

**MESSETERMINE**Aktuelle Messetermine finden Sie auf unser Homepage unter: termine.ipf.de

VO330570

VO330570**WEITAUS MEHR ALS BERÜHRUNGSLOSE WEGMESSUNG**

Mit dem **VO330570** stellt ipf electronic einen Inline-Inkrementalgeber vor, der berührungslos alle bewegten Objekte unabhängig von Material und Farbe erfasst. Da das Gerät mit Infrarotlicht der Laserklasse 1 arbeitet, sind bei der Installation keine besonderen Schutzvorkehrungen erforderlich. Aufgrund der sehr hohen Abtastrate von 0,9ms eignet sich der **VO330570** insbesondere für die Detektion von Materialien in sehr schnelllaufenden Prozessen.

Der **VO330570** ist zudem in der Lage, eine Triggerfunktion zu übernehmen, also einen Start-Impuls z. B. für Kennzeichnungsgeräte auszugeben, sobald ein zuvor definierter Inkrementwert erreicht wurde. Parametriert wird der Sensor über eine kostenfreie PC-Software (Schnittstelle: Micro-USB), wobei die Einheiten Pulse/mm, m/min und mm zur Verfügung stehen.

Der besondere Vorteil dieses optischen Systems ist die berührungslose Messung, da keine mechanischen Bauteile zum Einsatz kommen, sodass die Lösung schlupffrei und materialschonend arbeitet. Im Gegensatz zu Messrädern und anderen mechanischen Verfahren erreicht der **VO330570** damit eine höhere Messgenauigkeit ($\pm 0,3\%$), wobei der Abstand zur abzutastenden Oberfläche innerhalb der Gerätetastweite von 15 bis 60mm variabel wählbar ist.

Zur Messung wird der Sensor in einer Position montiert, in der er senkrecht von oben die Oberfläche der Produkte bzw. Materialien abtasten kann, z. B. an einer drehenden Welle, an einem Förderband oder über sich bewegende Objekte wie Folien, Kartonnagen, Platten, Verpackungen etc.

Der **VO330570** eignet sich für fast alle Materialien und Oberflächen, selbst bei spiegelnden und glatten Oberflächen ist der Sensor in der Lage, optimale Messergebnisse zu liefern. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 6-poligen M8-Steckkontakt (Spannungsbereich 5 bis 30V DC). Statusmeldungen erfolgen über 2 im Aluminiumgehäuse integrierte LEDs. (he)





ENERGIEMONITORING MIT DEM **AB000008**

Das Energiemessmodul **AB000008** dient der kontinuierlichen Messung und Auswertung von Strömen sowie Spannungen in 1- und 3-Phasen-Netzen mit Neutralleiter. Damit eignet es sich hervorragend zur Energieüberwachung von Maschinen, Anlagen und Druckluftkompressoren. Die Datenaufzeichnung, -speicherung und -verarbeitung erfolgt direkt im Gerät. Die benutzerfreundliche, grafische Weboberfläche des eigenen IIoT-Betriebssystems erleichtert die Konfiguration und Inbetriebnahme sowie den Zugang zu den aufgezeichneten Daten.

Das Energiemessmodul **AB000008** lässt sich einfach per LAN, WLAN oder LTE in ein Netzwerk integrieren und durch zahl-

reiche Softwareschnittstellen an übergeordnete Systeme anbinden. Zudem ist das **AB000008** auch mit dem IIoT-Gateway **BY000002** kompatibel, sodass sich in der Kombination vielfältige Möglichkeiten ergeben.

Prozesskontrolle

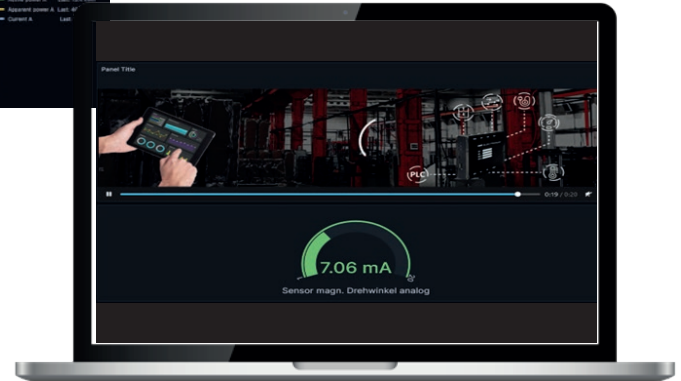
Mit dem **AB000008** können kontinuierlich sowohl Strom, Leistung, Energie und Spannung in 1- und 3-Phasennetzen überwacht sowie ausgewertet werden. Hierdurch lässt sich ein umfangreiches Energiemanagement für Maschinen, Anlagen und Druckluftkompressoren aufbauen. (vg)

ANWENDUNGEN

- Stromüberwachung durch Aufnahme von Strommustern, Verbräuchen und Stromspitzen in 1- und 3-phasigen Netzen
- Ermittlung von Wirk-, Schein- und Blindleistung sowie Wirk- und Blindarbeit
- Unterstützung von erweiterten Funktionen wie z. B. die Überwachung von Spannungseinbrüchen und -spitzen, Netzfrequenz, Phasenwinkel, gesamte harmonische Verzerrung der Spannung (VTHD) und des Stroms (ITHD) sowie Leistungsfaktormessungen
- Aufbau Energiemanagement-System
- Produktivitätsüberwachung



**Energiemessmodul
AB000008**



Beispielansicht vom „Monitoring“ via Dashboard zur Überwachung von z. B. Maschinen, Anlagen und Druckluftkompressoren

AB000009

I/O-ERWEITERUNG FÜR IIOT-GATEWAY BY000002

Das **AB000009** ist ein Erweiterungsmodul für das IIoT-Gateway **BY000002** von ipf electronic. Per Ethernet oder Backplane-Bus mit dem Master-Gateway verbunden, lässt sich durch den Einsatz eines oder mehrerer **AB000009** die Anzahl an Schnittstellen fast beliebig erweitern. Das IIoT-Betriebssystem befindet sich bereits „onboard“ und erleichtert mit seiner benutzerfreundlichen, grafischen Weboberfläche nicht nur die Konfiguration und Inbetriebnahme, sondern auch den Zugang zu den erfassten Daten.

Das **AB000009** lässt sich einfach in ein Netzwerk (per LAN, WLAN, LTE) integrieren und durch zahlreiche Softwareschnittstellen an übergeordnete Systeme anbinden. Damit ist das **AB000009** auch in der Lage, als Einzelgerät und „Datensammler“ zu arbeiten, falls bereits ein System zur Signalverarbeitung

und Visualisierung im Einsatz ist. In allen anderen Fällen übernimmt das IIoT-Gateway **BY000002** diese Aufgaben.

Das **AB000009** sollte mit dem IIoT-Gateway kombiniert werden, wenn beispielsweise die Anzahl der Gateway-Schnittstellen nicht ausreicht. Darüber hinaus ist das Erweiterungsmodul immer dann sinnvoll, wenn umfassendere Funktionen der Signalverarbeitung sowie Datenvisualisierung für die erfassten Sensor- und Gerätedaten benötigt werden.

Die Kombination aus IIoT-Gateway **BY000002** und Erweiterungsmodul **AB000009** ermöglicht eine ganzheitliche Betrachtung von Maschinen sowie Anlagen und bietet eine große Bandbreite an Einsatzfeldern, da über das Gateway eine ganze Reihe an weiteren Daten erfasst und verarbeitet werden können. (vg)

ANWENDUNGEN

- Zur Einbindung in ein bereits vorhandenes System zur Signalverarbeitung und Visualisierung
- Erweiterung des IIoT-Gateways **BY000002** um zusätzliche Schnittstellen
- Lean Management
- Kosteneffizienz

Gateway BY000002



Erweiterungsmodul AB000009



EM300U21



AY000061

QUECKSILBERFREIE LÖSUNG VON IPF: UV-LED-LEUCHTE FÜR ALLE INDUSTRIEANWENDUNGEN

Hersteller nehmen vermehrt quecksilberhaltige UV-Leuchtstofflampen aus ihrem Sortiment und kündigen diese aufgrund des bevorstehenden EU-Verbotes gänzlich ab. Da solche Leuchten in diversen Industriebereichen eingesetzt werden, sind sie nur schwer zu ersetzen und die Suche nach geeigneten Alternativen ist oft sehr schwierig. Die Suche hat nun ein Ende, denn IPF bietet mit der UV/A-LED-Leuchte **EM300U21** eine robuste Alternative an.

