

Installation Instructions for Ultrasonic Distance Sensor 943 Series (943-F4V/F4Y-2D-001/002/1C0/1D0-360E)

ISSUE 1
50017774

Einbauanweisungen für die Ultraschall Abstandssensoren Serie (943-F4V/F4Y-2D- 001/002/1C0/1D0-360E)

Instructions d'installation du Capteurs Ultrasoniques Séries 943 (943-F4V/F4Y-2D-001/002/1C0/1D0-360E)

⚠ WARNING

PERSONAL INJURY

- DO NOT USE these products as safety or emergency stop devices, or in any other application where failure of the product could result in personal injury.

Failure to comply with these instructions could result in death or serious injury.

⚠ WARNUNG

PERSONENSCHADEN

- 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.

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

⚠ ATTENTION

BLESSURES CORPORELLES

- NE PAS UTILISER ces produits en tant que dispositifs d'arrêt d'urgence ou de sécurité, ni dans aucune autre application où la défaillance du produit pourrait entraîner des blessures corporelles.

L'inobservation de ces instructions peut entraîner la mort ou de graves blessures.

Technical Data/Technische Daten/Données techniques: 943-F4V-2D-001/002/1C0/1D0-360E

English	Deutsch	Français	943-F4V-2D-001-360E ¹	943-F4V-2D-002-360E ¹	943-F4V-2D-1C0-360E	943-F4V-2D-1D0-360E
Max. sensing distance	Max. Reichweite	Portée	400 mm [15.75 in]			
Min. sensing distance	Min. Reichweite	Distance minimale	30 mm [1.18 in]			
Response time 90% of final value	Ansprechzeit auf 90% des Endwertes	Temps de réponse à 90% de la valeur finale	-		60 ms	
Beam angle	Schallkeule	Angle de faisceau	8°			
Switching frequency	Schaltfrequenz	Fréquence de commutation	15 Hz		-	
Linearity error	Linearitätsfehler	Erreur de linéarité	-		<0.5%	
Hysteresis	Hysteresis	Hysteresis	1%		-	
Repeatability of measured distance	Wiederholgenauigkeit des Meßabstandes	Répétabilité	±1 mm [0.039 in] ±0.2%			
Temperature range	Temperaturbereich	Température de service	-15 °C to 70 °C [-5 °F to 158 °F]			
Temperature compensation	Temperaturkompensation	Compensation température	yes/ja/oui			
Operating voltage	Betriebsspannung	Tension de service	12 Vdc to 30 Vdc		15 Vdc to 30 Vdc	
Possible min. supply	Mögliche min. Versorgung	Min. alimentation possible	-		12 Vdc	
Current consumption	Stromaufnahme	Courant consommé	<80 mA		<40 mA	
Output	Ausgang	Sortie	2X PNP NO/NC	2X NPN NO/NC	0 V to 10 V	4 mA to 20 mA
Output current	Ausgangsstrom	Courant sortie	500 mA max.		-	
Adjustment set point	Schaltpunkteinstellung	Reglage du position seuil	Teach-In		-	
Teach-In input	Teach-In Eingang	Entrée Teach-In	Pin 5			
Sensitivity	Steilheit	Sensibilité	-		Teach-In	
Teach-In: P1/P2 determines output position	Teach-In: Der Bereich wird durch P1 und P2 festgelegt	Apprentissage: La gamme est défini par les positions P1 et P2				
Plastic housing	Kunststoffgehäuse	Boîtier plastique	PBPT M18x1			
Sealing ²	Schutzart ²	Étanchéité ²	IP65			
Connector	Steckeranschluß	Connection connecteur	M12x1			

1. Valid for room temperature.

1. Gültig für Raumtemperatur

1. Valide pour température ambiante de 25 °C.

2. Attention! Do not expose sensor head to hot water >50 °C or steam vapour.

2. Achtung! Den Sensorkopf nicht heißem Wasser >50 °C oder Wasserdampf aussetzen.

2. Attention! Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieur à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau.

Technical Data/Technische Daten/Données techniques: 943-F4Y-2D-001/002/1C0/1D0-360E

English	Deutsch	Français	943-F4Y-2D-001-360E ¹	943-F4Y-2D-002-360E ¹	943-F4Y-2D-1C0-360E	943-F4Y-2D-1D0-360E
Max. sensing distance	Max. Reichweite	Portée	400 mm [15.75 in]			
Min. sensing distance	Min. Reichweite	Distance minimale	30 mm [1.18 in]			
Response time 90% of final value	Ansprechzeit auf 90% des Endwertes	Temps de réponse à 90% de la valeur finale	-		60 ms	
Beam angle	Schallkeule	Angle de faisceau	8°			
Switching frequency	Schaltfrequenz	Fréquence de commutation	15 Hz		-	
Linearity error 300 mm to 1500 mm	Linearitätsfehler 300 mm to 1500 mm	Erreur de linéarité 300 mm à 1500 mm	-		<0.5%	
Hysteresis	Hysterese	Hysteresis	1%		-	
Repeatability of measured distance	Wiederholgenauigkeit des Meßabstandes	Répétabilité	±1 mm [0.039 in] ±0.2%			
Temperature range	Temperaturbereich	Température de service	-15 °C to 70 °C [-5 °F to 158 °F]			
Temperature compensation	Temperaturkompensation	Compensation température	yes/ja/oui			
Operating voltage	Betriebsspannung	Tension de service	12 Vdc to 30 Vdc		15 Vdc to 30 Vdc	
Possible min. supply	Mögliche min. Versorgung	Min. alimentation possible	-		12 Vdc	
Current consumption	Stromaufnahme	Courant consommé	<80 mA		<40 mA	
Output	Ausgang	Sortie	2X PNP NO/NC	2X NPN NO/NC	0 V to 10 V	0 mA to 20 mA
Output current	Ausgangsstrom	Courant sortie	500 mA max.		-	
Adjustment set point	Schaltpunkteinstellung	Reglage du position seuil	Teach-In			
Sensitivity Teach-In: P1/P2 determines output position	Steilheit Teach-In: Der Bereich wird durch P1 und P2 festgelegt	Sensibilité Apprentissage: La gamme est défini par les positions P1 et P2	-		Teach-In	
Plastic housing	Kunststoffgehäuse	Boîtier plastique	PBPT M18x1			
Cable connection	Kabelanschluß	Connection cable	2 m [6.56 ft]			
Sealing ²	Schutzart ²	Étanchéité ²	IP65			

1. Valid for room temperature.

1. Gültig für Raumtemperatur.

1. Valide pour température ambiante de 25 °C.

2. Attention! Do not expose sensor head to hot water >50 °C or steam vapour.

2. Achtung! Den Sensorkopf nicht heißem Wasser >50 °C oder Wasserdampf aussetzen.

2. Attention! Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieur à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau.

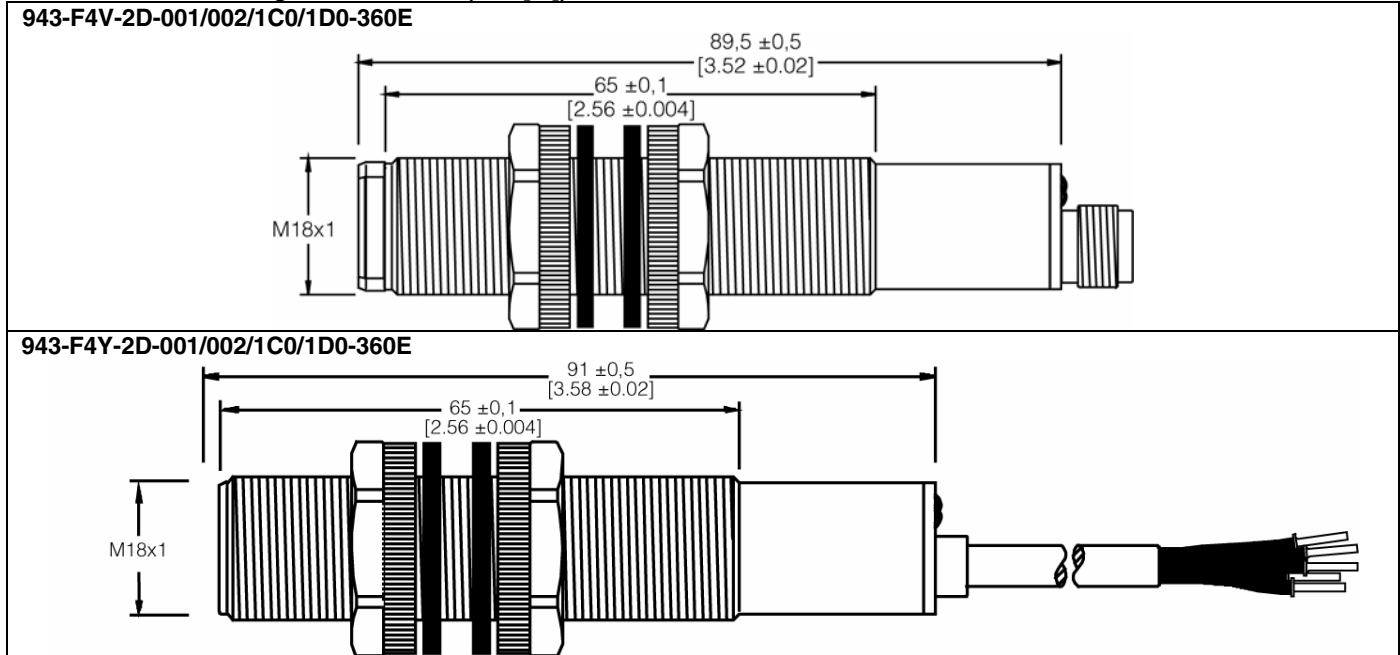
Accessories/Zubehör/Accessoir: 943-F4V-2D-001/002/1C0/1D0-360E

Catalog Listing	Description
66195044-001	Mating connector straight/Buchse gerade konfektionierbar/Connecteur femelle exécution droite
66195045-001	Mating connector angled/Buchse gewinkelt konfektionierbar/Connecteur femelle exécution coudée
66195214-001	Straight cable/connector 2 m/Kabeldose gerade 2 m/Fiche femelle droite 2 m câble
66195216-001	Right-angle cable/connector 2 m/Kabeldose gewinkelt 2 m/Fiche femelle coudée 2 m câble
43178389-018	Mounting clamp/Befestigungsschelle/Collier de fixation
43192871-003	Beam deflector/Umlenkvorrichtung/Défecteur de faisceau
43192871-004	Focusing beam deflector/Fokussierend Umlenkvorrichtung/Défecteur de faisceau focalisant

Accessories/Zubehör/Accessoir: 943-F4Y-2D-001/002/1C0/1D0-360E

Catalog Listing	Description
43178389-018	Mounting clamp/Befestigungsschelle/Collier de fixation
43192871-003	Beam deflector/Umlenkvorrichtung/Défecteur de faisceau
43192871-004	Focusing beam deflector/Fokussierend Umlenkvorrichtung/Défecteur de faisceau focalisant

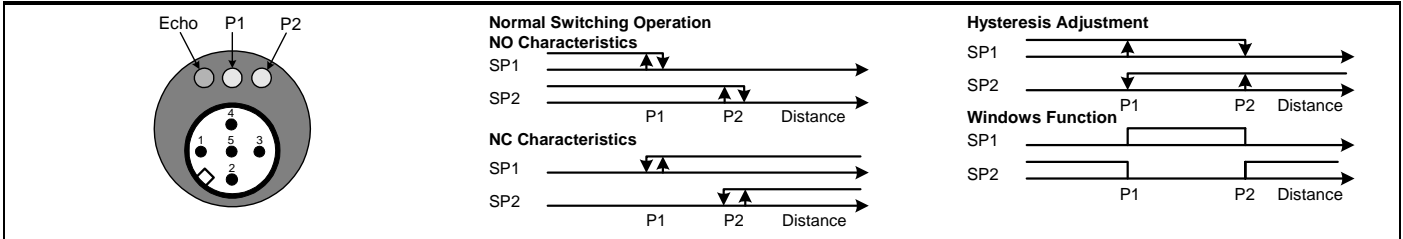
Dimensions/Abmessungen/Dimensions (mm [in])



Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique

<p>943-F4V-2D-001-360E</p>	<p>943-F4V-2D-002-360E</p>
<p>943-F4V-2D-1C0/1D0-360E</p>	<p>943-F4Y-2D-001/002-360E</p>
<p>943-F4Y-2D-1C0/1D0-360E</p>	<p>Detection range/Erfassungsbereich/ Plage de détection</p> <p> Guaranteed detection of a target 100 mm² x 100 mm² Détection assurée d'une cible de 100 mm² x 100 mm² Sichere Erfassung eines Objektes 100 mm² x 100 mm² </p> <p> Possible detection of a large target Mögliche Erfassung eines großen Objektes Détection possible d'une large cible </p>

943-F4V-2D-001/002-360E



3 different modes of switching outputs can be selected with this sensor:
I Normal switching function
II Window function
III Adjustable hysteresis

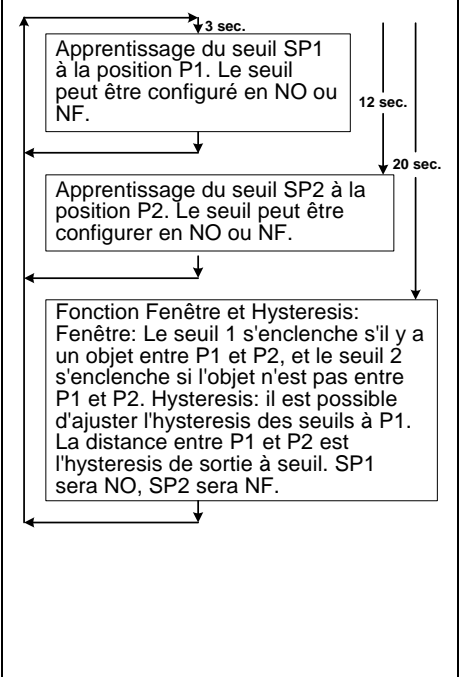
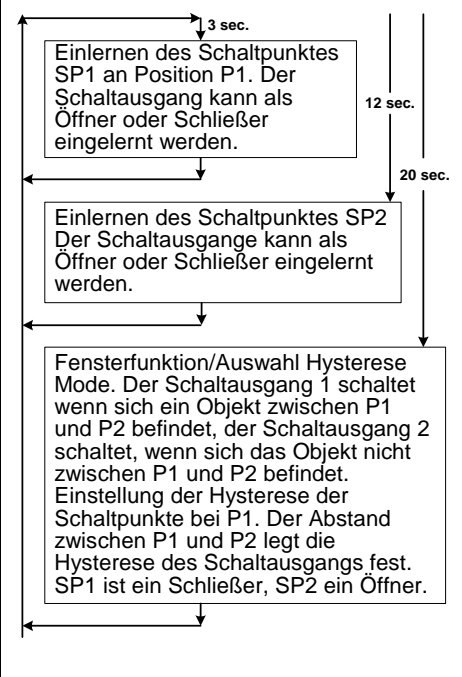
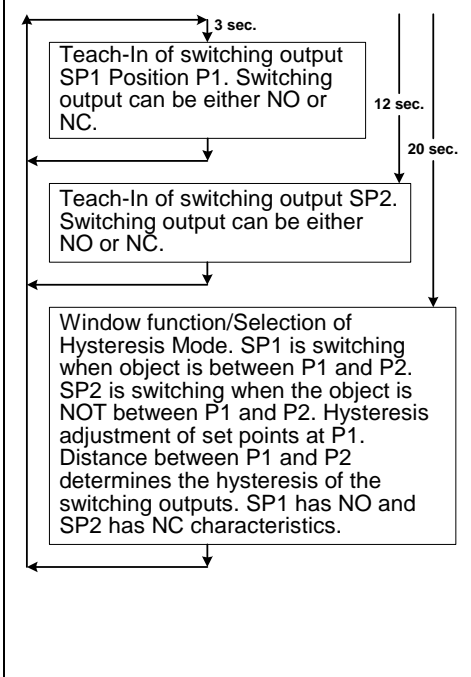
All these functions will be taught with the programming input (pin 5) present in the connector. Each mode will have a different sequence using the Echo, P1 and P2 LEDs. The different steps are shown in the following flow diagram:

Es können 3 verschiedene Betriebsarten der Schaltausgänge eingelernt werden:
I normale Schaltfunktion
II Fenster Funktion
III Einstellbare Hysterese

Alle Funktionen werden über den Programmieringang (Pin 5) mit Hilfe der Dioden Echo, P1 und P2 eingelernt. Der zeitliche Ablauf ist in dem Schema dargestellt.

Il y a 3 modes différents d'apprentissage des deux sorties à seuil avec ce capteur:
I Fonctions normales à seuil
II Fonction fenêtre
III Hysteresis ajustables

Toutes ces fonctions sont programmables avec la ligne de programmation (Pin 5) et en utilisant différentes séquences des DEL Echo, P1 et P2. Le schéma suivant montre les différentes procédures.



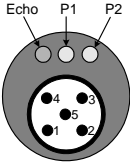
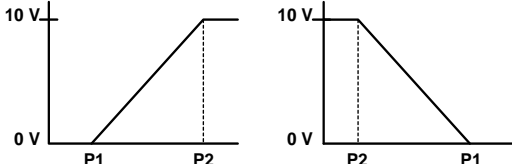
Teach in procedure/Einlernvorgang/Apprentissage: 943-F4V-2D-001/002-360E

<p>Normal Function The Echo LED is ON when an echo is received (alignment LED). P1 and P2 LEDs are indicating status of the switching outputs.</p>	<p>Normale Funktion Echo LED an, wenn Echo empfangen wird (Ausrichthilfe). LEDs P1 und P2 zeigen Schaltzustände von SP1 und SP2 an.</p>	<p>Fonctionnement normal du capteur Le DEL Echo sera allumé si un écho est reçu. Il s'agit d'un témoin d'alignement. Les DEL P1 et P2 indiquent l'état des sorties à seuil.</p>
<p>The bottom section of the table contains the same timing diagrams as shown in the top diagram, illustrating the sensor's switching characteristics and hysteresis adjustment.</p>		

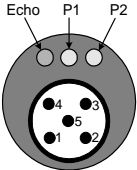
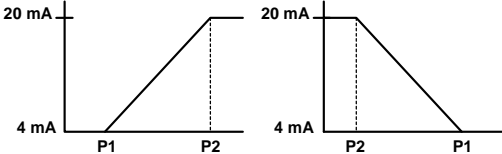
Normal switching function	Normale Schaltfunktion	Fonction à seuil normale
<p>Teach-In of P1 (SP1 position)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connect Teach-In line with GND until P1 and Echo LEDs start blinking with a 2 Hz frequency. 2. Release the connection. The sensor is now in Teach-In mode for P1: P1 LED will now blink with 1 Hz frequency and the Echo LED will go back to normal function (alignment LED). There is a time window of 30 sec. to program P1. 3. Place the target at the new position P1. 4. Connect and disconnect Teach-In line with GND: P1 is now programmed. 5. Sensor returns to normal function with new value for P1. 	<p>Teach-In Modus P1 (Position SP1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teach-In Ausgang mit GND verbinden bis LEDs P1 und Echo anfangen mit ~2 Hz zu blinken. 2. Verbindung lösen: Jetzt ist Sensor im Teach-In Modus für P1: LED P1 blinkt mit ~1 Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 30 sec. muß P1 eingelernt werden. 3. Objekt an neue Position P1 bringen. 4. Ausgang kurz mit GND verbinden und lösen: P1 ist eingelernt. 5. Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P1. 	<p>Apprentissage de P1 (Position SP1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter la sortie apprentissage avec GND jusqu'à clignotement des DEL P1 et Echo à une fréquence de 2 Hz. 2. Déconnecter la sortie apprentissage: le capteur est en mode programmation pour P1: DEL P1 clignote maintenant à une fréquence de 1 Hz; DEL Echo retourne à sa fonction de témoin d'alignement. A ce moment, une séquence de 30 sec. commence pour effectuer la programmation de la position P1. 3. Placer l'objet à la nouvelle position désirée de P1. 4. Connecter et déconnecter la sortie apprentissage à GND: P1 est maintenant programmé. 5. Le capteur retourne après la procédure finie en fonction normale avec la nouvelle valeur pour P1 en mémoire.
<p>Switching output characteristics SP1 NO/NC If LED P1 is ON during Teach-In SP1 (#4), the switching output SP1 will have NO characteristics; if LED P1 is OFF, the switching output SP1 will have NC characteristics.</p>	<p>Charakteristik des Schaltausgang SP1 NO/NC Ist beim Einlernen des Schaltpunktes SP1 (#4) LED P1 an, so hat der Schaltausgang SP1 NO Charakteristik, ist LED P1 aus, so ist die Charakteristik NC des Schaltausgangs SP1 NC.</p>	<p>Choix entre sortie SP1 NO/NF Si pendant la procédure apprentissage de SP1 (#4) DEL P1 est allumé caractéristique de SP1 est NO, si DEL est éteint caractéristique de SP1 est NF.</p>
<p>Teach-In of P2 (SP2 position)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connect the Teach-In line with GND until the P2 and Echo LEDs start blinking with a 2 Hz frequency. First P1 and Echo LEDs will be blinking but it is important to wait to reach P2. 2. Disconnect. The sensor is now in Teach-In mode for P2: the P2 LED now blinks with 1 Hz. The Echo LED returns to normal function (alignment LED). There is a time window of 30 sec. to program P2. 3. Place target at the new position P2. 4. Connect and disconnect Teach-In line with GND: P2 is now programmed. 5. Sensor returns to normal function with new value for P2. 	<p>Teach-In Modus P2 (Position SP2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teach-in Ausgang mit GND verbinden bis LED P2 und Echo anfangen mit ~2 Hz zu blinken. Zuerst blinken LED P1 und Echo, danach blinken dann LED P2 und Echo. 2. Verbindung lösen: jetzt ist Sensor im Teach-In Modus für P2: LED P2 blinkt mit ~1 Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 30 sec. muß jetzt P2 eingelernt werden. 3. Objekt an neue Position P2 bringen. 4. Teach-in Ausgang kurz mit GND verbinden und lösen: P2 ist eingelernt. 5. Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P2. 	<p>Apprentissage de P2 (Position SP2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter la sortie apprentissage avec la GND jusqu'à clignotement des DEL P2 et Echo à une fréquence de 2 Hz. Pour atteindre l'apprentissage de P2, il faudra passer par l'apprentissage de P1 sans relâcher la sortie apprentissage connectée à la sortie masse. 2. Déconnecter lorsque les DEL P2 et Echo clignotent: le capteur est maintenant en mode apprentissage pour le seuil P2: DEL P2 clignote maintenant à 1 Hz; DEL écho retourne à sa fonction normale de témoin d'écho (d'alignement). A ce moment, une séquence de 30 sec. commence pour effectuer la programmation de la position P2. 3. Placer l'objet à la position désirée pour P2. 4. Connecter et déconnecter la sortie apprentissage: P2 est programmée. 5. Le capteur retourne en fonction normale avec la nouvelle valeur de P2 en mémoire.
<p>Switching output characteristics SP2 NO/NC If LED P2 is ON during Teach-In SP2 (#4), the switching output SP2 will have NO characteristics; if LED P2 is OFF, the switching output P2 will have NC characteristics.</p>	<p>Charakteristik Schaltausgang SP2 NO/NC Ist beim Einlernen des Schaltpunktes SP2 (#4) LED P2 an, so hat der Schaltausgang SP2 NO Charakteristik, ist LED P2 aus, so ist die Charakteristik des Schaltausgangs SP2 NC.</p>	<p>Choix entre sortie SP2 NO/NF Si pendant la procédure apprentissage de SP2 (#4) DEL P2 est allumé caractéristique de SP2 est NO, si DEL est éteint caractéristique de SP2 est NF.</p>

Window Function/Hysteresis Adjustment	Fenster Funktion/Hysteresie Einstellung	Fonction fenêtre/Ajustage hystérésis
<p>Hysteresis Adjustment SP1: High pulse from P1 to P2. SP2: High pulse from P2 to P2 + Distance. Windows Function SP1: High pulse from P1 to P2. SP2: High pulse from P2 to P2 + Distance.</p>		
<p>1. Connect Teach-In line with GND until P1, P2 and Echo LEDs start blinking with a 2 Hz frequency. Before reaching the hysteresis Teach-In mode, the sensor will go through the P1 and P2 teaching sequence. Keep the Teach-In line connected to GND until reaching the point when all LEDs are blinking with a 2 Hz frequency.</p> <p>2. Disconnect the Teach-In line. The sensor is now in Teach-In mode for Window Function/Hysteresis Adjustment: P1 and P2 LEDs are blinking with a 1 Hz frequency. The Echo LED returns to its normal function (alignment LED). There is a time window of 30 sec. to complete the programming.</p> <p>3. Connect and release Teach-In line with GND:</p> <ul style="list-style-type: none"> • If P1 and P2 LED are OFF during the connection, the sensor will operate in Windows Function. <ul style="list-style-type: none"> - If there is an object between P1 and P2, SP1 will switch ON and SP2 will switch OFF. - If there is no object between P1 and P2, SP1 will switch OFF and SP2 will switch ON. • If P1 and P2 LEDs are ON during the connection, the sensor will operate in Hysteresis Mode. <ul style="list-style-type: none"> - The switching output SP1 will be (NO) at P1 with hysteresis P1-P2 and switching output SP2 will be (NC) also at P1 with hysteresis P1-P2. 	<p>1. Teach-in Ausgang mit GND verbinden bis LEDs P1, P2 und Echo anfangen mit ~2 Hz zu blinken. Zunächst fangen LED P1 und Echo LED an zu blinken, danach weiteren blinken dann LED P2 und Echo LED mit ~2 Hz, danach blinken dann alle LEDs mit ca. 2 Hz.</p> <p>2. Verbindung trennen: jetzt ist Sensor im Teach-In Modus für die Fenster Funktion/Hysteresie Einstellung. LED P1+P2 blinken mit ~1 Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 30 sec. muß die Funktion eingelernt werden.</p> <p>3. Ausgang kurz mit GND verbinden und lösen: (Auf LED P1+P2 achten.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sind LED P1+P2 beim Verbinden aus ist Fenster Funktion eingelernt: <ul style="list-style-type: none"> - Ist Objekt zwischen P1 und P2 schaltet SP1 ein und SP2 aus. - Ist kein Objekt zwischen P1 und P2 schaltet SP1 aus und SP2 ein. • Sind LED P1+P2 beim Verbinden an: Hysteresie Einstellung ist eingelernt. <ul style="list-style-type: none"> - Schalterpunkt von SP1 (Schließer) liegt bei P1 und hat die Hysteresie P1-P2, Schalterpunkt SP2 (Öffner) auch bei P1 mit der Hysteresie P1-P2. 	<p>1. Connecter la sortie apprentissage avec la sortie masse (GND) jusqu'à clignotement des DEL P1, P2 et Echo a une fréquence de 2 Hz. Pour atteindre l'apprentissage de P2, il faudra passer par l'apprentissage de P1 et celui de P2 sans relâcher la sortie apprentissage connectée à la sortie masse.</p> <p>2. Déconnecter la sortie apprentissage, le capteur est maintenant en mode fenêtre/mode hystérésis. Les DEL P1+P2 clignotent maintenant à une fréquence de 1 Hz; le DEL écho retourne à sa fonction normale de témoin d'alignement. A ce moment, une séquence de 30 sec commence pour effectuer la programmation.</p> <p>3. Connecter et déconnecter la sortie apprentissage (Teach-In) avec la sortie masse GND.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si les DEL P1+P2 ne sont pas allumés lors de la connexion, la fonction fenêtre sera sélectionnée. <ul style="list-style-type: none"> - A ce moment, si un objet est entre P1 et P2, la sortie SP1 s'enclenchera et SP2 s'éteindra. - Si aucun objet est entre P1 et P2, SP1 s'éteindra et SP2 s'enclenchera. • Si les DEL P1+P2 sont allumés pendant la connexion, la fonction mode hystérésis sera sélectionnée. <ul style="list-style-type: none"> - La sortie à seuil SP1 (NO) est positionnée à la position P1 avec une hystérésis de P1-P2. La sortie SP2 (NF) est aussi positionnée à P1 avec une hystérésis de P1-P2.

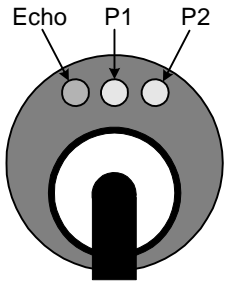
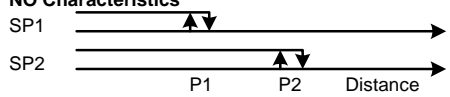
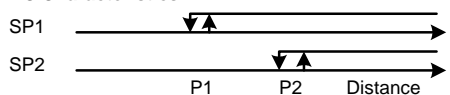
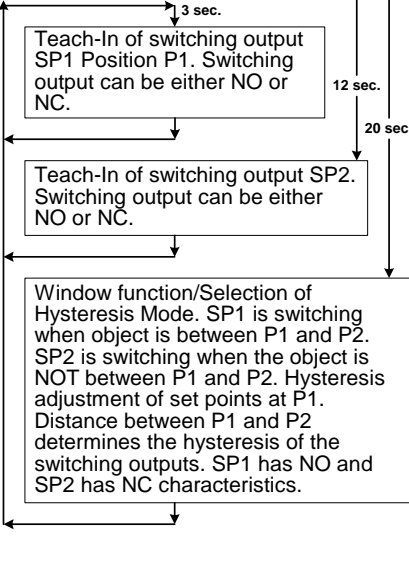
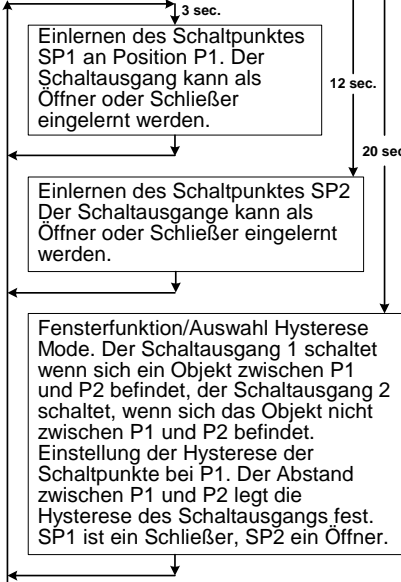
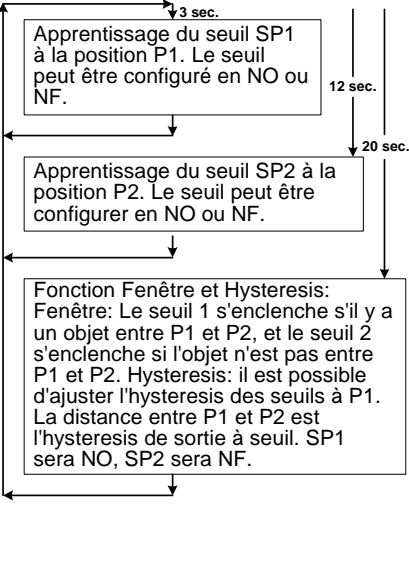
Teach-In procedure/Einlernvorgang Procédure de mis en mémoire: 943-F4V-2D-1CO-360E

		
<p>Analogue output adjustment P1 and P2 define the analogue output slope. P1 determines the 0 V position and P2 the 10 V position.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positive slope: P1 < P2 • Negative slope: P2 < P1 	<p>Analoge Kennlinie Mit P1 und P2 wird der Arbeitsbereich der analogen Kennlinie festgelegt: P1 bestimmt die Position an der die Kennlinie den Wert 0 V, P2 bestimmt die Position 10 V.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positive Kennlinie: P1 < P2 • Negative Kennlinie: P2 < P1 	<p>Sortie analogique P1 et P2 définissent les deux limites de la sortie analogique du capteur. P1 correspond à la limite 0 V, et le point P2 correspond à la limite 10 V.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour obtenir une pente positive, il faut donc que P1 < P2 • Pour obtenir une pente négative il faut donc que P1 > P2
<p>Normal function The Echo LED is ON when the echo is received (this is the alignment LED confirming that the target is properly aligned). The LED P1 is ON, when the target is between the sensor face and P1. The LED P2 is ON when target is farther than P2.</p>	<p>Normale Funktion Echo LED an, wenn Echo empfangen wird (Ausrichthilfe). LED P1 ist an, wenn Objekt sich vor P1 befindet, LED P2 ist an, wenn sich Objekt hinter P2 befindet.</p>	<p>Fonction en situation normale Le DEL correspondant à l' Echo reste allumé si un écho est reçu par le capteur. Cela permet de vérifier que le capteur est correctement aligné avec la cible. Le DEL P1 est allumé si la cible est placée avant la position P1. Le DEL P2 est allumé si la cible est placée après la position P2.</p>
<p>Teach-In of P1 position (0 V output):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connect the Teach-In line (Pin 5) with GND for 8 sec. until the P1 and Echo LEDs are blinking simultaneously (blinking rate will be 2 Hz). 2. Release the connection. The sensor is now in Teach-In mode for P1 (0 V): LED P1 is blinking 1 Hz and the Echo LED returns to normal function to show if the target is properly aligned. There is a time window of 1 min. to teach P1 position. 3. Place target at the right distance P1. 4. Connect and release Teach-In line (Pin 5) with the GND: P1 is now programmed. 5. The sensor returns into normal function with the new value for P1. 	<p>Teach-In Modus P1 (Position 0 V)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbinde Teach-In Ausgang mit GND ca. 8 sec. bis LEDs P1 und Echo anfangen mit ~2 Hz zu blinken. 2. Verbindung lösen: jetzt ist Sensor im Teach-In Modus für P1: LED P1 blinkt mit ~1 Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 1 min. muss P1 eingelernt werden. 3. Objekt an neue Position P1 bringen. 4. Teach-In Ausgang kurz mit GND verbinden und lösen: P1 ist eingelernt. 5. Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P1. 	<p>Apprentissage de la position P1 (sortie 0 V)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter la sortie Teach-In (apprentissage, pin 5) avec GND (masse) pendant 8 sec. jusqu'à ce que les DEL P1 et Echo clignotent à une cadence de 2 Hz. 2. A ce moment, déconnecter la sortie GND (masse) pour permettre au capteur de rentrer en mode programmation pour la limite P1: Le DEL P1 change de clignotement et passe à une cadence de 1 Hz; le DEL Echo est en fonction normale d'alignement. A ce moment, une séquence d'un minute commence pour effectuer la programmation de la position P2. 3. Placer la cible à la position souhaitée. 4. Connecter puis déconnecter la sortie Teach-In (apprentissage, pin 5) avec GND (masse). 5. La position P1 est maintenant mémorisée. Le capteur travaille en fonction normale avec la nouvelle valeur pour P1.
<p>Teach-In of P2 position (10 V output)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connect the Teach-In line (Pin 5) with GND for 13 sec. until P2 and Echo LEDs start blinking simultaneously (blinking rate will be 2 Hz). It is important to note that before reaching the P2 Teach-In mode, P1 LED will be blinking for few seconds before reaching P2. After 8 sec. the P1 and Echo LEDs will be blinking; however, after an additional 5 sec. P2 and Echo LEDs will be blinking with a 2 Hz rate. 2. Release Teach-In (pin 5) connection. Sensor is in Teach-In mode for P2: The P2 LED will be blinking now at 1 Hz rate and the Echo LED will return to its normal function (alignment LED). There is a time window of 1 min. to program P2. 3. Place the target at the position P2. 4. Connect and release Teach-In line (pin 5) with GND. P2 is programmed and the sensor returns to normal function with the new value for P2 in memory. 	<p>Teach-In Modus P2 (Position 10 V)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbinde Teach-In Ausgang mit GND ca. 13 sec. bis LED P2 und Echo LED anfangen mit ~2 Hz zu blinken. Nach 8 sec. fangen LED P1 und Echo LED an zu blinken, nach weiteren 5 sec. blinkt dann LED P2 und Echo LED mit ~2 Hz. 2. Verbindung lösen: jetzt ist Sensor im Teach-In Modus für P2: LED P2 blinkt mit ~1 Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 1 min muß jetzt P2 eingelernt werden! 3. Objekt an neue Position P2 bringen. 4. Teach-In Ausgang kurz mit GND verbinden und lösen: P2 ist eingelernt Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P2. 	<p>Apprentissage de la position P2 (Sortie 10 V)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter la sortie apprentissage (Teach-In, pin 5) à la masse (GND) pendant environ 13 sec. et cela jusqu'à ce que les DEL P2 et Echo clignotent à une cadence de 2 Hz. Après 8 sec. les DEL P1 et Echo commenceront à clignoter mais il faudra attendre 5 sec. supplémentaires pour que les DELs P2 et Echo clignotent et atteindre l'apprentissage de la position P2. 2. A ce moment, il faut déconnecter la masse (GND) et le capteur est maintenant en mode programmation P2: Le DEL P2 clignote maintenant à une cadence de 1 Hz et le DEL Echo retourne à sa fonction normale de témoin d'alignement de la cible. A ce moment, une séquence d'un minute commence pour effectuer la programmation de la position P2. 3. Placer la cible à la position P2 désirée. 4. Connecter et déconnecter la sortie apprentissage avec la sortie masse (GND). P2 est maintenant programmée. Le capteur est maintenant en fonction normale avec la nouvelle valeur pour la position P2.

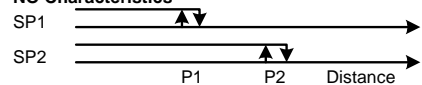
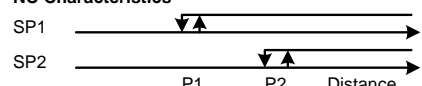
Teach-In procedure/Einlernvorgang/Procédure de mis en mémoire: 943-F4V-2D-1D0-360E

		
<p>Analogue output adjustment P1 and P2 define the analogue output slope. P1 determines the 4 mA position and P2 the 20 mA position.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positive slope: P1 < P2 • Negative slope: P2 < P1 	<p>Analoge Kennlinie Mit P1 und P2 wird der Arbeitsbereich der analogen Kennlinie festgelegt: P1 bestimmt die Position an der die Kennlinie den Wert 4 mA, P2 bestimmt die Position 20 mA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positive Kennlinie: P1 < P2 • Negative Kennlinie: P2 < P1 	<p>Sortie analogique P1 et P2 définissent les deux limites de la sortie analogique du capteur. P1 correspond à la limite 4 mA, et le point P2 correspond à la limite 20 mA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour obtenir une pente positive, il faut donc que P1 < P2 • Pour obtenir une pente négative il faut donc que P1 > P2
<p>Normal function The Echo LED is ON when the echo is received (this is the alignment LED confirming that the target is properly aligned). LED P1 is ON, when the target is between the sensor face and P1. The P2 LED is ON when the target is farther than P2.</p>	<p>Normale Funktion Echo LED an, wenn Echo empfangen wird (Ausrichthilfe). LED P1 ist an, wenn Objekt sich vor P1 befindet, LED P2 ist an, wenn sich Objekt hinter P2 befindet.</p>	<p>Fonction en situation normale Le DEL correspondant à l' Echo reste allumé si un écho est reçu par le capteur. Cela permet de vérifier que le capteur est correctement aligné avec la cible. Le DEL P1 est allumé si la cible est placée avant la position P1. Le DEL P2 est allumé si la cible est placée après la position P2.</p>
<p>Teach-In of P1 position (4 mA output):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connect the Teach-In line (Pin 5) with GND for 8 sec. until the P1 and Echo LEDs are blinking simultaneously (blinking rate will be 2 Hz). 2. Release the connection. The sensor is now in Teach-In mode for P1 (0 V): LED P1 is blinking 1 Hz and the Echo LED returns to normal function to show if the target is properly aligned. There is a time window of 1 min. to teach P1 position. 3. Place target at the right distance P1. 4. Connect and release Teach-In line (Pin 5) with the GND: P1 is now programmed. 5. The sensor returns to normal function with the new value for P1. 	<p>Teach-In Modus P1 (Position 4 mA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbinde Teach-In Ausgang mit GND ca. 8 sec. bis LEDs P1 und Echo anfangen mit ~2 Hz zu blinken. 2. Verbindung lösen: jetzt ist Sensor im Teach-In Modus für P1: LED P1 blinkt mit ~1 Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 1 min. muss P1 eingelernt werden. 3. Objekt an neue Position P1 bringen. 4. Teach-In Ausgang kurz mit GND verbinden und lösen: P1 ist eingelernt. 5. Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P1. 	<p>Apprentissage de la position P1 (sortie 4 mA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter la sortie Teach-In (apprentissage, pin 5) avec GND (masse) pendant 8 sec. jusqu'à ce que les DEL P1 et Echo clignotent à une cadence de 2 Hz. 2. A ce moment, déconnecter la sortie GND (masse) pour permettre au capteur de rentrer en mode programmation pour la limite P1: Le DEL P1 change de clignotement et passe à une cadence de 1 Hz; le DEL Echo est en fonction normale d'alignement. A ce moment, une séquence d'un minute commence pour effectuer la programmation de la position P1. 3. Placer la cible à la position souhaitée. 4. Connecter puis déconnecter la sortie Teach-In (apprentissage, pin 5) avec GND (masse). 5. La position P1 est maintenant mémorisée. Le capteur travaille en fonction normale avec la nouvelle valeur pour P1.
<p>Teach-In of P2 position (20 mA output)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connect the Teach-In line (Pin 5) with GND for 13 sec. until P2 and Echo LEDs start blinking simultaneously (blinking rate will be 2 Hz). It is important to note that before reaching the P2 Teach-In mode, P1 LED will be blinking for few seconds before reaching P2. After 8 sec. the P1 and Echo LEDs will be blinking; however, after an additional 5 sec. the P2 and Echo LEDs will be blinking with a 2 Hz rate. 2. Release Teach-In (pin 5) connection. The sensor is in Teach-In mode for P2: The P2 LED will now be blinking at 1 Hz rate and the Echo LED will return to its normal function (alignment LED). There is a time window of 1 min to program P2. 3. Place the target at the position P2. 4. Connect and release Teach-In line (pin 5) with GND. P2 is programmed and the sensor returns to normal function with the new value for P2 in memory. 	<p>Teach-In Modus P2 (Position 20 mA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbinde Teach-In Ausgang mit GND ca. 13 sec. bis LED P2 und Echo LED anfangen mit ~2 Hz zu blinken. Nach 8 sec. fangen LED P1 und Echo LED an zu blinken, nach weiteren 5 sec. blinkt dann LED P2 und Echo LED mit ~2 Hz. 2. Verbindung lösen: jetzt ist Sensor im Tech In Modus für P2: LED P2 blinkt mit ~1 Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 1 min muß jetzt P2 eingelernt werden. 3. Objekt an neue Position P2 bringen. 4. Teach-In Ausgang kurz mit GND verbinden und lösen: P2 ist eingelernt Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P2. 	<p>Apprentissage de la position P2 (Sortie 20 mA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter la sortie apprentissage (Teach-In, pin 5) à la masse (GND) pendant environ 13 sec. et cela jusqu'à ce que les DEL P2 et Echo clignotent à une cadence de 2 Hz. Après 8 sec., les DEL P1 et Echo commenceront à clignoter mais il faudra attendre 5 sec. supplémentaires pour que les DELs P2 et Echo clignotent et atteindre l'apprentissage de la position P2. 2. A ce moment, il faut déconnecter la masse (GND) et le capteur est maintenant en mode programmation P2: Le DEL P2 clignote maintenant à une cadence de 1 Hz et le DEL Echo retourne à sa fonction normale de témoin d'alignement de la cible. A ce moment, une séquence d'un minute commence pour effectuer la programmation de la position P2. 3. Placer la cible à la position P2 désirée. 4. Connecter et déconnecter la sortie apprentissage avec la sortie masse (GND). P2 est maintenant programmée. Le capteur est maintenant en fonction normale avec la nouvelle valeur pour la position P2.

943-F4Y-2D-001/002-360E

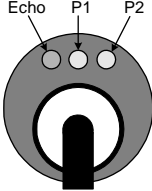
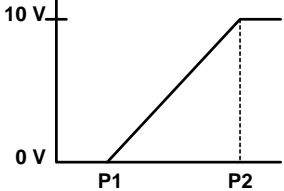
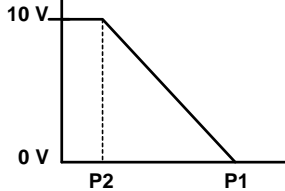
	<p>Normal Switching Operation</p> <p>NO Characteristics</p>  <p>NC Characteristics</p> 	<p>Il y a 3 modes différents d'apprentissage des deux sorties a seuil avec ce capteur:</p> <p>I Fonctions normales a seuil II Fonction fenêtre III Hysteresis ajustables</p>
<p>3 different modes of switching outputs can be selected with this sensor:</p> <p>I Normal switching function II Window function III Adjustable hysteresis</p> <p>All these functions will be taught with the programming input (pink wire) present in the connector. Each mode will have a different sequence using the Echo, P1 and P2 LEDs. The different steps are shown in the following flow diagram:</p>	<p>Es können 3 verschiedene Betriebsarten der Schaltausgänge eingelesen werden:</p> <p>I normale Schaltfunktion II Fenster Funktion III Einstellbare Hysteresis</p> <p>Alle Funktionen werden über den Programmieringang (rosa Ader) mit Hilfe der Dioden Echo, P1 und P2 eingelesen. Der zeitliche Ablauf ist in dem Schema dargestellt.</p>	<p>Toutes ces fonctions sont programmables avec la ligne de programmation (fil rosé) et en utilisant différentes séquences des DEL Echo, P1 et P2. Le schéma suivant montre les différentes procédures.</p>
		

Teach-In procedure/Einlernvorgang/Procédure de mis en mémoire: 943-F4Y-2D-001/002-360E

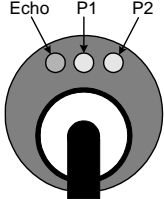
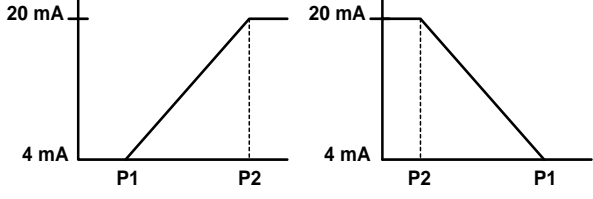
<p>Normal function The Echo LED is ON when an echo is received (alignment LED). P1 and P2 LEDs are indicating status of the switching outputs.</p>	<p>Normale Funktion Echo LED an, wenn Echo empfangen wird (Ausrichthilfe). LEDs P1 und P2 zeigen Schaltzustände von SP1 und SP2 an.</p>	<p>Fonctionnement normal du capteur Le DEL Echo sera allumé si un écho est reçu. Il s'agit d'un témoin d'alignement. Les DEL P1 et P2 indiquent l'état des sorties à seuil.</p>
<p>Normal Switching Operation NO Characteristics</p>  <p>NC Characteristics</p> 		
<p>Teach-In of P1 (SP1 position)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connect Teach-In line with GND until P1 and Echo LEDs start blinking with a 2 Hz frequency. 2. Release the connection. The sensor is now in Teach-In mode for P1: P1 LED will now blink with 1 Hz frequency and the Echo LED will go back to normal function (alignment LED). There is a time window of 30 sec. to program P1. 3. Place the target at the new position P1. 4. Contact and release Teach-In line with GND: P1 is now programmed. 5. Sensor returns to normal function with new value for P1. 	<p>Teach-In Modus P1 (Position SP1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausgang mit GND verbinden bis LEDs P1 und Echo anfangen mit ~2 Hz zu blinken. 2. Verbindung lösen: Jetzt ist Sensor im Teach-In Modus für P1: LED P1 blinkt mit ~1 Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 30 sec. muß P1 eingelernt werden. 3. Objekt an neue Position P1 bringen. 4. Ausgang kurz mit GND verbinden und lösen: P1 ist eingelernt. 5. Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P1. 	<p>Apprentissage de P1 (Position SP1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter la sortie apprentissage (Teach-In) avec la sortie masse (GND) jusqu'à clignotement des DEL P1 et Echo a une fréquence de 2 Hz. 2. Déconnecter la sortie apprentissage: le capteur est en maintenant en mode programmation pour P1: Le DEL P1 clignote maintenant a une fréquence de 1 Hz; le DEL Echo retourne à sa fonction de témoin d'alignement. A ce moment, une séquence de 30 sec. commence pour effectuer la programmation de la position P1. 3. Placer l'objet à la nouvelle position désirée de P1. 4. Connecter et déconnecter la sortie apprentissage (Teach-In) à la masse (GND): P1 est maintenant programmé. 5. Le capteur retourne après la procédure finie en fonction normale avec la nouvelle valeur pour P1 en mémoire.
<p>Switching output characteristics SP1 NO/NC can be selected during Teach-In of the set point P1. During the teaching procedure, when the P1 LED is ON when connecting and releasing the Teach-In line to GND, the switching output P1 will have NO characteristics, when doing this when the LED is OFF, the switching output P1 will have NC characteristics.</p>	<p>Charakteristik des Schaltausgangs SP1 NO/NC Ist beim Einlernen des Schaltpunktes die LED P1 an, so hat der Schaltpunkt NO Charakteristik, ist sie aus, so ist die Charakteristik NC.</p>	<p>Choix entre sortie SP1 NO/NF Pour choisir une sortie NO ou NF, il suffit de connecter la ligne apprentissage (Teach-In) pendant la procédure apprentissage de P1 lorsque le DEL P1 est allumé pour avoir une sortie NO ou lorsque le DEL est éteint pour avoir une sortie NF.</p>
<p>Teach-In of P2 (SP2 position)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connect the Teach-In line with GND until the P2 and Echo LEDs start blinking with a 2 Hz frequency. First P1 and Echo LEDs will be blinking but it is important to wait to reach P2. 2. The sensor is now in Teach-In mode for P2: P1 LED now blinks with 1 Hz frequency. The Echo LED returns to normal function (alignment LED). There is a time window of 30 sec. to program P2. 3. Place target at the new position P2. 4. Connect and release the Teach-In line with GND: P2 is now programmed. 5. Sensor returns to normal function with new value for P2. 	<p>Teach-In Modus P2 (Position SP2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausgang mit GND verbinden bis LED P2 und Echo LED anfangen mit ~2 Hz zu blinken. Zuerst fangen LED P1 und Echo LED an zu blinken, danach blinken dann LED P2 und Echo LED mit ~2 Hz. 2. Verbindung lösen: jetzt ist Sensor im Teach-In Modus für P2: LED P2 blinkt mit ~1 Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 30 sec. muß jetzt P2 eingelernt werden. 3. Objekt an neue Position P2 bringen. 4. Ausgang kurz mit GND verbinden und lösen: P2 ist eingelernt. 5. Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P2. 	<p>Apprentissage de P2 (Position SP2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter la sortie apprentissage (Teach-In) avec la sortie masse (GND) jusqu'à clignotement des DEL P2 et Echo à une fréquence de 2 Hz. Pour atteindre l'apprentissage de P2, il faudra passer par l'apprentissage de P1 sans relâcher la sortie apprentissage connectée à la sortie masse. Déconnecter lorsque les DEL P2 et Echo clignent: le capteur est maintenant en mode apprentissage pour le seuil P2: 2. Le DEL P2 clignote maintenant à 1 Hz; pendant ce temps, le DEL écho retourne à sa fonction normale de témoin d'écho (d'alignement). A ce moment, une séquence de 30 sec. commence pour effectuer la programmation de la position P2. 3. Placer l'objet à la position désirée pour P2. 4. Connecter et déconnecter la sortie apprentissage (Teach-In) à la masse (GND): P2 est programmée. 5. Le capteur retourne en fonction normale avec la nouvelle valeur de P2 en mémoire.

<p>Switching output characteristics SP2 NO/NC can be selected during Teach-In of the set point P2. During the teaching procedure, when the P2 LED is ON when connecting and releasing the Teach-In line to ground, the switching output P2 will have NO characteristics, when doing this when the LED is OFF, the switching output P2 will have NC characteristics.</p>	<p>Charakteristik der Schaltausgänge SP2 NO/NC Ist im Moment des Einlernens des Schaltpunktes die LED P2 an, so hat der Schaltpunkt NO Charakteristik, ist sie aus, so ist die Charakteristik NC.</p>	<p>Choix entre sortie SP2 NO/NF Pour choisir une sortie NO ou NF, il suffit de connecter la ligne apprentissage (Teach-In, pin 5) pendant la procédure apprentissage de P2 lorsque le DEL P2 est allumé pour avoir une sortie NO ou lorsque le DEL est éteint pour avoir une sortie NF.</p>
<p>Window function/Hysteresis adjustment</p>	<p>Fenster Funktion/Hysteresis Einstellung</p>	<p>Fonction fenêtre/Ajustage hystérésis</p>
<p>Hysteresis Adjustment SP1: [Signal line with arrow pointing up at P1 and arrow pointing down at P2] SP2: [Signal line with arrow pointing down at P1 and arrow pointing up at P2] P1 P2 Distance</p> <p>Windows Function SP1: [Signal line with shaded window between P1 and P2] SP2: [Signal line with shaded window between P1 and P2] P1 P2 Distance</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Connect the Teach-In line with GND until P1, P2 and Echo LEDs start blinking with a 2 Hz frequency. 2. Before reaching the hysteresis Teach-In mode, the sensor will go through the P1 and P2 teaching sequence. Keep the Teach-In line connected to GND until reaching the point when all LEDs are blinking with a 2 Hz frequency. 3. Release the Teach-In line connection. The sensor is now in Teach-In mode for Window Function/ Hysteresis Adjustment: P1 and P2 LEDs are blinking with a 1 Hz frequency. The Echo LED returns to its normal function (alignment LED). There is a time window of 30 sec. to complete the programming. 4. Connect and release Teach-In line with GND: <ul style="list-style-type: none"> • If P1 and P2 LEDs are OFF during the connection of the Teach-In line, the sensor will operate in Windows Function. <ul style="list-style-type: none"> - If there is an object between P1 and P2, SP1 will switch ON and SP2 will switch OFF. - If there is no object between P1 and P2, SP1 will switch OFF and SP2 will switch ON. • If P1 and P2 LEDs are ON during the connection, the sensor will operate in Hysteresis Mode. <ul style="list-style-type: none"> - The switching output SP1 will be (NO) at P1 with hysteresis P1-P2 and switching output SP2 will be (NC) also at P1 with hysteresis P1-P2. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teach-In Ausgang mit GND verbinden bis LEDs P1, P2 und Echo anfangen mit ~2 Hz zu blinken. 2. Zunächst fangen LED P1 und Echo LED an zu blinken, danach weiteren blinken dann LED P2 und Echo LED mit ~2 Hz, danach blinken dann alle LEDs mit ca. 2 Hz. 3. Verbindung trennen: jetzt ist Sensor im Teach-In Modus für die Fenster Funktion/Hysteresis Einstellung. LED P1+P2 blinken mit ~1 Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 30 sec. muß die Funktion eingelernt werden. 4. Teach-In Ausgang kurz mit GND verbinden und lösen: (Auf LED P1+P2 achten.) <ul style="list-style-type: none"> • Sind LED P1+P2 beim Verbinden aus ist Fenster Funktion eingelernt: <ul style="list-style-type: none"> - Ist Objekt zwischen P1 und P2 schaltet SP1 ein und SP2 aus. - Ist kein Objekt zwischen P1 und P2 schaltet SP1 aus und SP2 ein. • Sind LED P1+P2 beim Verbinden an: Hysteresis Einstellung ist eingelernt. <ul style="list-style-type: none"> - Schaltpunkt von SP1 (Schließer) liegt bei P1 und hat die Hysteresis P1-P2, Schaltpunkt SP2 (Öffner) auch bei P1 mit der Hysteresis P1-P2. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter la sortie apprentissage (Teach-In) avec la sortie masse (GND) jusqu'à clignotement des DEL P1, P2 et Echo à une fréquence de 2 Hz. 2. Pour atteindre l'apprentissage de P2, il faudra passer par l'apprentissage de P1 et celui de P2 sans relâcher la sortie apprentissage connectée a la sortie masse. 3. Déconnecter la sortie apprentissage, le capteur est maintenant en mode fenêtre/mode hystérésis. Les DEL P1 et P2 clignotent maintenant à une fréquence de 1 Hz; le DEL écho retourne à sa fonction normale de témoin d'alignement. A ce moment, une séquence de 30 sec. commence pour effectuer la programmation. 4. Connecter et déconnecter la sortie apprentissage (Teach-In) avec la sortie masse GND. <ul style="list-style-type: none"> • Si les DEL P1+P2 ne sont pas allumés lors de la connexion, la fonction fenêtre sera sélectionnée. <ul style="list-style-type: none"> - A ce moment, si un objet est entre P1 et P2, la sortie SP1 s'enclenchera et SP2 s'éteindra. - Si aucun objet est entre P1 et P2, SP1 s'éteindra et SP2 s'enclenchera. • Si les DEL P1+P2 sont allumés pendant la connexion, la fonction mode hystérésis sera sélectionnée. <ul style="list-style-type: none"> - La sortie à seuil SP1(NO) est positionnée à la position P1 avec une hystérésis de P1-P2. La sortie SP2 (NF) est aussi positionnée à P1 avec une hystérésis de P1-P2.

Teach-In procedure/Einlernvorgang/Procédure de mis en mémoire: 943-F4Y-2D-1C0-360E

	 	
<p>Analogue output adjustment P1 and P2 define the analogue output slope. P1 determines the 0 V position and P2 the 10 V position.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positive slope: P1 < P2 • Negative slope: P2 < P1 	<p>Analoge Kennlinie Mit P1 und P2 wird der Arbeitsbereich der analogen Kennlinie festgelegt: P1 bestimmt die Position an der die Kennlinie den Wert 0 V, P2 bestimmt die Position 10 V.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positive Kennlinie: P1 < P2 • Negative Kennlinie: P2 < P1 	<p>Sortie analogique P1 et P2 définissent les deux limites de la sortie analogique du capteur. P1 correspond à la limite 0 V, et le point correspond à la limite 10 V.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour obtenir une pente positive, il faut donc que P1 < P2 • Pour obtenir une pente négative il faut donc que P1 > P2
<p>Normal function The Echo LED is ON when the echo is received (this is the alignment LED confirming that the target is properly aligned). The P1 LED is ON, when the target is between the sensor face and P1. The P2 LED is ON when the target is farther than P2.</p>	<p>Normale Funktion Echo LED an, wenn Echo empfangen wird (Ausrichthilfe). LED P1 ist an, wenn Objekt sich vor P1 befindet, LED P2 ist an, wenn sich Objekt hinter P2 befindet.</p>	<p>Fonction en situation normale Le DEL correspondant à l' Echo reste allumé si un écho est reçu par le capteur. Cela permet de vérifier que le capteur est correctement aligné avec la cible. Le DEL P1 est allumé si la cible est placée avant la position P1. Le DEL P2 est allumé si la cible est placée après la position P2.</p>
<p>Teach-In of P1 position (0 V output)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connect the Teach-In line (pink) with GND for 8 sec. until the P1 and Echo LEDs are blinking simultaneously (blinking rate will be 2 Hz). 2. Release the connection. The sensor is now in Teach-In mode for P1 (0 V): The P1 LED is blinking with 1 Hz and the Echo LED returns to normal function to show if the target is properly aligned. There is a time window of 1 min. to teach P1 position. 3. Place target at the right distance P1. 4. Connect and release Teach-In line (pink) with the GND: P1 is now programmed. 5. The sensor returns into normal function with the new value for P1. 	<p>Teach-In Modus P1 (Position 0 V)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbinde Teach-In Ausgang (rosa) mit GND ca. 8 sec. bis LEDs P1 und Echo anfangen mit ~2 Hz zu blinken. 2. Verbindung lösen: jetzt ist Sensor im Teach-In Modus für P1: LED P1 blinkt mit ~1 Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 1 min. muss P1 eingelernt werden. 3. Objekt an neue Position P1 bringen. 4. Teach-In Ausgang (rosa) kurz mit GND verbinden und lösen: P1 ist eingelernt. 5. Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P1. 	<p>Apprentissage de la position P1 (sortie 0 V)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter la sortie Teach-In (rosé) avec GND (masse) pendant 8 sec. jusqu'à ce que les DEL P1 et Echo clignotent à une cadence de 2 Hz. 2. A ce moment, déconnecter la sortie GND (masse) pour permettre au capteur de rentrer en mode programmation pour la limite P1: Le DEL P1 change de clignotement et passe à une cadence de 1 Hz; le DEL Echo est en fonction normale d'alignement. A ce moment, une séquence d'un minute commence par effectuer la programmation de la position P1 3. Placer la cible à la position souhaitée. 4. Connecter puis déconnecter la sortie Teach-In (rosé) avec GND (masse). 5. La position P1 est maintenant mémorisée. Le capteur travaille en fonction normale avec la nouvelle valeur pour P1.
<p>Teach-In of P2 position (10 V output)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connect the Teach-In line (pink) with GND for 13 sec. until P2 and Echo LEDs start blinking simultaneously (blinking rate will be 2 Hz). After 8 sec. the P1 and Echo LEDs will be blinking; however, after an additional 5 sec. P2 and Echo LEDs will be blinking with a 2 Hz rate. 2. Release Teach-In (pink) connection. The sensor is in Teach-In mode for P2: The P2 LED will be blinking now at 1 Hz rate and the Echo LED will return to its normal function (alignment LED). There is a time window of 1 min. to program P2. 3. Place the target to the position P2. 4. Connect and release Teach-In line (pin 5) with GND. P2 is programmed and the sensor returns to normal function with the new value for P2 in memory. 	<p>Teach-In Modus P2 (Position 10 V)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbinde Teach-In Ausgang (rosa) mit GND ca. 13 sec. bis LED P2 und Echo LED anfangen mit ~2 Hz zu blinken. Nach 8 sec. fangen LED P1 und Echo LED an zu blinken, nach weiteren 5 sec. blinkt dann LED P2 und Echo LED mit ~2 Hz. 2. Verbindung lösen: jetzt ist Sensor im Teach-In Modus für P2: LED P2 blinkt mit ~1Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 1 min. muss jetzt P2 eingelernt werden. 3. Objekt an neue Position P2 bringen. 4. Teach-In Ausgang kurz mit GND verbinden und lösen: P2 ist eingelernt Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P2. 	<p>Apprentissage de la position P2 (Sortie 10 V)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter la sortie Teach-In (rosé) à la masse (GND) pendant environ 13 sec. et cela jusqu'à ce que les DEL P2 et Echo clignotent à une cadence de 2 Hz. Après 8 sec., les DEL P1 et Echo commenceront à clignoter mais il faudra attendre 5 sec. supplémentaires pour que les DEL P2 et Echo clignotent et atteindre l'apprentissage de la position P2. A ce moment, il faut déconnecter la masse le Teach-In et le capteur est maintenant en mode programmation P2: 2. Le DEL P2 clignote maintenant à une cadence de 1 Hz et le LED Echo retourne à sa fonction normale de témoin d'alignement de la cible. 3. A ce moment, une séquence d'un minute commence pour effectuer la programmation de la position P2. 4. Placer la cible à la position P2 désirée. 5. Connecter et déconnecter la sortie apprentissage avec la sortie masse (GND). P2 est maintenant programmée. Le capteur est maintenant en fonction normale avec la nouvelle valeur pour la position P2.

Teach-In procedure/Einlernvorgang/Procédure de mis en mémoire: 943-F4Y-2D-1D0-360E

		
<p>Analogue output adjustment P1 and P2 define the analogue output slope. P1 determines the 4 mA position and P2 the 20 mA position.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positive slope: P1 < P2 • Negative slope: P2 < P1 	<p>Analoge Kennlinie Mit P1 und P2 wird der Arbeitsbereich der analogen Kennlinie festgelegt: P1 bestimmt die Position an der die Kennlinie den Wert 4 mA, P2 bestimmt die Position 20 mA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positive Kennlinie: P1 < P2 • Negative Kennlinie: P2 < P1 	<p>Sortie analogique P1 et P2 définissent les deux limites de la sortie analogique du capteur. P1 correspond à la limite 4 mA, et le point P2 correspond à la limite 20 mA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour obtenir une pente positive, il faut donc que P1 < P2 • Pour obtenir une pente négative il faut donc que P1 > P2
<p>Normal function The Echo LED is ON when the echo is received (this is the alignment LED confirming that the target is properly aligned). The P1 LED is ON, when the target is between the sensor face and P1. The P2 LED is ON when the target is farther than P2.</p>	<p>Normale Funktion Echo LED an, wenn Echo empfangen wird (Ausrichthilfe). LED P1 ist an, wenn Objekt sich vor P1 befindet, LED P2 ist an, wenn sich Objekt hinter P2 befindet.</p>	<p>Fonction en situation normale Le DEL correspondant à l' Echo reste allumé si un écho est reçu par le capteur. Cela permet de vérifier que le capteur est correctement aligné avec la cible. Le DEL P1 est allumé si la cible est placée avant la position P1. Le DEL P2 est allumé si la cible est placée après la position P2.</p>
<p>Teach-In of P1 position (4 mA output)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connect the Teach-In line (pink) with GND for 8 sec. until the P1 and Echo LEDs are blinking simultaneously (blinking rate will be 2 Hz). 2. Release the connection. The sensor is now in Teach-In mode for P1 (0 V): P1 LED is blinking at 1 Hz and the Echo LED returns to normal function to show if the target is properly aligned. There is a time window of 1 min. to teach the P1 position. 3. Place target at the right distance P1. 4. Connect and release Teach-In line (pink) with GND: P1 is now programmed. 5. The sensor returns to normal function with the new value for P1. 	<p>Teach-In Modus P1 (Position 4 mA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbinde Teach-In Ausgang (Rosa) mit GND ca. 8 sec. bis LEDs P1 und Echo anfangen mit ~2 Hz zu blinken. 2. Verbindung lösen: jetzt ist Sensor im Teach-In Modus für P1: LED P1 blinkt mit ~1 Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 1 min. muss P1 eingelernt werden. 3. Objekt an neue Position P1 bringen. 4. Teach-In Ausgang (rose) kurz mit GND verbinden und lösen: P1 ist eingelernt. 5. Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P1. 	<p>Apprentissage de la position P1 (sortie 4 mA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter la sortie Teach-In (rosé) avec GND (masse) pendant 8 sec. jusqu'à ce que les DEL P1 et Echo clignotent à une cadence de 2 Hz. 2. A ce moment, déconnecter la sortie GND (masse) pour permettre au capteur de rentrer en mode programmation pour la limite P1: Le DEL P1 change de clignotement et passe à une cadence de 1 Hz; le DEL Echo est en fonction normale d'alignement. A ce moment, une séquence d'un minute commence pour effectuer la programmation de la position P1 3. Placer la cible à la position souhaitée. 4. Connecter puis déconnecter la sortie Teach-In (rosé) avec GND (masse). 5. La position P1 est maintenant mémorisée. Le capteur travaille en fonction normale avec la nouvelle valeur pour P1.
<p>Teach-In of P2 position (20 mA output)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connect the Teach-In line (pink) with GND for 13 sec. until P2 and Echo LEDs start blinking simultaneously (blinking rate will be 2 Hz). After 8 sec. the P1 and Echo LEDs will be blinking; however, after an additional 5 sec. P2 LED and Echo LED will be blinking with a 2 Hz rate. 2. Release Teach-In (pink) connection. The sensor is now in Teach-In mode for P2: The P2 LED will now be blinking at 1 Hz rate and the Echo LED will return to its normal function (alignment LED). There is a time window of 1 min. to program P2. 3. Place the target at the position P2. 4. Connect and release Teach-In line (pink) with GND. P2 is programmed and the sensor returns into normal function with the new value for P2 in memory. 	<p>Teach-In Modus P2 (Position 20 mA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbinde Teach-In Ausgang (Rosa) mit GND ca. 13 sec. bis LED P2 und Echo LED anfangen mit ~2Hz zu blinken. Nach 8 sec. fangen LED P1 und Echo LED an zu blinken, nach weiteren 5 sec. blinkt dann LED P2 und Echo LED mit ~2 Hz. 2. Verbindung lösen: jetzt ist Sensor im Tech In Modus für P2: LED P2 blinkt mit ~1 Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 1 min muss jetzt P2 eingelernt werden. 3. Objekt an neue Position P2 bringen. 4. Teach-In Ausgang (rosa) kurz mit GND verbinden und lösen: P2 ist eingelernt Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P2. 	<p>Apprentissage de la position P2 (Sortie 20 mA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter la sortie Teach-In (rosé) à la masse (GND) pendant environ 13 sec. et cela jusqu'à ce que les DEL P2 et Echo clignotent à une cadence de 2 Hz. Après 8 sec., les DEL P1 et Echo commenceront à clignoter mais il faudra attendre 5 sec. supplémentaires pour que les DEL P2 et Echo clignotent et atteignent l'apprentissage de la position P2. 2. A ce moment, il faut déconnecter la masse le Teach-In et le capteur est maintenant en mode programmation P2: Le DEL P2 clignote maintenant à une cadence de 1 Hz et le LED Echo retourne à sa fonction normale de témoin d'alignement de la cible. A ce moment, une séquence d'un minute commence pour effectuer la programmation de la position P2. 3. Placer la cible à la position P2 désirée. 4. Connecter et déconnecter la sortie apprentissage avec la sortie Teach-In avec la masse (GND). P2 est maintenant programmée. Le capteur est maintenant en fonction normale avec la nouvelle valeur pour la position P2.

WARRANTY/REMEDY

Honeywell warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. Honeywell's standard product warranty applies unless agreed to otherwise by Honeywell in writing; please refer to your order acknowledgement or consult your local sales office for specific warranty details. If warranted goods are returned to Honeywell during the period of coverage, Honeywell will repair or replace, at its option, without charge those items it finds defective. **The foregoing is buyer's sole remedy and is in lieu of all other warranties, expressed or implied, including those of merchantability and fitness for a particular purpose.** In no event shall Honeywell be liable for consequential, special, or indirect damages.

While we provide application assistance personally, through our literature and the Honeywell web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.

Specifications may change without notice. The information we supply is believed to be accurate and reliable as of this printing. However, we assume no responsibility for its use.

SALES AND SERVICE

Honeywell serves its customers through a worldwide network of sales offices, representatives and distributors. For application assistance, current specifications, pricing or name of the nearest Authorized Distributor, contact your local sales office or:

E-mail: info.sc@honeywell.com

Internet: www.honeywell.com/sensing

GARANTIE UND HAFTUNGSANSPRÜCHE

Honeywell garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. 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 Vorgegangene 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 das Produkt sich 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 übernehmen dennoch keinerlei Verantwortung für deren Verwendung.

VERTRIEB UND SERVICE

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

Phone and Fax:

Asia Pacific +65 6355-2828
+65 6445-3033 Fax

Europe +44 (0) 1698 481481
+44 (0) 1698 481676 Fax
+1-305-883-8257

GARANTIE/RECOURS

Honeywell garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défauts de pièces et main d'œuvre. La garantie standard sur les produits Honeywell est d'application sauf indication contraire écrite et approuvée par Honeywell. Veuillez vous reporter au récépissé de votre commande ou consulter votre bureau de vente local pour obtenir des détails spécifiques sur la garantie. Si les articles garantis sont retournés à Honeywell pendant la période de couverture, Honeywell réparera ou remplacera, à sa discrétion, gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. **Ce qui précède constitue le seul recours de l'acheteur et se substitue à toutes autres garanties, explicites ou implicites, y compris celles relatives à la commercialisation ou la compatibilité avec une application particulière.** Honeywell ne peut être en aucun cas tenu responsable de tout dommage indirect, spécial ou accessoire.

Bien que nous fournissions une assistance aux applications par le biais de notre bibliographie et le site Web Honeywell, il appartient au client de déterminer l'aptitude du produit pour son application.

Les caractéristiques techniques peuvent changer sans préavis. Les informations que nous diffusons sont réputées précises et fiables au moment de leur impression. Nous n'assumons cependant aucune responsabilité pour leur usage.

VENTE ET SERVICE APRES-VENTE

Honeywell sert ses clients par l'intermédiaire d'un réseau mondial de bureaux de vente, de représentants et de distributeurs. Si vous avez besoin d'assistance, si vous voulez connaître les caractéristiques actuelles, obtenir un prix ou le nom du distributeur autorisé le plus proche, contactez le bureau de vente local ou:

Latin America +1-305-805-8118
+1-305-883-8257 Fax

USA/Canada +1-800-537-6945
+1-815-235-6847
+1-815-235-6545 Fax

Automation and Control Solutions

Sensing and Control

Honeywell

1985 Douglas Drive North

Minneapolis, MN 55422

www.honeywell.com/sensing