

Anwender-Bericht:

Patente Lösungen

Den richtigen optischen Sensor für eine Anwendung zu finden, ist nicht immer ganz einfach: Was ist die richtige Detektionstechnologie, die passende Gehäusegröße, -form? Soll es Rotlicht- oder Laserausführung sein? Welche ist die richtige Anschlussart? Mit der weiterentwickelten optischen Sensor-Serie 14 bietet Baumer eine Familie, die für alle diese Fragen die passende Lösung bereithält. Mit vielen neuen innovativen Eigenschaften und pfiffigem Zubehör ausgerüstet, ist sie noch vielfältiger und damit flexibler einsetzbar.

Ein breites Sensorsortiment steht bereits heute zur Verfügung: Vom einfachen Rotlicht Reflexions-Lichttaster mit Intensitätsunterscheidung, über Varianten mit Hinter- oder Vordergrundausbildung bis hin zur Laser Reflexions-Lichtschranke für die Detektion transparenter Objekte bleiben praktisch keine (Sensor-)Wünsche offen.

Flexible Anschlussvarianten – Sie haben die Wahl!

So unterschiedlich die zur Verfügung stehenden optischen Sensortechnologien sind, so vielseitig sind auch die neu angebotenen Anschlussmöglichkeiten. Der 4-polige M8-Anschlussstecker wird ab sofort in robuster Metallausführung geliefert.



Bild 1: Sensoren der neuen Serie 14 mit unterschiedlichen Anschlussvarianten

Mit der neuen Sensorplattform wurden aber auch andere Anschlussvarianten realisierbar. Deshalb hat sich Baumer entschlossen, den Kundenwünschen entsprechend, alle Sensoren der Serie 14

neu auch als Kabel- und S14-Anschlussvariante anzubieten. Besonders die patentierte Kabelvariante bietet interessante Möglichkeiten.



Bild 2: Patentierter Kabelabgang und gut sichtbare LEDs

Der Kabelabgang wurde so flexibel realisiert, dass das Kabel bündig an das Gehäuse angelegt und somit absolut platz sparend montiert werden kann. Im Vergleich zu jeder Steckervariante, die sowohl bei Nutzung von gewinkelten als auch geraden Anschlusskabeln in der Tiefe aufbaut, ist dies ein echter Vorteil. Auch wenn der Sensor stehend auf einer Fläche oder in eine Ecke montiert werden soll, kann der Kabelabgang nach hinten oder seitlich erfolgen, wodurch ebenfalls kein zusätzlicher Platz benötigt wird. Die Kabelvariante der Serie 14 erweist sich somit als flexible Lösung für platzkritische Anwendungen.

Mit der neuen Serie 14 haben Sie die Wahl: Ob als M8, M12, Kabel oder (optionale) Kabelsteckervariante – Ihr Anschlusskonzept lässt sich umsetzen!

Sehen, was läuft

Die neue Sensorplattform offeriert noch weitere nützliche Eigenschaften. Das komplett neu ges-

taltete Design überrascht mit einem halbtransparenten hinteren Gehäuseteil. Der Vorteil liegt auf der Hand: Die Status-LEDs sind praktisch von allen Seiten zu erkennen. Bei der Installation, Inbetriebnahme und im Betrieb wird der Anwender jederzeit zuverlässig über die Sensorfunktion informiert.

Bei Reflexions-Lichtschränken geht es sogar noch einen Schritt weiter: Bei der Ausrichtung des Sensors auf den Reflektor lässt sich die Empfangsanzeige-LED auch von vorne, durch die Frontscheibe des Sensors erkennen. Bei Sensor-Reflektor Abständen von zum Teil einigen Metern bietet dies eine erhebliche Montageerleichterung und damit einen echten Zeitgewinn.

Das richtige Zubehör – entscheidend!

Richtig rund wird der Einsatz eines Sensors aber erst mit dem optimalen Sensorzubehör. Hier ist es also von Vorteil, wenn man auf eine ganze Reihe unterschiedlicher ‚Helfer‘ zurückgreifen kann: Sei es ein einfacher Montagewinkel oder der bewährte Sensofix. Dieser erlaubt beispielsweise dank des integrierten Kugelzapfens den stabilen Einbau des Sensors in praktisch jeder Lage.



Bild 3: Verfügbares Zubehör inklusive neuem Zargenadapter

In verschiedenen Anwendungen werden oftmals grossflächig Metallwände und Bleche eingesetzt. Diese lassen sich mit den heutigen Bearbeitungswerkzeugen vergleichsweise leicht bearbeiten. Hier kommt dann der neue Zargenadapter zum Einsatz. Der Sensor lässt sich einfach in den Zargenadapter einklicken. Anschliessend wird die Sensor-Adapter-Einheit in den Blechausschnitt eingesetzt. Zwei Kunststoffklemmen fixieren den Adapter im Metallausschnitt ohne eine einzige Schraube und gestalten damit den Einbau sehr zeitsparend. Auch bei der Demontage helfen kleine Raffinessen, Zeit und Geld einzusparen: Mittels Sollbruchstelle lässt sich in der Adapterfrontseite ein kleiner Ausschnitt herausbrechen und mit einem Schraubendreher kann der Sensor nach vorne herausgenommen wer-

den. Der Adapter ist anschliessend weiterhin ohne Einschränkungen nutzbar.

Beim Einsatz einer Einweg-Lichtschanke, die sehr kleine Objekte detektieren oder durch Löcher und Aussparungen hindurch arbeiten soll, hilft oftmals ein spezielles Blendenset. Dieses wird auf Sender und Empfänger aufgeklebt und begrenzt den aktiven Erfassungsbereich so auf eine minimale Grösse.

