

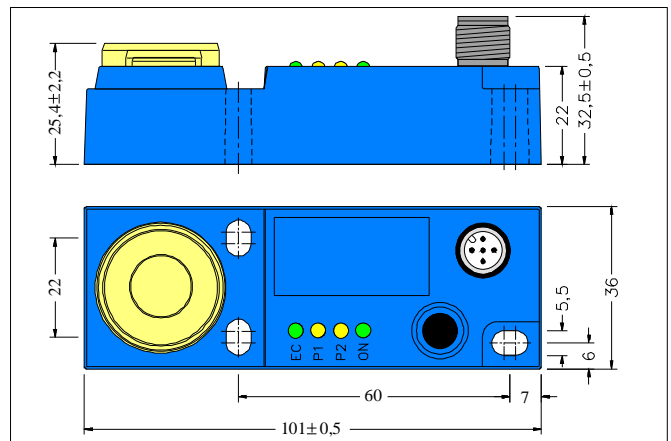
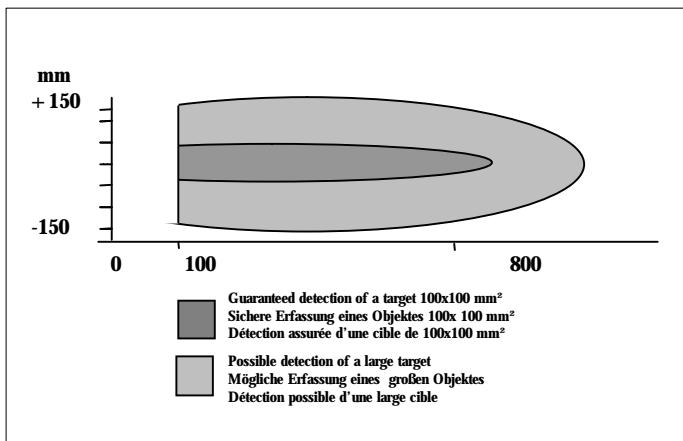
Ultraschall Abstandssensor
 Ultrasonic Distance Sensor
 Capteurs Ultrasoniques

US1-Q22-2PP-1080



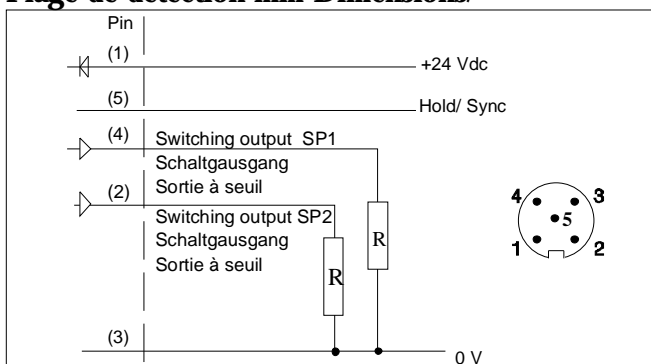
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance Min. sensing distance	Max. Reichweite Min. Reichweite	Portée Distance minimale	800 mm 100 mm
Switching frequency Hysteresis Repeatability Beam angle	Schaltfrequenz Hysteresis Wiederholgenauigkeit Schallkeule	Fréquence de commutation Hysteresis Répétabilité Angle de faisceau	4,7 Hz 1% 0,1 % 8 °
Temperature range Temperature compensation Operating voltage Current consumption	Temperaturbereich Temperaturkompensation Betriebsspannung Stromaufnahme	Température de service Compensation température Tension de service Courant consommé	-15 ... +70 °C Yes/Ja/Oui 12... 30 Vdc < 35 mA
Output Output current Adjustment set point Control input inhibit connect to: synchronisation connect to: enable connect to:	Ausgang Ausgangsstrom Schaltpunkteinstellung Steuereingang Sperrverbinde mit: Synchronisation verbinde mit: Freigabe verbinde mit:	Sortie Courant sortie Réglage du position seuil Entrée de contrôle Invalidation Synchronisation Validation	2 x PNP NO/NC 500 mA max. Teach IN Pin 5 → 0V ↔ Pin 5 → NC
Plastic housing Sealing Attention !!! Do not expose sensor head to hot water > 50° C or water steam!!	Kunststoffgehäuse Schutzart Achtung !!! Den Sensorkopf nicht heißem Wasser > 50°C oder Wasserdampf aussetzen!!	Boîtier plastique Étanchéité Attention !!! Ne pas mettre en contact la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieur à 50 °C ou avec vapeur d'eau	IP67
Connector	Steckeranschluß	Connexions connecteur	M12 x1
Accessories Mating connector straight Mating connector angled Straight cable/connector 2m Right-angle cable/connector 2m	Zubehör Buchse gerade konfektionierbar Buchse gewinkelt konfektionierbar Kabeldose gerade 2m Kabeldose gewinkelt 2m	Accessoires Connecteur femelle exécution droite Connecteur femelle exécution coudée Fiche femelle droite 2m cable Fiche femelle coudée 2m cable	