VORTEILE DER UV-LED-LEUCHTE:

- ✓ **idealer Ersatz für ältere noch im Einsatz befindliche UV-Leuchtstofflampen**
- ✓ **deutlich längere Lebensdauer**
- ✓ **geringerer Energieverbrauch**
- ✓ **sofort betriebsbereit**

Ein konkretes Beispiel:

Zwei Kunststoffbauteile werden in einem automatisierten Prozess mit einem transparenten Klebstoff miteinander verbunden. Um eine zuverlässige Verbindung sicherzustellen, sollen die betreffenden Klebestellen der Bauteile mit einem optischen Sensor auf das Vorhandensein des Klebers kontrolliert werden. Hierzu werden dem Klebstoff Pigmente zugesetzt, die durch UV-Licht zum Leuchten angeregt werden, sodass sich mit dem optischen Sensor nun überprüfen lässt, ob an den relevanten

Stellen eines Bauteils Kleber aufgetragen wurde oder nicht. Das Beispiel zeigt somit die Potenziale der UV-LED-Leuchte **EM300U21**, die in vielen weiteren Applikationen eingesetzt werden kann, z. B.

- / Leiterplatteninspektion (Prüfung Lötstellen)
- / Rissprüfung an Bauteilen
- / Trocknung von Farben/Lacken/Silikonem/Versiegelungen
- / Untersuchung von Faseroptiken und Fasern (Prüfung der Schnittfläche)
- / Hervorheben von transparenten Klebstoffen auf diversen Hintergründen (Kleberauren, Dichtungsmassen usw.)
- / Großflächige UV-LED-Aushärtung von Beschichtungen und Produkten, die mit additiven Verfahren wie dem 3D-Druck hergestellt wurden

Das robuste Gehäuse der Leuchte (IP67) besteht aus Aluminium und hat einen Durchmesser von 30mm sowie eine Gesamtlänge von 261mm. Die Länge des Leuchtfeldes beträgt 198mm. Die Frontscheibe besteht aus kratzfestem Polymethylmethacrylat (PMMA). Der Abstrahlwinkel der Leuchte beträgt 120°. Die **EM300U21** ist für 24V DC ausgelegt. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen M12-Steckverbinder. Für die Montage der Leuchte ist die Befestigung **AY000061** erhältlich. (sta)

„DER BLAUE“ BEKOMMT VERSTÄRKUNG

Objekte lassen sich mit optischen Tastern in der Regel nur schwer detektieren, wenn sie wenig oder kaum Licht auf den Empfänger reflektieren. Tiefschwarze Teile sowie glänzende oder transparente Objekte stellen somit Lichttaster häufig vor große Herausforderungen, weil nicht immer ein stabiler Prozessablauf gewährleistet ist und es zu Fehlschaltungen kommen kann. Seit 2023 stellt sich der mit blauem Licht arbeitende optische Taster **OT340571** mit Bravour diesen Herausforderungen.

Dieser Erfolg hat ipf electronic dazu veranlasst, das Produktsegment um zwei neue Taster zu erweitern. Der **OTQ80571** (Schutzart IP67) mit Push-Pull-Schaltausgang punktet durch sein robustes, glasfaserverstärktes Kunststoffgehäuse und seine kompakten Abmessungen von 26x15x8,2mm, die insbesondere bei beengten Einbauverhältnissen einen entscheidenden Vorteil bieten. Der Schaltabstand des **OTQ80571** beträgt 10...100mm. Die Hintergrundausblendung für eine nahezu von der Objekt-oberfläche unabhängige Detektion lässt sich präzise per Teach-In oder über die integrierte IO-Link-Schnittstelle einstellen. Der Anschluss erfolgt über einen M8-Kabelstecker (Kabellänge

0,2m). Der Lichttaster **OT230321**, ebenfalls mit Hintergrundausblendung, verfügt über eine beachtliche Reichweite von bis zu 1,2m. Der Erfassungsbereich ist mittels Potentiometer einstellbar. Über einen Steuereingang lässt sich der Schaltausgang als Öffner oder Schließer konfigurieren. Eine weitere Besonderheit ist der um 270° drehbare M12-Anschlussstecker, der deutliche Vorteile für eine variable Montage mit sich bringt. Die Schutzart des **OT230321** beträgt IP67. (bb)



