



MESSETERMINE

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

SMARTE IIOT-LÖSUNG FÜR IHRE ENERGIETRANSPARENZ



In unserer digitalen Welt wird eine höhere Transparenz immer wichtiger, denn nur mit den richtigen Daten lassen sich wirklich nachhaltige Entscheidungen treffen. Damit Unternehmen stets einen lückenlosen Überblick über ihre Verbräuche erhalten, macht ipf electronic diese nun sichtbar. Alles Notwendige, um potenziellen Kostentreibern auf die Spur zu kommen, ist bereits vorhanden. Lediglich die entsprechenden Daten müssen gesammelt werden.

Wie schaffen wir Energietransparenz?

Mithilfe unserer leistungsstarken technischen Lösung und dem Internet of Things

(IoT), sehen Sie in Echtzeit, wie sich Veränderungen, z. B. an Anlagen oder in Prozessen, in ihrem Unternehmen auswirken und behalten somit jederzeit und von überall den Überblick. Alles, was hierfür benötigt wird, ist ein kompaktes Gateway **BY000002** von ipf electronic.

Aber wie funktioniert das System und damit die Kommunikation?

Die erfassten Daten können auf lokaler Ebene im Unternehmen abgelegt (Gateway oder Server) bzw. optional über eine sichere VPN-Verbindung in eine Cloud gespeichert werden.

Sensoren und Aktoren lassen sich direkt (kabelgebunden) an das **BY000002** über eine Vielzahl an Schnittstellen anschließen, bspw. über digitale/analoge Eingänge. Oder aber, man setzt auf bekannte Busprotokolle, um die Sensoren möglichst über ein einziges Kabel führen zu können (bspw. Modbus). Alternativ hierzu ist zudem eine drahtlose Sensor-Einbindung möglich.

Das Gateway selbst kann im eigenen Firmennetzwerk über LAN oder WLAN angesprochen werden. Hierfür stehen ganz im Sinne von Industrie 4.0 wichtige Kommunikationsprotokolle wie bspw.

Fortsetzung auf Seite 2 ...

