

Anweisungen zum Einbau der Hall-Effekt-Drehpositionssensoren der RTP-Serie

32307666
Ausgabe A

1.0 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

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

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.

2.0 INFORMATIONEN ZUM EINBAU (siehe Abbildungen 1 und 2)

2.1 Magnetbetätiger mit Gehäuse

1. Ordnen Sie Sensor und Magnet in der gewünschten Position an. Der Luftspalt zwischen Sensor und Magnet darf den in Tabelle 2 angegebenen Wert nicht überschreiten.
2. Klemmen Sie den Sensor auf die vom Kunden bereitgestellte Montageplatte und platzieren Sie den Magnet auf der vom Kunden bereitgestellten Montagewelle. Achten Sie darauf, dass der Ausrichtungspfeil an den Magnetpunkten zum Anschlussende des Sensors zeigt.
3. Legen Sie die Versorgungsspannung an den Sensor an und überwachen Sie die Ausgangsspannung. Wenn sich die Ausgangsspannung um den Durchschnittswert gemäß Tabelle 4 bewegt, ziehen Sie die Einstellschrauben am Magnet fest. Der Sensorwinkel beträgt 0°.
4. Verwenden Sie für den Einsatz unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen eine geeignete Gewindesicherungskomponente für alle Schraubengewinde.

2.2 Magnetbetätiger ohne Gehäuse

1. Ordnen Sie Sensor und Magnet in der gewünschten Position an. Der Luftspalt zwischen Sensor und Magnet darf den in Tabelle 2 angegebenen Wert nicht überschreiten.
2. Klemmen Sie den Sensor auf die vom Kunden bereitgestellte Montageplatte und platzieren Sie den Magnet auf dem gewünschten Betätiger. Achten Sie darauf, dass das Ausrichtungsloch an den Magnetpunkten zum Anschlussende des Sensors zeigt.
3. Legen Sie die Versorgungsspannung an den Sensor an und überwachen Sie die Ausgangsspannung. Montieren Sie den Magneten, wenn sich die Ausgangsspannung um den Durchschnittswert gemäß Tabelle 4 bewegt. Der Sensorwinkel beträgt 0°.
4. Verwenden Sie für den Einsatz unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen eine geeignete Gewindesicherungskomponente für alle Schraubengewinde.

Tabelle 1. Elektrische Daten

Merkmal	LV (Niederspannung)	HV (Hochspannung)
Betriebsspannung:	5 ±0,5 VDC	10 VDC bis 30 VDC
Versorgungsstromstärke: Normal Während Ausgang zu Erde kurzgeschlossen	20 mA (max.) 25 mA (max.)	32 mA (max.) 47 mA (max.)
Ausgang: Standard	0,5 VDC bis 4,5 VDC ratiometrisch	0,5 VDC bis 4,5 VDC nicht ratiometrisch
invertiert	4,5 VDC bis 0,5 VDC ratiometrisch	4,5 VDC bis 0,5 VDC nicht ratiometrisch
Ausgangssignalverzögerung	4 ms typ.	
Überspannungsschutz	10 VDC	—
Umkehrpolungsschutz	-10 VDC	-30 VDC
Kurzschlusschutz Ausgang zu Erde	Kontinuierlich	
Auflösung	12 Bit	
Lastwiderstand Ausgang (zu Erde)	10 kOhm	
EMI: Elektromagnetische Störfestigkeit	100 V/m gemäß ISO11452-2 von 200 MHz bis 1.000 MHz	
Leitungsgeführte Störfestigkeit	100 mA BCI gemäß ISO11452-4 von 1 MHz bis 200 MHz	100 mA BCI gemäß ISO11452-4 von 1 MHz bis 400 MHz
EMV	übertrifft CE-Anforderungen	