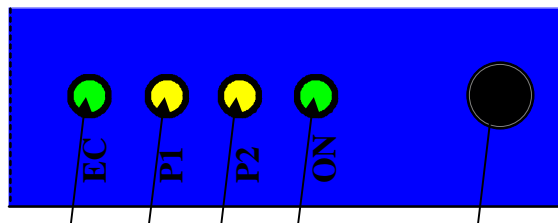
Valid for room temperature Gültig für Raumtemperatur Valide pour température ambiante de 25°C



Detection range / Erfassungsbereich/
 Plage de détection mm Dimensions/

Abmessungen/ Dimensions mm

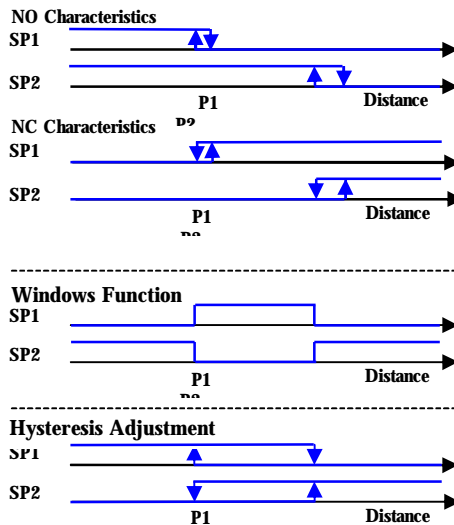




LEDs Echo P1 P2 Power Key / Taster

Sonnlv Bouton

Normal Switching Operation



<p>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 teach in switch. 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 eingelernt werden: I normale Schaltfunktion II Fenster Funktion III Einstellbare Hysterese Alle Funktionen werden über den Taster mit Hilfe der Dioden Echo, P1 und P2 eingelernt. Der zeitliche Ablauf ist in dem Schema dargestellt.</p>	<p>Il y a 3 modes différentes d'apprentissage des deux sorties a seuil avec ce capteur: I Fonctions normales a seuil II Fonction fenêtre III Hysteresis ajustables Toutes ces fonctions sont programmables avec le bouton de programmation et en utilisant différentes séquences des LEDs Echo, P1 et P2. Le schéma suivant montre les différentes procédures.</p>
<p>Teach in of switching output SP1 Position P1 Switching output can be either NO or NC.</p> <p>Teach in of switching output SP2 Switching output can be either NO or NC.</p> <p>Window function / Selection of Hysteresis Mode SP1 is switching when object is between P1 and P2. SP2 is switching when the object is NOT between P1 and P2. Hysteresis adjustment of set points at P1 Distance between P1 and P2 determines the hysteresis of the switching outputs. SP1 has</p>	<p>Einlernen des Schaltpunktes SP1 an Position P1. Der Schaltausgang kann als Öffner oder Schließer eingelernt werden</p> <p>Einlernen des Schaltpunktes SP2 Der Schaltausgänge kann als Öffner oder</p> <p>Fensterfunktion / Auswahl Hysterese Mode Der Schaltausgang 1 schaltet wenn sich ein Objekt zwischen P1 und P2 befindet, der Schaltausgang 2 schaltet, wenn sich das Objekt nicht zwischen P1 und P2 befindet. Einstellung der Hysterese der Schaltpunkte bei P1. Der Abstand zwischen P1 und P2 legt die Hysterese des Schaltausgangs fest. SP1 ist ein Schließer, SP2 ein Öffner.</p>	<p>Apprentissage du seuil SP1 a la position P1. Le seuil peut être configuré en NO ou NF.</p> <p>Apprentissage du seuil SP2 a la position P2 Le seuil peut être configurer en NO ou NF.</p> <p>Fonction Fenêtre et Hysteresis : Fenêtre: Le seuil 1 s'enclenche s'il y a un objet entre P1 et P2, et le seuil 2 s'enclenche si l'objet n'est pas entre P1 et P2. Hysteresis : il est possible d'ajuster l'hysteresis des Seuils à P1. La distance entre P1 et P2 est l'Hysteresis de sortie à seuil. SP1 sera NO, SP2 sera NC.</p>

