verpflichtet sich, bestmögliche Unterstützung und Service-Leistungen zur Verfügung zu stellen.

<https://www.adept.de>



Abbildung WA1601_1a und WA1601_1b
Adept Quattro wurde speziell für High Speed-Anwendungen im Handling entwickelt. Hier kommt es auf besonders präzise Messwerte an – und die liefert das Längenmesssystem LMSMA2x/3x aus dem Hause Wachendorff Automation



Abbildung WA1601_2
Hier erkennt man gut das Einstellrad mit seinen Rasterungen, über welches ganz komfortabel der Anpressdruck zwischen 5 und 30 N variiert werden kann.



Abbildung WA1601_3
Das Längenmesssystem LMSMA2x/3x von Wachendorff Automation lässt sich sehr einfach anheben und in einer Ruheposition fixieren. Auf diese Weise können Einstellarbeiten, Wartungs- oder Reinigungsarbeiten am Band komfortabel erledigt werden. Mit einem Handgriff ist der Arm anschließend wieder im Einsatz.



Abbildung WA1601_4
Im Applikationslabor wurde der Federarm mit Hilfe des Winkels montiert. So kann bei den unterschiedlichen Tests schnell die Position gewechselt werden.



Abbildung WA1601_5

Stephan Rump (rechts) von der Firma Wachendorff Automation hat Günter Graß (links) auf der Nürnberger Messe SPS/IPC/DRIVES beraten und ihn von den Vorzügen des neuen Produktes zur Längen- und Geschwindigkeitsmessung überzeugt.



Abbildung WA1601_6

Auch im Schulungsraum ist das Längenmesssystem LMSMA2x/3x von Wachendorff Automation schon montiert. Hier können sich die Kunden gleich mit der Handhabung und den vielfältigen Möglichkeiten vertraut machen.

Haben Sie Fragen? Rufen Sie uns unter Tel. 0 67 22 / 99 65 414 an, senden Sie uns eine E-Mail an support-wa@wachendorff.de oder besuchen Sie uns unter: www.wachendorff-automation.de

WACHENDORFF

The Encoder Experts

Wachendorff Automation GmbH & Co. KG
Industriestrasse 7 • D-65366 Geisenheim

Tel.: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 25
E-Mail: wdg@wachendorff.de
www.wachendorff-automation.de

2024
WA1601



Ihr Distributor: