

Anwendungshinweis

Hall-Effekt-Drehpositionssensoren der RTY- und RTP-Serien

Hintergrundinformationen

Die Hall-Effekt-Drehpositionssensoren der RTY- und RTP-Serien ermöglichen zu einem wettbewerbsfähigen Preis die berührungslose Erkennung in anspruchsvollen Anwendungen im Transportwesen und in der Industrie.

- RTY-Serie: Diese wellenaktivierten Produkte sind in zwei Ausführungen erhältlich: mit integrierter Welle mit oder ohne Hebel. Über den Hebel können die Kunde die Anzahl der mechanischen Teile reduzieren, die für ihre Anwendungen benötigt werden. Auf diese Weise können die Gesamtkosten für die Kundenlösung verringert werden.
- RTP-Serie: Diese Serie hebt die berührungslose Erkennung auf die nächste Stufe, indem der Magnet vom Sensorgehäuse getrennt wird. Durch das Fehlen der Betätigerwelle kann kein Verschleiß an den Lagern auftreten, der ansonsten durch Radialkräfte verursacht würde. Der Magnet ist sowohl ohne als auch mit Gehäuse erhältlich.

Diese Produkte enthalten magnetisch vorgespannte, integrierte Hall-Schaltkreise, die Drehbewegungen des Betätigers über einen bestimmten Bereich messen. Durch die Rotation des Betätigers ändert sich die Position des Magnets zum Schaltkreis. Die sich daraus ergebende Änderung der Flussdichte wird in eine lineare Ausgabe konvertiert.

Der integrierte Schaltkreis befindet sich inklusive Konditionierungs- und Schutzschaltung in einem Gehäuse gemäß Schutzart IP69K, um selbst unter anspruchsvollsten Bedingungen eingesetzt werden zu können.

Acht Betriebsbereiche von 50° bis 360° erlauben einen Nachlaufweg sowie die Verwendung in den häufigsten Anwendungen. Nieder- und Hochspannungsausführungen decken einen Eingangsspannungsbereich von 4,5 VDC bis 30 VDC ab.

Die branchenführenden Möglichkeiten von Honeywell bei Forschung und Entwicklung bieten den Kunden bewährte Qualität und ausgezeichneten Support.

Lösungen

TRANSPORT UND VERKEHR

Positions- und Bewegungserkennung: Kann verwendet werden, um bei Lastwagen, Bussen, Geländefahrzeugen, Kränen und Industrie-/Bau-/Landwirtschaftsfahrzeugen und -geräten die Winkelstellung von Pedalen, Drosselklappen, Gangschaltungen, Hebeln, Lenkungen, Gestängen und Anhängervorrichtungen zu ermitteln.

Mehrwert für den Kunden: Senkt den Kraftstoffverbrauch, steigert die Leistung von Geräten und Motoren und verbessert die Sicherheit.

Welches Produkt sollte verwendet werden? Abhängig von den Einbauangaben ist entweder die RTP-Serie oder die RTY-Serie die geeignete Wahl. Die RTP-Serie ist förderlich für Anwendungen in anspruchsvollen Umgebungen. Ein Einbau an einer vor den Einflüssen der Umwelt geschützten Stelle könnte der Verwendung der RTY-Serie entgegenkommen.

Positionsbestimmung von Aufhängung/Absenkvorrichtung bei Bussen/Lastwagen: Kann zur Bestimmung des Winkelwegs der Aufhängung verwendet werden.

Mehrwert für den Kunden: Eine exakte Erfassung validiert die korrekte Höhe für die Systemanforderungen der Anwendung für eine leichtere Zu-/Abfahrt von Fahrzeugen. Außerdem können die Anhängerhöhe für ein leichteres Be- und Entladen in Lagerhäusern und die Leistung der Aufhängung überwacht (Diagnoseprüfung) überprüft werden. Die Einstufung gemäß IP69K und die EMV-Tests werden den Anforderungen des Kunden gerecht. Der unbegrenzte Lebenszyklus trägt dazu bei, die Bedenken bezüglich aufwendiger Wartungsarbeiten zu verringern.