<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. ON LED shows that sensor is connected to power supply.</p>	<p>Normale Funktion : Echo LED an, wenn Echo empfangen wird (Ausrichthilfe). LEDs P1 und P2 zeigen Schaltzustände von SP1 und SP2 an. ON LED zeigt an, ob Betriebsspannung anliegt.</p>	<p>Fonctionnement normal du capteur: Le LED Echo sera allumé si un écho est reçu. Il s'agit d'un témoin d'alignement. Les LEDs P1 et P2 indiquent l'état des sorties à seuil. LED ON montre capteur est connecter avec l'alimentation.</p>
--	---	--

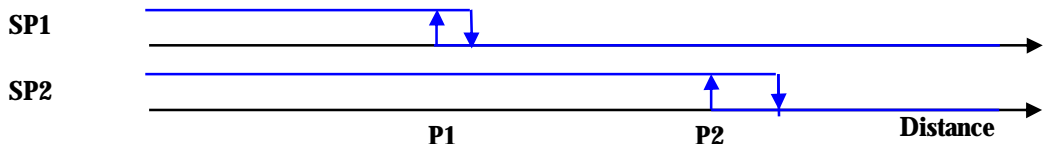
Teach in procedure / Einlernvorgang / Apprentissage

<p>Normal switching function</p> <p>Teach In of P1 (SP1 position) Press Teach In switch until P1 and Echo LEDs starts blinking with a 2 Hz frequency. The sensor is now in Teach In mode for P1: P1 LED will now blink with 1Hz frequency and the Echo LED will go back to normal function (alignment LED) There is a time window of 30 sec. to do the programming of P1 Place the target at the new position P1. Press Teach In switch once: P1 is now programmed. Sensor returns into normal function with new value for P1.</p>	<p>Normale Schaltfunktion</p> <p>Teach In Modus P1 (Position SP1) Teach-In Taster so lange drücken bis LEDs P1 und Echo anfangen mit ~2Hz zu blinken: jetzt ist Sensor im Teach In Modus für P1: LED P1 blinkt mit ~ 1Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe) Innerhalb von 30 sec.. muss P1 eingelernt werden! Objekt an neue Position P1 bringen Teach-In Taster kurz drücken: P1 ist eingelernt. Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem Wert für P1.</p>	<p>Fonction à seuil normale</p> <p>Apprentissage de P1 (Position SP1) Appuyez sur le bouton (Teach In) jusqu'à ce que les LEDs P1 et Echo clignotent (a une fréquence de 2Hz: le capteur est en mode 'programmation pour P1: LED P1 clignote maintenant a une fréquence de 1Hz; LED 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 Placer l'objet à la nouvelle position désirée de P1. Appuyer une fois sur le bouton: P1 est maintenant programmé. Le capteur retourne après la procédure finie en fonction normale avec la nouvelle valeur pour P1 en mémoire.</p>
<p>Switching output characteristics Is LED P1 ON when pressing key for teach in set points, switching output will have NO characteristics, is LED P1 OFF the switching output will have NC characteristics.</p>	<p>Charakteristik des Schaltausgangs 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 NO / NF Pour choisir une sortie NO ou NF, il suffit d'appuyer sur le bouton pendant la procédure apprentissage de P1 lorsque le LED P1 est allumé pour avoir une sortie NO ou lorsque le LED est éteint pour avoir une sortie NF.</p>