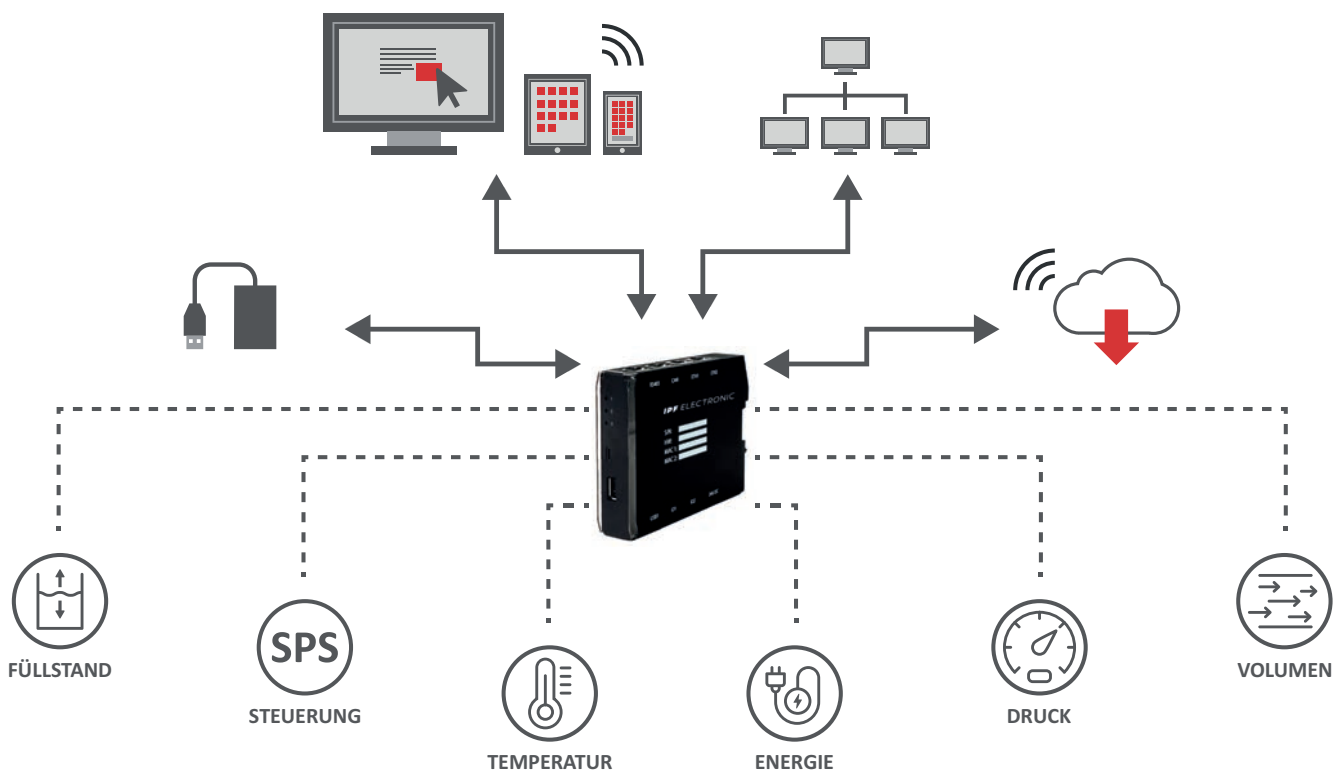
...Fortsetzung von Seite 1

OPC UA, CAN, MQTT zur Verfügung. Die gesammelten Daten lassen sich schließlich über ein individuell konfigurierbares Dashboard auf einem PC oder einem Tablet visualisieren und analysieren. Noch nie war es somit wohl einfacher, eine höhere Energietransparenz zu schaffen und ein durchgängiges

Energiemanagement gemäß ISO-50001 zu implementieren und zu realisieren. Das ipf-Gateway ist eine herstellerunabhängige Plattform, die gemeinsam mit einer leistungsstarken Visualisierungssoftware eine hohe Kompatibilität zu allen derzeit im Markt befindlichen Hard- und Softwaresystemen (alter-

nativ: IT-Systemen) sicherstellt. Dank einfacher Konnektivität, Usability und Skalierbarkeit sind mit dieser Systemlösung von ipf electronic Industrie 4.0 / IoT und IIoT nun keine Schlagworte mehr, sondern gelebte Praxis. Auch in Ihrem Unternehmen.(ku)

Beispieldarstellung zum Thema Energiemonitoring: „Einsatz auf Maschinenebene“



NEUE SIGNALLEUCHE IN BAUFORM M18

Mit der **EZ180420** ergänzt ipf electronic den Produktbereich der LED-Signalleuchten. Sie besteht aus einem M18-Edelstahlgehäuse in Schutzart IP65 mit einer Frontabdeckung aus Kunststoff. Der Anschluss an 12 – 30V DC erfolgt über einen M12-Stecker. Die Besonderheit dieser Leuchte ist ihre domförmige Abdeckung, die es ermöglicht, das ausgesendete Leuchtsignal auch seitlich zu erkennen.

Standardmäßig werden über das Ansteuern der Pins 1, 2 oder 4 die Farben Rot, Grün oder Blau ausgegeben. Durch Beschaltung mehrerer Eingänge in verschiedenen Kombinationen lassen sich auch Gelb, Rosa oder Hellblau als Signalfarben verwenden. (ld)



EZ180420

WENN ES NICHT „DIE HELLSTE“ SEIN SOLL

Mit dem neuen Helligkeitsmodul **VY000007** von ipf electronic lässt sich die Helligkeit von besonders lichtstarken LED-Leuchten wie beispielsweise Arbeitsplatz- und Maschinenleuchten variieren.

Das **VY000007** ist die Weiterentwicklung des bisherigen **VY000006**. Während bei diesem Modul das Gehäuse zur Montage geöffnet werden musste, befinden sich die Montagebohrungen beim **VY000007** an den Außenseiten, was die mechanische Installation extrem vereinfacht. Stecker und Kupplung sind nun auf einer Seite platziert. Der Kippschalter (zum Ein- und Ausschalten) sowie das Einstellpoti befinden sich auf der gegenüberliegenden Seite. Somit ist beispielsweise eine Installation unter einer Werkbank oder einem Montageplatz möglich.

Das Helligkeitsmodul **VY000007** wird mit einer Spannung von 24V DC betrieben und ist für eine maximale Stromstärke von 4A geeignet. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen M12-Steckverbinder. Das robuste Gehäuse besteht aus Polycarbonat und ist für eine Umgebungstemperatur bis maximal +40°C ausgelegt. Das **VY000007** mit Schutzart IP40 ist für den Einsatz in Innenräumen vorgesehen.

Für den Anschluss der Spannungsversorgung wird eine dreidradige M12-Kabeldose (z. B. die **VK200025**) verwendet.

Die LED-Leuchte wird mit einer M12-Verbindungsleitung (z. B. der **VK200F25**) direkt am Modul angeschlossen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Anschluss der Betriebsspannung der Leuchte über den PIN 1 des M12-Steckers erfolgt.