Tabelle 2. Mechanische Daten

Merkmal	LV (Niederspannung)	HV (Hochspannung)
Erwartete Lebensdauer	Unbegrenzte Rotation	
Luftspalt: Magnetbetätiger ohne Gehäuse	3,00 mm ±0,5 mm [0,12 in. ±0,02 in.]	
Magnetbetätiger mit Gehäuse	2,00 mm ±0,5 mm [0,08 in. ±0,02 in.]	
Fehlaustrichtung	2,00 in. [0,08 in.]	
Material: Magnet	NdFeB	
Sensorgehäuse	PBT-Kunststoff	
Vergossener Magnetbetätiger mit Gehäuse	PPS-Kunststoff	
Buchse Sensor/Magnet mit Gehäuse	Messing	
Passender Stecker	AMP Superseal 282087-1	
Mechanischer Anschlag	Nein	
Größe der Befestigungsschrauben: Sensor auf Befestigungsfläche	Nicht magnetische Edelstahlschrauben (M4 X 0,7) und Unterlegscheiben mit 8 mm [0,39 in.] AD	
Magnetbetätiger mit Gehäuse am vom Kunden bereitgestellten Befestigungsstift	Nicht magnetische Gewindestifte (M3 X 0,5) aus Edelstahl	
Zulassungen	CE	

Hall-Effekt-Drehpositionssensoren der RTP-Serie

Ausgabe A
32307666

Tabelle 3. Umgebungsdaten

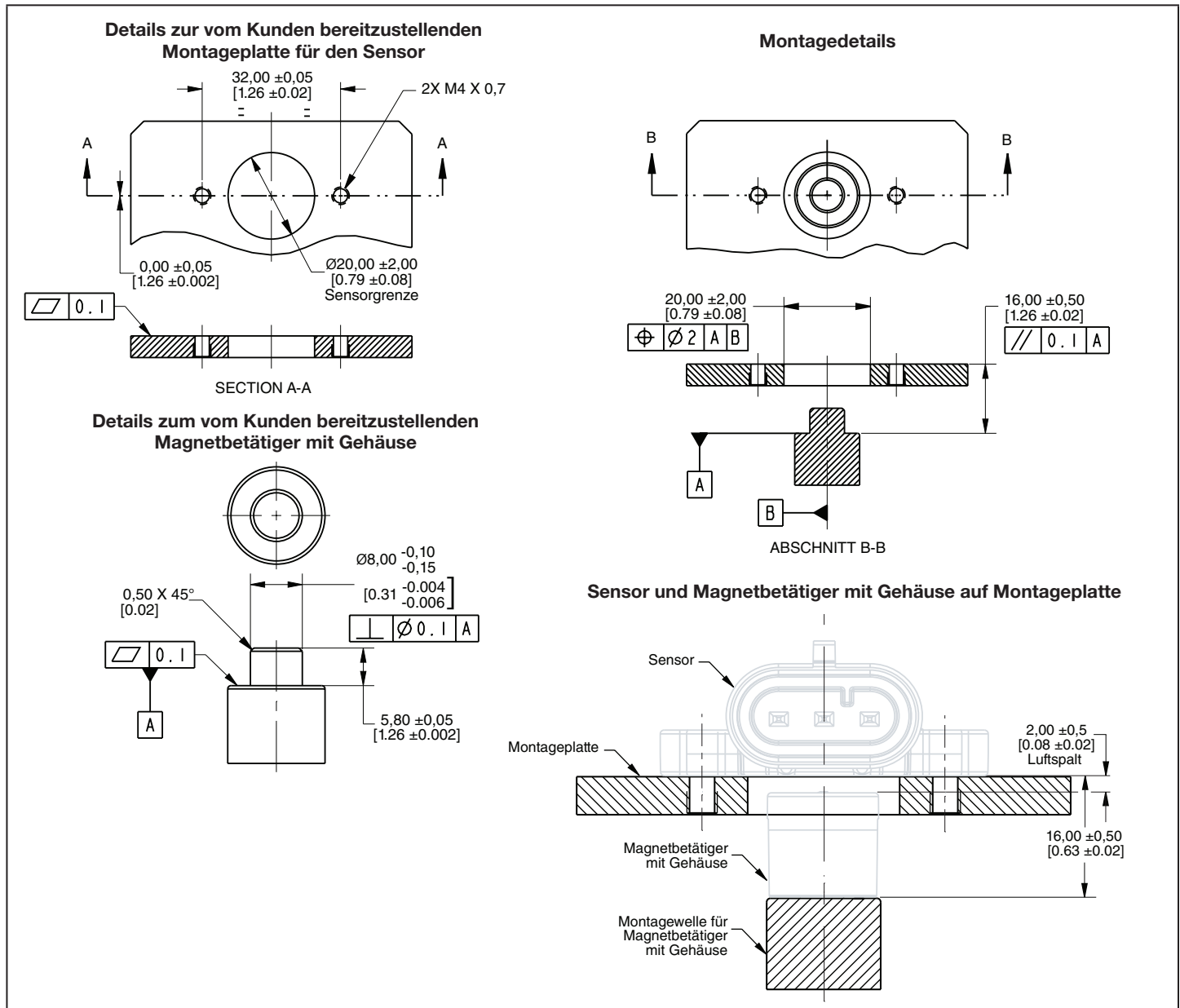
Merkmal	LV (Niederspannung)	HV (Hochspannung)
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis 125 °C [-40 °F bis 257 °F]	
Schutzart	IP69K	
Medienkompatibilität	Flüssigkeiten für schwere Transportfahrzeuge	
Stoßfestigkeit	50 G Spitze	
Vibrationsfestigkeit	20 G Spitze	
Salznebel	Magnet ohne Gehäuse: 96 Stunden gemäß ASTM B117 Magnet mit Gehäuse: 240 Stunden gemäß ASTM B117	