OTQ80571

OT340571

OT230321

FEUCHTEMESSUNG IN ÖL

Wasser ist in Hydraulikflüssigkeiten und Schmierstoffen grundsätzlich unerwünscht und kann in hohen Konzentrationen zu enormen Schäden an Maschinen und Anlagen führen. Um das zu vermeiden, hat ipf electronic den kompakten Ölfeuchte-Sensor **YF900020** ins Portfolio aufgenommen, der zur Messung von Feuchtigkeit in Transformatoren-, Motoren-, Schmier- oder Hydrauliköl sowie Dieselmotoren entwickelt wurde.

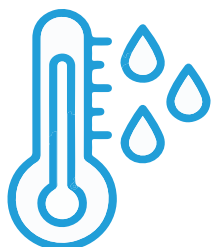
Der Sensor verfügt über zwei frei konfigurierbare Analogausgänge (4...20mA) sowie eine RS485-Schnittstelle mit Modbus RTU, die eine hochgenaue Messung der Wasseraktivität (aw) sowie der Prozesstemperatur (°C) ermöglichen. Darüber hinaus berechnet der Sensor auch den absoluten Wassergehalt (x) in ppm (parts per million). Einfach und sicher montiert wird das Gerät über den G1/2" Prozessanschluss.

Der **YF900020** hält Öltemperaturen bis maximal 125 °C und Betriebsdrücken bis maximal 300bar stand. Über einen zusätzlichen Schnittstellen-Adapter (**VY000026**) lassen sich darüber hinaus z. B. Änderungen an den Modbus-Einstellungen vornehmen, Analogausgänge skalieren oder Messwerte zuordnen.

EINIGE WISSENSWERTE ERKLÄRUNGEN:

Wasseraktivität aw: Die Wasseraktivität aw ist ein relatives Maß für Feuchte in Öl. Sie beschreibt das Verhältnis zwischen tatsächlicher und maximal möglicher Menge gelösten Wassers im Öl bei einer bestimmten Temperatur. Der aw-Wert zeigt den Sättigungsgrad des Öls an: aw = 0 (kein Wasser), aw = 1 (vollständige Sättigung). Die Wasseraktivität ist unabhängig von der Art des Öls.

Wassergehalt x (PPM): Der Wassergehalt x ist ein absolutes Maß und drückt die Wassermenge im Öl aus (gelöst, emulgiert oder getrennt). Der Wassergehalt wird in ppm oder Milligramm Wasser pro Kilogramm Öl gemessen und ist unabhängig von der Öltemperatur. Um den Sättigungsgrad zu beurteilen, muss x zusammen mit der Temperatur (T) betrachtet werden. Die Berechnung des Wassergehalts x aus den Messwerten für aw und T ist ölspezifisch und erfordert spezielle Parameter für das jeweilige Öl. (bb)



TAUPUNKTMESSUNG IN DRUCKLUFTANLAGEN

Druckluft ist in modernen Produktionsprozessen nicht mehr wegzudenken. Abhängig vom jeweiligen Einsatzfall werden unterschiedliche Anforderungen an die Druckluft gestellt. Die Einhaltung eines bestimmten Feuchtegehaltes oder Taupunktes ist für jeden Prozess die Grundvoraussetzung für einen dauerhaft störungsfreien Betrieb, der u.a. auch zu einer höheren Energieeffizienz mit nachhaltigen Kosteneinsparungen führen kann.

Kondensiertes Wasser in Druckluftleitungen verkürzt die Lebensdauer von pneumatischen Komponenten erheblich. Schläuche werden spröde und metallische Komponenten können korrodieren. Zu hohe Feuchtigkeit führt zudem zum Verkleben von verschiedenen Gütern, die pneumatisch transportiert werden, wie z. B. Zucker, Mehl, Zement oder Granulat.

Speziell für die Feuchte- bzw. Taupunktmessung in Druckluft und Gasen hat ipf electronic die Sensoren **YF900001** für

Absorptionstrockner und **YT900002** für Kältetrockner ins Programm aufgenommen. Die Geräte verfügen über einen kapazitiven Polymersensor zur Messung der relativen Feuchte. Das Sensorelement ist extrem langzeitstabil (>5 Jahre) und bietet zudem eine hohe Genauigkeit ($\pm 1\text{ °C}$ bei 50...-20 °C // $\pm 2\text{ °C}$ bei -20...-50 °C).