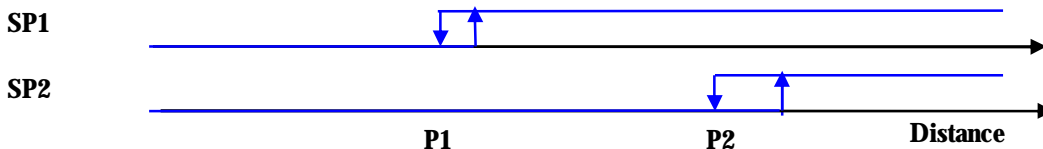
<p>Teach In of P2 (SP2 position) Press Teach In switch until P2 and Echo LEDs starts blinking with a 2Hz frequency. First P1 and Echo LEDs will be blinking but it is important to wait until P2 and Echo are blinking. The sensor is now in Teach In mode for P2: P1 LED blinks with 1Hz frequency now. The Echo LED returns to normal function (alignment LED) There is a time window of 30 seconds to do the programming of P2 Place target to the new position P2 Press Teach In switch once: P2 is now programmed. Sensor returns into normal function with new value for P2.</p>	<p>Teach In Modus P2 (Position SP2) Teach-In Taster so lange drücken bis LED P2 und Echo LED anfangen mit ~2Hz zu blinken. Zuerst fangen LED P1 und Echo LED an zu blinken, dann blinken LED P2 und Echo LED mit ~2Hz: jetzt ist Sensor im Tech-In Modus für P2: LED P2 blinkt mit ~ 1Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 1 min muß jetzt P2 eingelernt werden! Objekt an neue Position P2 bringen. Teach-In Taster kurz drücken:P2 ist eingelernt Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P2.</p>	<p>Apprentissage de P2 (Position SP2) Appuyez sur le bouton (Teach In) jusqu'à ce que les LEDs P2 et Echo clignotent à une fréquence de 2Hz. Il faudra passer par l'apprentissage de P1 sans relâcher. Déconnecter lorsque les LEDs P2 et Echo clignotent: le capteur est maintenant en mode apprentissage pour le seuil P2: Le LED P2 clignote maintenant a 1Hz; pendant ce temps, le LED écho retourne a sa fonction normale de témoin d'écho (d'alignement). A ce moment, une séquence de 30 secondes commence pour effectuer la programmation de la position P2. Placer l'objet à la position désirée pour P2. Appuyer une fois sur le bouton: P2 est programmée. Le capteur retourne en fonction normale avec la nouvelle valeur de P2 en mémoire.</p>
<p>Switching output characteristics when the LED is ON while key is pressed, the switching output will have NO characteristics, when doing this when the LED is it OFF, the switching output will have NC characteristics.</p>	<p>Charakteristik der Schaltausgänge 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 NO / NF Pour choisir une sortie NO ou NF, il suffit de appuyer une fois sur le bouton pendant la procédure apprentissage de P1 lorsque le LED P1 est allumé pour avoir une sortie NO ou lorsque le LED est éteint pour avoir une sortie NF.</p>