ANMERKUNG

Eisenhaltiges oder magnetisches Material mit über 300 Gauss innerhalb von 10 mm [0,39 Zoll] um die Sensorgrenze kann sich auf die Leistungsfähigkeit des Sensors auswirken.

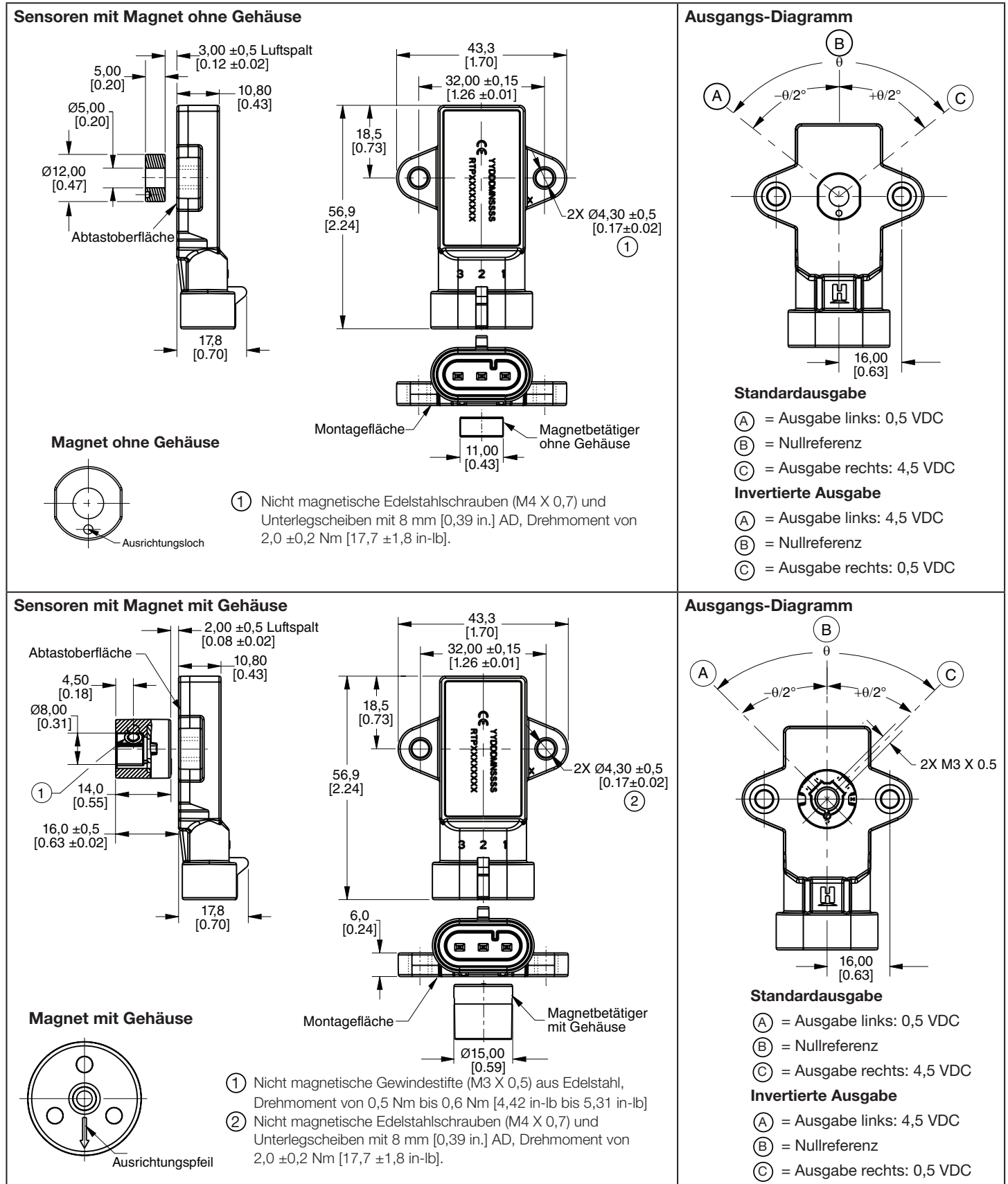
Abbildung 1: Informationen zum Einbau von Sensor und Magnetbetätiger mit Gehäuse (nur Richtwerte: mm [Zoll])