Nach dem Anschluss kann die LED-Leuchte mit dem Kippschalter ein- und ausgeschaltet werden, wobei sich über das Potentiometer mit 270°-Einstellwinkel die Helligkeit individuell verändern lässt. (sta)



VY000007

ES MUSS NICHT IMMER RUND SEIN QUADERFÖRMIGE MASCHINENLEUCHTEN

Der Produktbereich der quaderförmigen LED-Maschinenleuchten von ipf electronic wurde mit den drei neuen Leuchten der Baureihe **EM55** ergänzt.

Die Leuchten **EM550120**, **EM550121** und **EM550122** verfügen über ein sehr effektives Thermomanagement, sind überdies vielseitig einsetzbar und eignen sich für den Einsatz in rauen Arbeitsumgebungen wie z. B. in CNC-, Fräs-, Spritzguss- oder Erodiermaschinen.

Die Leuchten bestehen aus einem eloxierten Aluminium-Gehäuse mit einer Abdeckung aus gehärtetem Floatglas (Flachglas) und sind in Längen von 165mm, 300mm sowie 550mm mit Leistungen von 7W, 13W und 25W erhältlich. Die Farbtemperatur beträgt 5.000K (neutralweiß).

Das Licht dieser Maschinenleuchten wird in einem Winkel von 120° abgestrahlt, ist frei von UV- sowie IR-Anteilen und sorgt für eine großflächige Ausleuchtung des Arbeitsbereichs. Die Helligkeit der Leuchten lässt sich durch das Modul **VY000007** regulieren. Zur Befestigung der Leuchten sind vier M6-Gewindebohrungen vorhanden. Der Anschluss an 24V DC erfolgt über einen M12-Stecker. (ld)



EM55-Serie

ZUVERLÄSSIGE FÜLLSTANDSÜBERWACHUNG

CLEVERE LÖSUNG MIT ULTRASCHALLSENSOR UND MESSUMFORMER

Zur zuverlässigen Füllstandsüberwachung eines Tanks sind Sensoren mit analoger Auswertung erforderlich. Eine ideale Lösung für diese Aufgabe ist der Ultraschalltaster **UT309023** von ipf electronic in Kombination mit dem vielseitigen Analogwandler **BA050100**.

Der Ultraschallsensor **UT309023** wird hierzu im Deckelbereich eines Silotankes montiert, sodass die vom Schallwandler erzeugte Schallkeule nach unten auf das zu detektierende Material ausgerichtet ist. Aus der Zeit, die die Ultraschallwellen vom Sensor zum Material und zurück zum Gerät benötigen, errechnet der Sensor den genauen Abstand und gibt diesen Wert als analoges Strom- oder Spannungssignal aus. Über den Teachmodus oder die integrierte IO-Link-Schnittstelle lässt sich der Messbereich von 600-6.000mm perfekt auf den Silo-Tank anpassen.

Die Auswertung des Füllstandes muss hierbei nicht zwingend von einer SPS übernommen werden, sondern kann direkt über den Analogwandler **BA050100** erfolgen. Mit den zwei 16-Bit Analog-Eingängen sowie

den vier digitalen Ausgängen des **BA050100** lässt sich eine solche Applikation perfekt realisieren. Parametriert wird der Messumformer über das frontseitige Multicolor-Touchscreen-Display, wobei er sowohl auf Strom- als auch Spannungs-Signale einstellbar ist. Die vier digitalen Ausgänge können dem analogen Eingang zugeordnet und für jeden Ausgang einzeln ein Ereignis programmiert werden.

In diesem konkreten Fall steuern die Digitalausgänge verschiedenfarbige Leuchten sowie ein akustisches Signal an, welche über die Impulsausgabeeinstellung bei 90% der Befüllung für kurze Zeit geschaltet werden. Eine zusätzliche Einstellung ermöglicht es zudem, auf dem Display die Schaltvorgänge der Meldeleuchten-Signale durch Farbwechsel wiederzugeben. Montiert wird der **BA050100** bspw. mit dem Hutschienenadapter **AC000035** auf eine 35mm-Hutprofilschiene.