Welches Produkt sollte verwendet werden? Das zweiteilige Design der RTP-Serie verhindert Lagerverschleiß, der durch Rückstände, Fehlausrichtung oder Verunreinigungen verursacht werden kann.

Erfassung der Neigung/Trimmung: Kann verwendet werden, um die Neigung/Trimmung des Bootsmotors zu bestimmen.

Mehrwert für den Kunden: Die exakte Positionsmeldung hilft dem Bootsführer dabei, das Boot dauerhaft mit maximaler Leistung zu betreiben und schützt es vor einer Beschädigung der Schiffsschraube. Die Einstufung gemäß IP69K, die EMV-Tests und die AMP Kabeleinführung schützen vor den maritimen Bedingungen. Durch die langen Lebenszyklen (35 M für RTY-Serie und unbegrenzt für RTP-Serie) müssen die Komponenten durch den Benutzer weniger häufig bzw. gar nicht mehr ersetzt werden.

Welches Produkt sollte verwendet werden? Sowohl die RTY-Serie als auch die RTP-Serie wären hierfür geeignet, da der Sensor üblicherweise in einer abgeschlossenen, geschützten Umgebung untergebracht ist.

Anwendungshinweis

Hall-Effekt-Drehpositionssensoren der RTY- und RTP-Serien

INDUSTRIE

Ventilregelung: Kann verwendet werden, um zur Regulierung des Durchflusses die Ventilposition zu ermitteln.

Mehrwert für den Kunden: Die exakte Erfassung der Ventilposition sorgt in Fertigungseinrichtungen für einen höheren Durchsatz und eine bessere Produktqualität. Die Einstufung gemäß IP69K, die EMV-Tests und die AMP Kabeleinführung schützen vor Staub und Nässe. Durch die langen Lebenszyklen (35 M für RTY-Serie und unbegrenzt für RTP-Serie) müssen sich die Benutzer weniger Gedanken um die Garantie machen. Der große Temperaturbereich (-40 °C bis 125 °C [-40 °F bis 257 °F]) des Sensors ermöglicht seinen Einsatz in kalten und warmen Umgebungen.

Welches Produkt sollte verwendet werden? Sowohl die RTP-Serie als auch die RTY-Serie könnten verwendet werden. Der Einbau des Sensors in die Ventilbaugruppe mindert in der Regel das Risiko einer Fehlausrichtung der Welle und erfolgt im Allgemeinen in einer kontrollierten Umgebung.

HLK-Klappensteuerung: Kann verwendet werden, um zur Regulierung des Luftstroms die Klappenposition zu ermitteln.

Mehrwert für den Kunden: Die exakte Ermittlung der Position der Klappe steigert die Effizienz des Systems und den Komfort für die Menschen in der Einrichtung. Die Einstufung gemäß IP69K, die EMV-Tests und die AMP Kabeleinführung schützen vor Staub und Nässe. Durch die langen Lebenszyklen (35 M für RTY-Serie und unbegrenzt für RTP-Serie) müssen sich die Benutzer weniger Gedanken um die Garantie machen. Der große

Temperaturbereich (-40 °C bis 125 °C [-40 °F bis 257 °F]) des Sensors ermöglicht seinen Einsatz in kalten und warmen Umgebungen.

Welches Produkt sollte verwendet werden? Die üblichen Einbaumethoden mindern das Risiko einer Fehlausrichtung der Welle und werden im Allgemeinen in einer kontrollierten Umgebung durchgeführt. Daher eignen sich hierfür sowohl die RTY-Serie als auch die RTP-Serie.

Steuerung von Beregnungssystemen: Kann zur Erfassung des Steuerwinkels der Beregnungsanlage verwendet werden.

Mehrwert für den Kunden: Eine exakte Positionsbestimmung bringt das Wasser dorthin, wo es benötigt wird. Auf diese Weise können unter Umständen der Wasserverbrauch gesenkt und der Ernteertrag gesteigert werden. Die Einstufung gemäß IP69K, die EMV-Tests und die AMP Kabeleinführung schützen vor Staub und Nässe. Durch den unbegrenzten Lebenszyklen der RTP-Serie müssen die Komponenten durch den Benutzer nicht mehr ersetzt werden und auf den Erstausrüster kommen weniger Garantiefälle zu. Der große Temperaturbereich (-40 °C bis 125 °C [-40 °F bis 257 °F]) des Sensors ermöglicht seinen Einsatz in kalten und warmen Umgebungen.