Hall-Effekt-Drehpositionssensoren der RTP-Serie

Ausgabe A
32307666

Abbildung 2: Einbaumaße (nur Richtwerte: mm [Zoll])



Hall-Effekt-Drehpositionssensoren der RTP-Serie

Ausgabe A
32307666

Tabelle 4 Funktionsmerkmale¹

Merkmal			Standardausgabe	Invertierte Ausgabe
Abtastwinkel	Linearitätsfehler ²	Genauigkeitsfehler		
50° (±25°)	±2,0%	-	<p>Klemme hoch 4.5 Ausgangsspannung (VDC) Klemme niedrig 0.0</p> <p>(A) (B) (C)</p> <p>-25 0 +25 -30 +30 -35 +35 -45 +45 -60 +60 -90 +90 -135 +135 -175 +175</p> <p>Betätigerposition (°)</p>	<p>Klemme hoch 4.5 Ausgangsspannung (VDC) Klemme niedrig 0.0</p> <p>(A) (B) (C)</p> <p>-25 0 +25 -30 +30 -35 +35 -45 +45 -60 +60 -90 +90 -135 +135 -175 +175</p> <p>Betätigerposition (°)</p>
60° (±35°)				
70° (±35°)				
90° (±45°)				
120° (±60°)				
180° (±90°)				
270° (±135°)				
350° (±175°)				
360° (±180°)				

Hinweise:

1. Siehe Abbildung 2 als Referenz für (A) (B) (C).
2. Der Linearitätsfehler ist die Abweichung des gemessenen Werts von der Linie der besten Übereinstimmung sowie der Quotient der gemessenen Ausgangsabweichung von der Linie der besten Übereinstimmung bei der gemessenen Temperatur in Bezug auf das gesamte Vollbereichssignal.

▲ WARNUNG

VERLETZUNGSGEFAHR

Diese Produkte dürfen weder als Sicherheits- oder Not-Abschaltgeräte noch in anderen Anwendungen, bei denen ein Fehler an diesem Produkt zu Personenschaden führen könnte, eingesetzt werden.

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

GARANTIE UND HAFTUNGSANSPRÜCHE

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 anderen 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.

Honeywell bedient seine Kunden über ein weltweites Netz von Niederlassungen, Repräsentanten und Distributoren. Anwendungshilfe, aktuelle technische Daten, Preisangaben oder den Namen des nächstgelegenen Vertragshändlers erhalten Sie von Ihrer nächstgelegenen Niederlassung oder unter:

E-Mail: info.sc@honeywell.com

Internet: sensing.honeywell.com

Telefon und Fax:

USA/Kanada: +1-800-537-6945

International: +1-815-235-6847; +1-815-235-6545 Fax

Sensing and Control

Honeywell

1985 Douglas Drive North

Golden Valley, MN 55422, USA

honeywell.com

32307666-A-DE IL50

Mai 2015

© 2015 Honeywell International Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Honeywell