Der **BA050100** lässt sich sowohl per Frontmontage in einer Schaltschranktür als auch mit dem Adapter **AC000035** auf eine Hutschiene montieren.(wt)



DIE HABEN UNS GERADE NOCH GEFEHLT!

ipf electronic hat das umfangreiche Portfolio an optischen Tastern um die Baureihe 23 erweitert. Hierzu gehören zum einen der **OT230320** mit sichtbarem Rotlicht und zum anderen die zwei Varianten **PT230320** sowie **PT230020** in Laserlichtausführung. Der Lichttaster **OT230320** verfügt über eine beachtliche Tastweite von bis zu 1,2m und arbeitet mit Hintergrundausbldung (Triangulation), wodurch eine sichere Objektdetektion unabhängig vom Reflexionsgrad möglich ist.

Der Sensor mit einem über ein Potentiometer einstellbaren Erfassungsbereich, kann über eine Steuerleitung als Öffner oder Schließer konfiguriert werden. Eine weitere Besonderheit der neuen Baureihe 23 ist der um 270° drehbare M12-Steckkontakt, der deutliche Vorteile für eine variable Montage mit sich bringt.

Der Lasertaster **PT230320** hat grundsätzlich einen ähnlichen Funktionsumfang wie der **OT230320**, d. h.: Hintergrundausbldung und konfigurierbare Schaltfunktion. Der Schaltabstand von bis zu 1m ist zwar etwas geringer. Dafür ist aber das Detektionsverhalten des Sensors aufgrund der Laserlichtausführung wesentlich präziser. Der Schaltabstand ist ebenfalls über ein Potentiometer regelbar.

Der **PT230020** mit integrierter IO-Link-Schnittstelle kann zusätzlich als abstandsmessender Lasertaster eingesetzt

werden, da er neben einem konfigurierbaren Schaltausgang zusätzlich über einen Analogausgang mit 4-20mA verfügt. Durch Anschluss an einen Messumformer wird somit auch die Entfernung zu einem Objekt angezeigt. Die Tastweite liegt bei maximal 5m.

Die Neuheiten haben mit Ausnahme des **PT230020** (Schutzart IP67) wahlweise die Schutzart IP67 oder IP69K. (he)

PT230020



OT230020

KOMPAKTER DRUCK- UND VAKUUMSENSOR VON IPF

Mit der Baureihe **DT16410x** führt ipf electronic Drucktransmitter für Druck- und Vakuumanwendungen ein, die aufgrund ihrer kompakten Bauform und ihres geringen Gewichts (25g) den Einsatz in vielen Bereichen von Handling- und Automatisierungssystemen ermöglicht, z. B. in Pneumatik-Anwendungen in der Robotik.

Dank des robusten Edelstahlgehäuses mit Schutzart IP67 und der Auslegung für Umgebungstemperaturen von -10...+70°C sind die Geräte bestens für anspruchsvolle Einsatzbedingungen gerüstet. Die Auswertung erfolgt über einen 4-20mA (3-Leiter)-Ausgang mit einer Gesamtgenauigkeit von ±0,5%. Die Wiederholgenauigkeit beträgt ±0,2%.

Eine weitere Besonderheit ist, dass die Drucktransmitter LABS-Frei sind. Das bedeutet, dass die im Produkt verwendeten Materialien frei von sogenannten „Lackbenutzungsstörenden Substanzen“ (LABS) wie beispielsweise Silikone oder fluorhaltigen Stoffen sind.

ipf electronic bietet die Lösungen mit 4 unterschiedlichen Druckbereichen an:

Artikelnr.	Ausführung
DT164100	-1...0bar
DT16410D	0...+10bar
DT16410J	-1...+1bar
DT16410K	-1...+10bar



DT16410x

Der Druck- bzw. Prozessanschluss besteht aus einem G1/8“-Außengewinde. Der elektrische Anschluss erfolgt bei der **DT16**-Familie über einen 4-pol. M8-Stecker (z. B. den **VK205375**). Optional steht eine Kunststoff-Quickschelle (**AD000014**) für die Montage zur Verfügung. Erhältlich sind zudem Reduzierstücke von G1/8“ auf Push-In-Anschluss für die Schlauchdurchmesser 4mm (**AD000015**) und 6mm (**AD000016**). (bb)