Normal Switching Operation

NO Characteristics



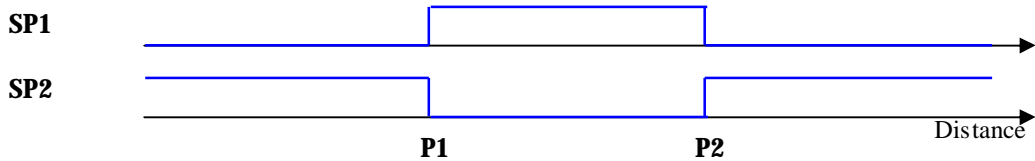
NC Characteristics



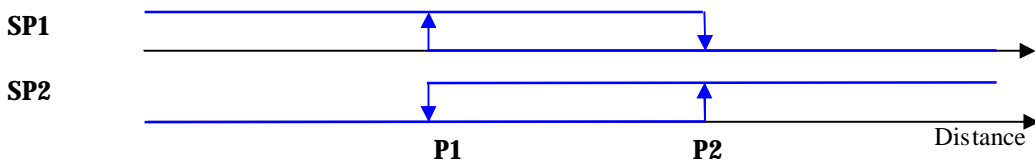
<p>Window function/ Hysteresis adjustment Press Teach In switch until P1, P2 and Echo LEDs starts blinking with a 2Hz frequency. Before reaching the hysteresis teach in mode, the sensor will go through the P1 and P2 teaching</p>	<p>Fenster Funktion/ Hysteresis Einstellung Teach-In Taster drücken bis LEDs P1, P2 und Echo anfangen mit ~2Hz zu blinken. Zunächst fangen LED P1 und Echo LED an zu blinken, danach blinken LED P2 und</p>	<p>Fonction fenêtre/ Ajustage hystérésis Appuyer sur le bouton jusqu'à ce que les LEDs P1, P2 et Echo clignotent à une fréquence de 2Hz. Pour atteindre l'apprentissage, il faudra passer par</p>
--	--	--

<p>sequence. Keep the key pressed until reaching the point when all LEDs are blinking with a 2Hz frequency. Release key. The sensor is now in Teach In mode for window function/ hysteresis adjustment:</p> <p>P1+P2 LED is then blinking with a 1Hz frequency. The Echo LED returns to its normal function (alignment LED)</p> <p>There is a time window of 30 sec. to complete the programming</p> <p>Press and release Teach Inkey:</p> <p>If P1+P2 LED are OFF during pressing the key, the sensor will operate in windows function. 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+P2 LEDs are ON during contact, the sensor will operate in hysteresis mode. 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>	<p>Echo LED mit ~2Hz, und danach blinken dann alle LEDs mit ca. 2 Hz.</p> <p>Taster lösen: jetzt ist Sensor im Teach In Modus für die Fenster Funktion / Hysteresis Einstellung. LED P1+P2 blinken mit ~ 1Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichtungshilfe)</p> <p>Innerhalb von 30 sec. muß die Funktion eingelernt werden!</p> <p>Teach-In Taster kurz drücken und: (Auf LED P1+P2 achten!!)</p> <p>Sind LED P1+P2 beim Drücken aus ist Fenster Funktion eingelernt: 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.</p> <p>Sind LED P1+P2 beim Drücken an: Hysteresis Einstellung ist eingelernt. Schaltpunkt von SP1(Schließer) liegt bei P1 und hat die Hysteresis P1-P2 , Schaltpunkt SP2 (Öffner) auch bei P1 mit der Hysteresis P1-P2.</p>	<p>l'apprentissage de P1 et celui de P2 sans relâcher : le capteur est maintenant en mode fenêtre / mode hystérésis.</p> <p>Les LED P1+ P2 clignotent maintenant à une fréquence de 1Hz; le LED écho retourne à sa fonction normale de témoin d'alignement.</p> <p>A ce moment, une séquence de 30 sec commence pour effectuer la programmation de la position P2.</p> <p>Pour sélectionner la fonction fenêtre appuyer une fois sur le bouton quand les LED P1+P2 ne sont pas allumés.</p> <p>A ce moment, si un objet est entre P1 et P2, la sortie SP1 s'enclenche et SP2 s'éteindra. Si aucun objet est entre P1 et P2, SP1 s'éteindra et SP2 s'enclenche.</p> <p>Si les LED P1+P2 sont allumés pendant l'appuyage, la fonction mode hystérésis sera sélectionnée. La sortie à seuil SP1(NO) est positionnée à la position P1 avec une hystérésis de P1-P2. La sortie SP2 (NC) est aussi positionnée à P1 avec une hystérésis de P1-P2</p>
---	---	---