Ausschließlich Wasserdampf dringt durch Diffusion in die Deckelektrode ein und lagert sich reversibel an das Polymer an. Dadurch ändert sich die Kapazität des Sensors. Es stehen zwei verschiedene Temperaturbereiche (-80...20 °C und -20...50 °C) zur Verfügung. Der Messwert kann über einen analogen Ausgang (4-20mA) oder über die Modbus RTU-Schnittstelle ausgewertet werden. Für eine einfache und schnelle Montage steht die Messkammer **AT000009** zur Verfügung. Der Anschluss erfolgt über einen 5-poligen M12-Stecker (z. B. **VK505621**). Die Schutzklasse beträgt IP66. (bb)

DICKE LUFT?

YY770001 / YY770002 / YY770003

Zur Analyse der Umgebungsbedingungen in Innenräumen stellt ipf die neuartige **YY77**-Sensorbaureihe vor, die die Parameter Absolutdruck, Raumtemperatur und Luftfeuchte erfasst. Diese Sensoren bieten aufgrund ihrer Charakteristik zahlreiche Einsatzmöglichkeiten wie z. B. die Überwachung der Raumluft in Kühl-, Lager- oder Reinräumen. Bei der Überwachung der Ansaugluft in Druckluftstationen lässt sich mit der **YY77**-Baureihe durch nachgeschaltete Regelungssysteme zudem eine konstante Ressourcenbereitstellung gewährleisten. Hierdurch kann der Verschleiß in pneumatischen Anlagen verringert und die Systemstabilität erhöht werden.

Die **YY77**-Baureihe besteht aus den Varianten **YY770001**, **YY770002** und **YY770003**. Die Sensoren **YY770001** und **YY770002** verfügen über einen Analogausgang bzw. zwei Analogausgänge (4...20mA) sowie einen Alarmausgang bzw. zwei Alarmausgänge (Relais) zur Ansteuerung nachgeschalteter Regelkreise. Der **YY770003** besitzt einen Analogausgang und anstelle des Alarmausganges einen Ethernet TCP- Anschluss zur Netzwerk-Datenübertragung.

Für die Ausgänge sind Parameter wie Einheit, Wert, Hysterese und Über- bzw. Unterschreiten von Grenzwerten konfigurierbar. Dies geschieht über zwei Bedientasten, die sich unterhalb des integrierten TFT-Display befinden. Als Systemparameter stehen die Einheiten °C, °F, hPa, mbar, bar, psi und relative Feuchte (%) zur Verfügung.

YT77-Serie



Die Geräte der Baureihe **YY77** werden über einen M12-Steckanschluss mit einer Spannung von 18 – 36V DC bei einer maximalen Leistungsaufnahme von 6,5W betrieben. Durch die zulässigen Umgebungstemperaturen von -20 bis +60°C und die Schutzart IP65 sind die Geräte in vielen Bereichen einsetzbar und lassen sich hierbei aufgrund der um 180° drehbaren Bedieneinheit komfortabel handhaben.

Durch die im Lieferumfang enthaltene Montagehalterung wird stets der korrekte Mindestabstand der Sensoren zur Wand sichergestellt, damit der Messfühler an der Gehäuseunterseite ausreichend umströmt werden kann. Die konfigurierten Einstellungen lassen sich durch ein individuelles Passwort gegen unbeabsichtigte Veränderungen absichern. (he)