Ergänzt wird das Zubehörsortiment mit einer Vielzahl von Reflektoren und Reflexionsfolien.

Applikationen wirtschaftlich gelöst

So wichtig diese genannten Produkteigenschaften auch sind, in der täglichen Praxis kommt es natürlich auf etwas anderes an: auf die an die Applikation angepasste, zuverlässige Detektionstechnologie. Eine zuverlässige Technologie ist die, welche robust gegen Verschmutzungen, gegen Veränderungen der Umgebungsbedingungen und der zu erkennenden Objekte ist. Hier ist vor allen Dingen entscheidend, in einer Gehäusefamilie aus allen Technologien auswählen zu können – gerade wenn sich der Anwender angesichts der richtigen Technologie noch unsicher ist. So besteht die Möglichkeit, gegebenenfalls auch ein alternatives Produkt aus der gleichen Gehäusefamilie auswählen zu können.

Die Sensoren der Serie 14 bieten diese Möglichkeit. Bei vielen Anwendungen profitiert der Kunde von der Auswahl an Technologien und Zubehör und kann diese so besonders wirtschaftlich lösen.



Bild 4a: Ein Reflexions-Lichttaster mit Intensitätsunterscheidung detektiert Druckmarken auf Rollbandwerbung

Druckmarken, wie sie zum Beispiel in Rollbandwerbungen vorkommen, müssen beim Wechseln von einer Werbefläche auf die nächste

sicher, präzise und schnell erfasst werden. Reflexions-Lichttaster mit Intensitätsunterscheidung eignen sich besonders gut, um Schwarz-/Weiss-Unterschiede auf einer Fläche zu erkennen. Besonders feine Schwarz-/Weiss-Strukturen lassen sich alternativ auch mit einer Laservariante erfassen.



Bild 4b: Ein Reflexions-Lichttaster mit Intensitätsunterscheidung detektiert Druckmarken auf Rollbandwerbung (Detailansicht)

Objekte vor einem spiegelnden Hintergrund zu erkennen, stellt für die meisten optischen Sensoren eine grosse Herausforderung dar, da der Objekthintergrund viel heller ist als das Objekt selbst. Ein Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung kann hier eine zuverlässige Lösung bieten: Mittels integriertem Triangulationsverfahren werden Objekte unabhängig von ihrer Farbe und Oberfläche zuverlässig erkannt. Ein (spiegelnder) Hintergrund wird effizient ausgeblendet, und hat somit keinen Einfluss auf die eigentliche Objekterkennung.

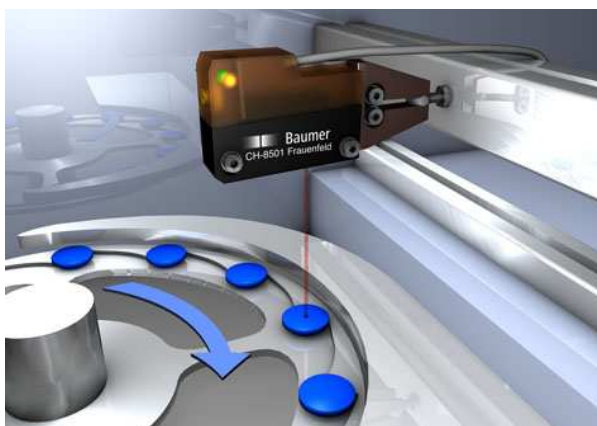


Bild 5: Der Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung erkennt Objekte selbst vor spiegelndem Hintergrund sicher

Ein anderes Extrem für optische Sensoren stellen transparente Objekte dar. Die Differenz zwischen emittiertem und empfangenem Licht des Sensors durch das zu erkennende transparente Objekt ist in der Regel so gering, dass ein Standardsensor hier oft überfordert ist. Gleichzeitig sind mögliche spiegelnde Reflexionen auf der Glasoberfläche so hell, dass der Sensor kurzfristig schaltet. Zuverlässige Abhilfe schaffen hier speziell auf transparente Objekte optimierte Reflexions-Lichtschränken. Folien, Gläser und sonstige transparente Objekte werden sicher und reproduzierbar erkannt.

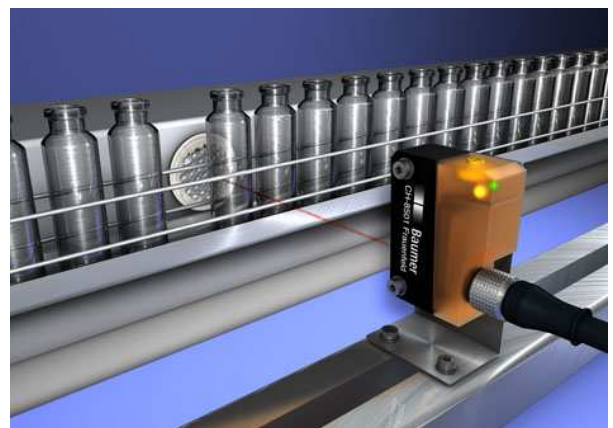


Bild 6: Für transparente Objekte, wie zum Beispiel gläserne Arzneiapullen, sind Reflexions-Lichtschränken die richtige Wahl

Gut gerüstet für die Zukunft

Die neue Serie 14 bietet mit ihrem breiten Produktsortiment, ihren vielfältigen Anschlussmöglichkeiten und ihrem cleveren Zubehör die wirtschaftlichste Lösung für Ihre Anwendung. Und für die nahe Zukunft stehen noch interessante Neuentwicklungen an – Sie dürfen gespannt sein!