Windows Function



Hysteresis Adjustment



<p>Warranty/Remedy ELTROTEC warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to ELTROTEC during the period of coverage, ELTROTEC will repair or replace 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. 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. While we provide application assistance personally, through our literature and the ELTROTEC web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p>Garantie und Haftungsansprüche ELTROTEC garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an ELTROTEC zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert ELTROTEC kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung. Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung sind vorbehalten. Die von uns bereitgestellten Informationen halten wir für exakt und zuverlässig, wie bei dieser Druckschrift. Wir übernehmen jedoch keine Haftung für deren Anwendung. Obwohl ELTROTEC persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die ELTROTEC Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p>Garantie/ Recours ELTROTEC garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à ELTROTEC pendant la période de couverture, ELTROTEC réparera ou remplacera 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. Les caractéristiques techniques peuvent changer sans préavis. Les informations que nous apportons sont présumées précises et fiables au moment de la mise sous presse. Cependant, nous déclinons toute responsabilité quant à leur utilisation. Bien que nous apportons notre aide pour les applications, de façon individuelle, par notre littérature et par le site web ELTROTEC, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	---	--

!!! WARNING !!!
PERSANAL INJURI
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.

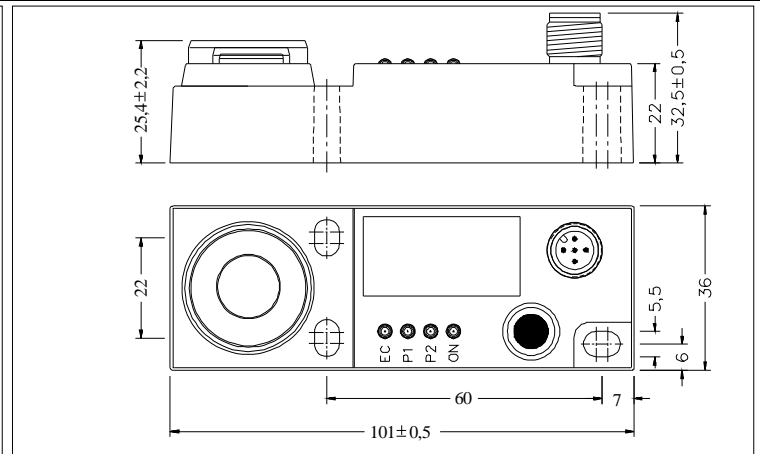
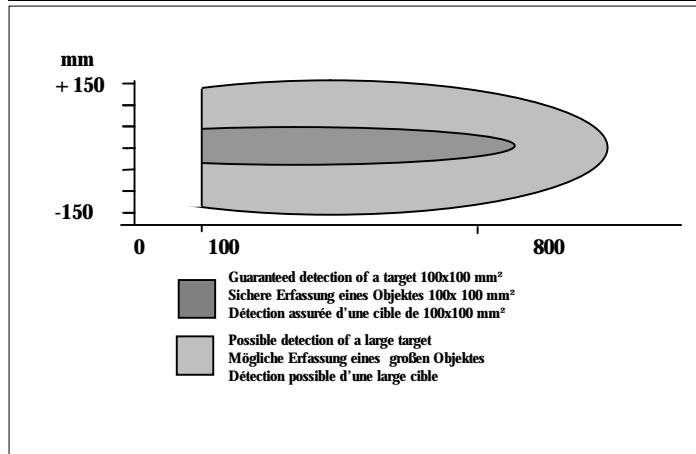
!!! WARNING !!!
PERSONENSCHADEN
Diese Produkte dürfen weder als Sicherheits- oder Not-Abschaltgeräte noch in anderen Anwendungen, bei denen ein Fehler an diesem Produkt zu Personenschaden führen könnte, eingesetzt werden.
Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

!!! ATTENTION !!!
BLESSURES COPORELLES
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.

Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance Min. sensing distance Response time 90% of final value Beam angle	Max. Reichweite Min. Reichweite Ansprechzeit auf 90% des Endwertes Schallkeule	Portée Distance minimale Temps de réponse à 90% de la valeur finale Angle de faisceau	800 mm 100 mm 100 ms 8 °
Linearity error 300...1500mm Repeatability of measured distance	Linearitätsfehler 300...1500mm Wiederholgenauigkeit des Meßabstandes	Erreur de linéarité 300...1500mm Répétabilité	< 0.3 % +/-1 mm +/- 0,2 %
Temperature range Temperature compensation Operating voltage Min supply possible Current consumption	Temperaturbereich Temperaturkompensation Betriebsspannung Mögliche min. Versorgung Stromaufnahme	Température de service Compensation température Tension de service Min. alimentation possible Courant consommé	-15 ... +70 °C Yes/Ja/Oui 15... 30 Vdc 12 Vdc < 40 mA
Output Sensitivity Control input inhibit connect to: synchronisation connect to: enable connect to: Teach In P1 / P2 determines 0V and 10V position	Ausgang Steilheit Steuereingang Sperrverbinde mit: Synchronisation verbinde mit: Freigabe verbinde mit: Teach In Der Bereich wird durch P1 und P2 festgelegt	Sortie Sensibilität Entrée de contrôle Invalidation Synchronisation Validation Apprentissage La gamme est défini par les positions P1 et P2.	4 ... 20 mA Teach In Pin 5 → 0V ↔ Pin 5 → NC
Plastic housing Sealing Attention !!! Do not expose sensor head to hot water > 50° C or water steam!!	Kunststoffgehäuse Schutzart Achtung !!! Den Sensorkopf nicht heißem Wasser > 50°C oder Wasserdampf aussetzen!!	Boîtier plastique Étanchéité 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	M18x1 IP67
Connector	Steckeranschluß	Connection connecteur	M12 x1

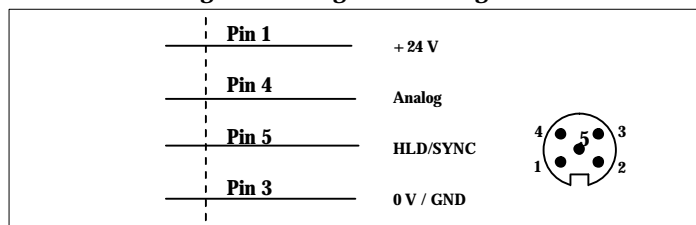
Valid for room temperature Gültig für Raumtemperatur Valide pour température ambiante de 25°C

Accessories	Zubehör	Accessoires	
Connector with 2 m cable straight Connector with 2 m cable angled Mating connector straight Mating connector angled	Kabelstecker 2m gerade Kabelstecker 2m gewinkelt Kabeldose gerade Kabeldose gewinkelt	Connector cable 2 m droite Connector cable 2 m coudée Connecteur femelle exécution droite Connecteur femelle exécution coudée	



Detection range / Erfassungsbereich/ Plage de détection mm

Dimensions/Abmessungen/ Dimensions mm

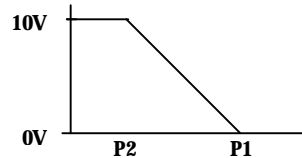
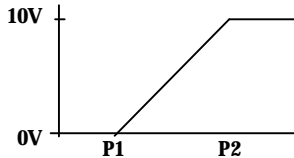
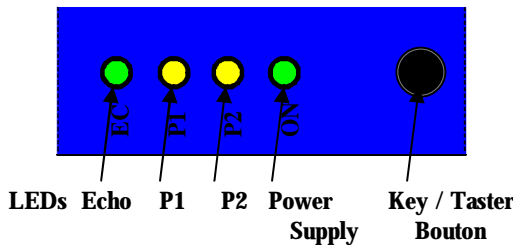


Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique

<p>!!! 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</p>	<p>!!! 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</p>	<p>!!! ATTENTION !!! BLESSURES CORPORALES 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</p>
--	--	--

could result in death or serious injury.	schweren Verletzungen oder zum Tod führen.	la mort ou de graves blessures.
--	--	---------------------------------