NEUER HIGH-POWER-LED-SPOT FÜR HIGH-SPEED-KAMERA OC29-ANWENDUNGEN UND MEHR

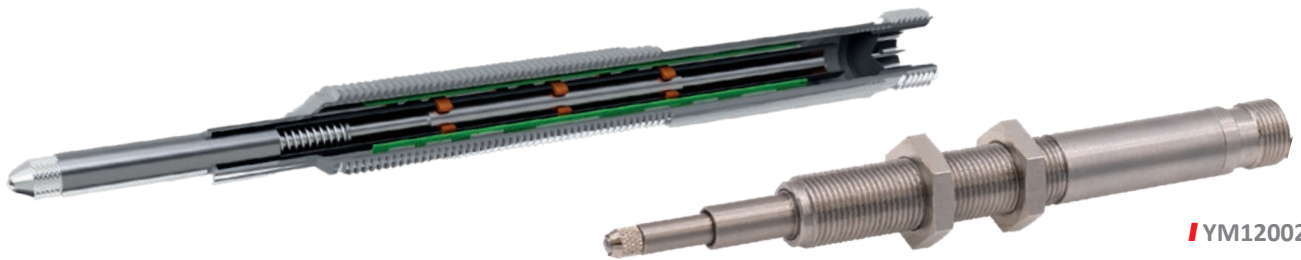
Für High-Speed-Kameraaufnahmen ist aufgrund der kurzen Belichtungszeit eine hohe Lichtleistung von Vorteil, um eine möglichst hohe Anzahl an Bildern pro Sekunde (fps – frames per second) zu erreichen. Eine Anforderung, die die neue High-Power-Spotleuchte **ES540020** von ipf electronic mit einer Beleuchtungsstärke von 100.000 Lux (Farbtemperatur 5000K) bei einem Abstand von 500mm zu einem Objekt perfekt erfüllt.

Der Abstrahlwinkel der 16 High-Power-LEDs beträgt 20°, wodurch der gewünschte Aufnahmebereich gezielt ausgeleuchtet werden kann. Die Wärmeableitung der Leuchte mit einer Leistung von 43W erfolgt über den im stabilen Aluminiumge-

häuse integrierten Kühler mit aktivem Lüfter. Das optional erhältliche Netzteil **NY000008** mit Ein-/Ausschalter und M12-Anschlussbuchse für den Stecker der Leuchte ermöglicht den Dauerbetrieb des High-Power-LED-Spots. Für andere Anwendungen kann die Spotleuchte zudem mit dem internen Blitzcontroller auch im Blitzbetrieb eingesetzt werden.

Über das 1/4-Zoll-Gewinde lässt sich die **ES540020** auch auf dem Zubehör der High-Speed-Kamera **OC29** von ipf electronic befestigen: z. B. Traverse (**AO000568**), Schraubzwinge (**AO000577**) und Kugelkopf-Gelenk (**AO000578**). (sf)





YM120020

ERSTER MESSENDER STÖßEL

Es ist nicht immer möglich, die Position von Objekten berührungslos zu bestimmen. Dies kann dem Objektmaterial oder anderen Materialeigenschaften geschuldet sein. In solchen Applikationen können dann lediglich taktile Lösungen eingesetzt werden und genau dafür eignet sich der federbelastete messende Stößel **YM120020** von ipf electronic.

Der **YM120020** mit M12-Außengewinde verfügt über eine Wegstrecke von -5 bis + 5mm mit einer maximalen Linearitätsabweichung von $\pm 0.5\%$ über den gesamten Messbereich. Die Position des Stößels mit gehärteter Tastspitze wird per M12-Stecker als absolutes analoges Signal (0-10V) ausgegeben.

Der Sensor arbeitet nach dem Prinzip des Differentialtransformators. Hierbei dient der federnd gelagerte Messstab gleichzeitig als beweglicher Kern der Erregerspule. Links und rechts die-

ser Spule ist jeweils eine passive Spule positioniert. Sobald sich der Stab nicht mehr in der mittleren 0mm-Stellung befindet, wird in einer der beiden benachbarten Spulen eine Spannung induziert und ermöglicht durch eine nachgeschaltete Elektronik die Wegmessung. Durch diesen hochauflösenden und verschleißfreien Aufbau wird eine hohe mechanische Robustheit mit einer Schockfestigkeit von 200g, 2ms erreicht. Zudem wird mit diesem Funktionsprinzip sichergestellt, dass nach einer Spannungsunterbrechung der Messwert erhalten bleibt.

Einsatzbereiche für den neuen Stößel finden sich branchenübergreifend in der Automation sowie Prozess- und Qualitätssicherung unter rauen Umgebungsbedingungen, wie z. B. bei Nässe, aggressiven Chemikalien oder erhöhten Umgebungstemperaturen. (mo)

SY991185

LÄUFT, WEIL GESCHMIERT...

...damit wäre die Funktion des Schmierstoff-Sensors **SY991185** zunächst in wenigen Worten beschrieben.