Welches Produkt sollte verwendet werden?

Die RTP-Serie verhindert Lagerverschleiß, der durch Rückstände, Fehlausrichtung oder Verunreinigungen verursacht werden kann.

Verwendungsmöglichkeiten für den Sensor

Die Hall-Effekt-Drehpositionssensoren der RTY- und RTP-Serie von Honeywell können die mechanischen Kabelverbindungen zwischen dem Fußpedal und dem Motor in schweren Nutzfahrzeugen und anderen Fahrzeugen ersetzen.

So kann beispielsweise neben dem Pedal ein Sensor der RTY-Serie eingebaut werden, der misst, wie weit der Fahrer das Pedal durchdrückt. Der Sensor erkennt die Änderung der Pedalstellung und sendet ein Signal an den Motor, um den Kraftstofffluss sowie den Luftstrom mithilfe der Drosselklappe je nach Bedarf entweder zu erhöhen oder zu verringern.




Durch den Verzicht auf die mechanische Kabelverbindung, die sich dehnen und rosten kann, lassen sich das Ansprechverhalten des Motors und damit seine Emissionswerte optimieren. Zudem sorgen Winkelsensoren für eine höhere Zuverlässigkeit und weniger Gewicht.

Diese Art von „Drive-by-Wire“-System kann eine bessere Sicherheit und gleichzeitig eine Kostenverringerung gegenüber kabelverbundenen Systemen bewirken.



Anwendungshinweis

Hall-Effekt-Drehpositionssensoren der RTY- und RTP-Serien

| RTY-Serie und RTP-Serie | | Merkmale |
|--|--|--|
| RTY-Serie | RTP-Serie | <ul style="list-style-type: none">• Tatsächlicher berührungsloser Betrieb• Produktlebenszyklus von 35 M (RTY-Serie); unbegrenzte Rotation (RTP-Serie)• Hall-Effekt-Halbleitertechnologie• Robustes Gehäuse gemäß Schutzart IP69K mit integriertem Anschluss• EMB-/EMV-Tests gemäß Automobilstandard, integrierte umgekehrte Polarität und Kurzschlussschutz• Standardmäßiger AMP-Ausgang, Einbauteilung von 32 mm, Stiftbelegungen für Nordamerika und Europa sowie kompaktes Gehäuse• Acht Betriebsbereiche bis zu 360° |
| Integrierte Welle ohne Hebel | Separater Magnet ohne Gehäuse | |
|  |  | |
| Integrierte Welle mit Hebel | Separater Magnet mit Gehäuse | |
|  |  | |

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu den Sensorik-Produkten von Honeywell erhalten Sie unter der Telefonnummer **1-800-537-6945 (USA)**, im Internet unter **sensing.honeywell.com** oder per E-Mail-Anfrage an **info.sc@honeywell.com**

Sensing and Control
Honeywell
1985 Douglas Drive North
Golden Valley, MN 55422, USA
honeywell.com

Garantie. Honeywell garantiert, dass die Produkte aus eigener Fertigung frei von Materialfehlern und Produktionsmängeln sind. Es gilt die durch Honeywell schriftlich mitgeteilte Standard-Produktgarantie von Honeywell. Informationen zu Garantiedetails finden Sie auf Ihrer Auftragsbestätigung bzw. erhalten Sie von Ihrer örtlichen Niederlassung. Wenn Produkte mit Garantie innerhalb der Garantiefrist an Honeywell zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert Honeywell die als fehlerhaft angesehenen Teile nach eigenem Ermessen kostenlos. **Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und ersetzt alle ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung. In keinem Fall haftet Honeywell für mittelbare, indirekte oder Sonderschäden.**

Obwohl Honeywell persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die Honeywell Website bietet, ist es die Entscheidung des Kunden, ob sich das Produkt für die entsprechende Anwendung eignet.

Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung sind vorbehalten. Die hier gegebenen Informationen sind nach unserem Wissen zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Wir können jedoch für deren Verwendung keine Verantwortung übernehmen.