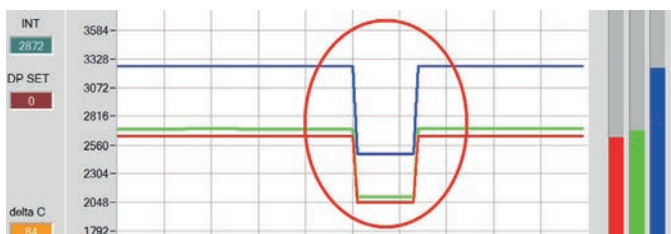
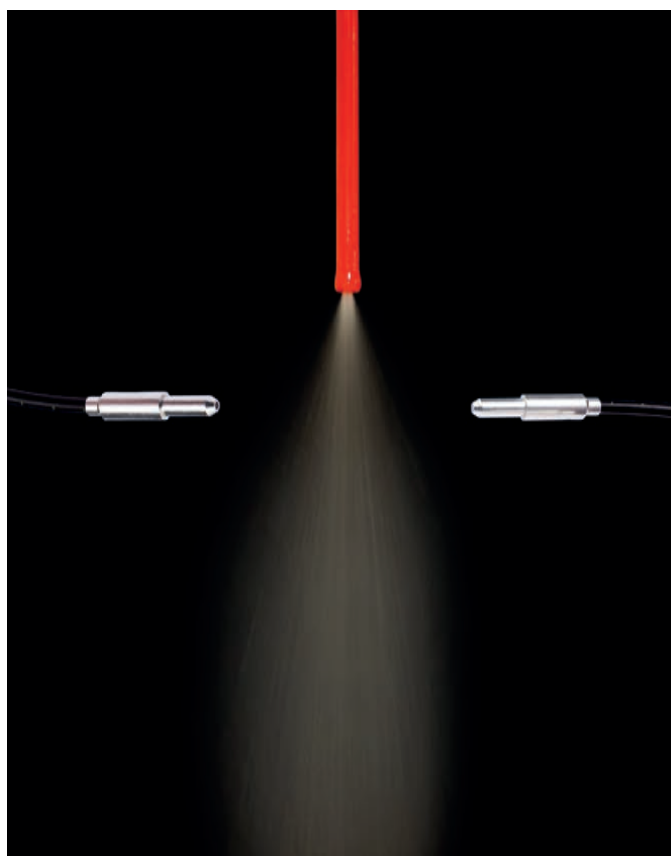
NUR EINE SACHE DER EINSTELLUNG: FARBSENSOREN ALS SELBSTLERNENDE KONTRASTSENSOREN!

Farbsensoren der Serien **OF50**, **OF51** und **OF65** sind seit Jahren ein fester und bewährter Bestandteil im Produktportfolio von ipf electronic. Wesentliche Eigenschaften sind die sehr umfangreichen Parametrier- und Diagnosemöglichkeiten per kostenloser Software und eine Vielzahl von Funktionen zur individuellen Anpassung an die jeweilige Anwendung des Kunden. Hierzu stehen fokussierte, diffuse oder polarisierte Optiken zur Verfügung. Einen noch größeren Gestaltungsspielraum ermöglicht die Verwendung verschiedener Lichtleitersysteme aus Kunststoff oder Glas und einer großen Auswahl an Frontoptiken.

Je nach Anforderung ist es von großer Bedeutung, Intensitätsschwankungen, z. B. durch Positioniergenauigkeiten, zu kompensieren oder aber auch bei sehr präzisen Abfragen die Intensität „gleichberechtigt“ mit der eigentlichen Farberkennung auszuwerten. Hierzu werden in der Software verschiedene Berechnungsmodi zur Auswertung des Farbraums zur Verfügung gestellt. Somit eröffnet sich die Möglichkeit, die Farbsensoren auch als hochpräzise Kontrastsensoren einzusetzen. Typische Anwendungen sind die Erkennung von transparenten Flüssigkeiten in Glasbehältern und Schläuchen oder auch die Kontrolle von Sprühprozessen (siehe Bild) über ein Einwegschranksystem.

Tastend lassen sich beispielsweise Bearbeitungszustände auf metallischen Oberflächen oder Hell-Dunkel-Verläufe bei Objekten mit minimaler Farbabweichung kontrollieren. Insbesondere bei Sprühprozessen kann es jedoch mitunter zu Ablagerungen oder der Benetzung auf den Ein- und Austrittsflächen der Optik kommen.

Dieses Problem lösen die Sensoren mit einer Verschmutzungskompensation: Sobald der Sprühprozess beendet worden ist, wird durch einen kurzen Teachbefehl der übergeordneten SPS der freie Strahlengang zwischen Sender und Empfänger neu eingelernt. Auch die Belichtungsleistung wird dabei innerhalb vorgegebener Grenzen neu eingestellt. Die neue Parametrierung wird dabei im RAM des Sensors hinterlegt: Somit kann der Sensor im Prozess als quasi selbstlernendes System betrieben werden, ohne die ursprünglich im Gerät hinterlegte Parametrierung zu verändern. (mo)



Die Software bietet darüber hinaus eine grafische Kontrolle des auszuwertenden Kontrastunterschiedes (siehe Abbildung).