Der Sensor im robusten quaderförmigen Aluminiumgehäuse (IP67) wirkt zwar recht unauffällig, überwacht jedoch stets die bedarfsgerechte Nachschmierung an Maschinen und verhindert dadurch mögliche kostenintensive Schäden durch vorzeitigen Verschleiß. Der **SY991185** erkennt hierbei eindeutig, ob das vom Zumessventil dosierte Schmiermittel (z. B. Öl oder Fließfett) auch tatsächlich zur Schmierstelle gefördert wurde.

Aufgrund seines dynamischen Messprinzips erfasst der Sensor bei Schmierölen auch kleinste Dosiermengen $\geq 5\text{mm}^3$ einwandfrei. Die integrierte berührungslose Positionsabfrage des Messkolbens ermöglicht zudem schnelle Rückstellzeiten und somit Dosierzyklenüberwachungen bis zu 2 Schmierungen pro Sekunde.

Die Montage des Sensors ist denkbar einfach: Zuleitung vor der zu überwachenden Schmierstelle auftrennen und die offenen Zuleitungsenden mit M10-Überwurfmuttern am Gerät befestigen, fertig. Die Einbaulage des Gerätes kann hierbei beliebig gewählt werden, sollte aber bei kleinen Fördermengen vorzugsweise senkrecht in Flussrichtung erfolgen. Der bis maximal 70bar druckfeste **SY991185** wird über einen 3-poligen M8-Stecker angeschlossen (Betriebsspannung 10 bis 36V DC). (he)



SY991185



Herausgeber
 ipf electronic gmbh • info@ipf.de • www.ipf.de

Technische Hotline

+49 2351 9365-65

Redaktion
 Christopher Bobolz (bb) • Arzu Herlemann (hma) • Jörg Hesse (he) • Markus Moser (mo) •
 Christian Schwarzkopf (sf) • Sandra Stabik (sta) • Giuseppe Vinci (vg)



NEUE AUTOMATISIERTE ANLAGE FÜR PUR-VERGUSS

Elektronische Geräte werden vergossen, um deren Elektronikbauteile dauerhaft vor äußeren Einflüssen wie z. B. Hitze, Feuchtigkeit, Vibration oder Stöße zu schützen. Zur weiteren Optimierung dieses wichtigen Fertigungsschrittes hat ipf electronic eine neue Vergussanlage in Betrieb genommen und sich hierbei für die bewährten Technologien von Dopag und Universal Robots entschieden.

Zur Entlastung der Mitarbeiter ist alles voll automatisiert, wobei der Roboter alle wiederkehrenden, Arbeitsschritte übernimmt. Die bedeutet auch verkürzte Produktionszeiten, höhere Effizienz im Prozess und eine optimierte Qualität der Produkte – und damit eine echte Win-Win-Situation für alle Beteiligten.

Für den Verguss müssen nur die entsprechenden Teile bereitgestellt werden. Der Roboter entnimmt hierzu einen Warenträger mit diesen Teilen aus einem Stapel, führt ihn zur Identifikation und Vermessung zu einer Kamera und dann zum Dosierkopf des

Vergussautomaten, der die Geräte in mehreren Schritten mit der PUR-Vergussmasse auffüllt. Der Roboter bildet anschließend mit den abgearbeiteten Warenträgern neue Stapel, in denen die vergossenen Geräte aushärten. Dieser Prozess ist auch autark in einer Nachtschicht möglich. Die neue Anlage liefert nach einer kurzen Einarbeitung schnelle und präzise Ergebnisse. Mit Hilfe der Kamera werden die unterschiedlichen Varianten der Produktfamilie erkannt und gemäß ihrer individuellen Parameter vergossen.

Zur optimalen Integration der Anlage in die Produktionsabläufe, wurden die Planung, Konstruktion, wesentliche Teile der Software, die Programmierung des Roboters und die Montage vom eigenen Betriebsmittelbau umgesetzt. Hierbei gewonnene Erkenntnisse dienen als Grundlage für zukünftige Erweiterungen in diesem Produktionsschritt. ipf electronic ist stolz auf diesen weiteren wichtigen Schritt in Richtung Automatisierung und freut sich auf die Potenziale, die sich hierdurch eröffnen. (hma)