Teach in procedure / Einlernvorgang / Procédure de mis en mémoire



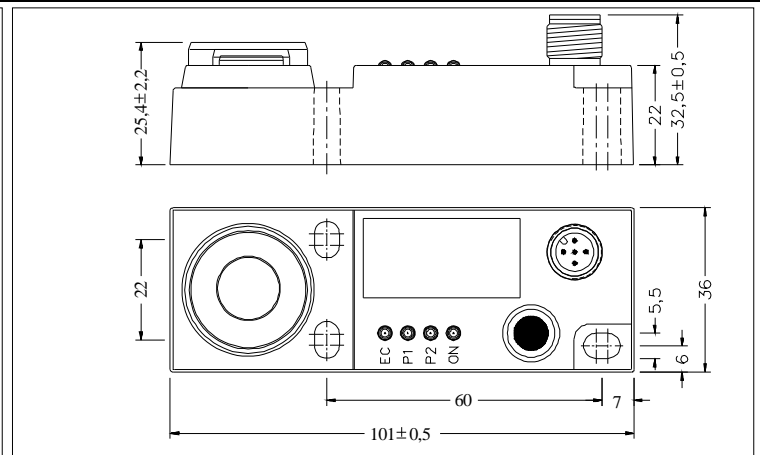
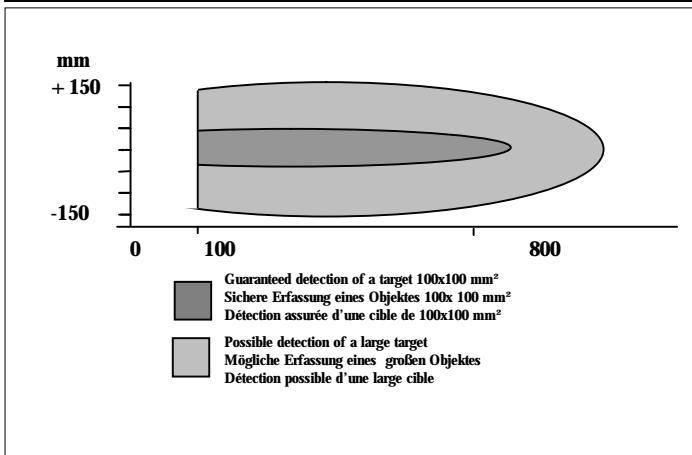
<p>Analogue output adjustment P1 and P2 define the analogue output slope. P1 determines the 0 V position and P2 the 10 V position. Positive slope: P1 < P2 Negative slope: P2 < P1</p>	<p>Analoge Kennlinie Mit P1 und P2 wird der Arbeitsbereich der analogen Kennlinie festgelegt: P1 bestimmt die Position an der die Kennlinie den Wert 0V annimmt, P2 bestimmt die Position 10 V. Positive Kennlinie: P1 < P2 Negative Kennlinie: P2 < P1.</p>	<p>Sortie analogique P1 et P2 définissent les deux limites de la sortie analogique du capteur. P1 correspond à la limite 0V. Et le point correspond à la limite 10V. Pour obtenir une pente positive, il faut donc que P1 < P2 Pour obtenir une pente négative il faut donc que P1 > P2</p>
--	--	---

<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). One of the yellow LED is ON, when object is not between P1 and P2.</p>	<p>Normale Funktion : Echo LED an, wenn Echo empfangen wird (Ausrichthilfe). Jeweils eine gelbe LED leuchtet, wenn sich das Objekt nicht zwischen P1 und P2 befindet.</p>	<p>Fonction en situation normale: Le LED 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. Un des LED jaunes est allumé si la cible n'est pas entre P1 et P2..</p>
<p>Teach In of P1 position (0V output): Press key around 6 sec. until the LEDs P1 and Echo LED are blinking simultaneously (blinking rate will be 2Hz): sensor is now in Teach In mode for P1 (0V): LED P1 change the blinking to 1Hz and the Echo LED returns to normal function to show if the target is properly aligned. There is a time window of 30 seconds to teach P1 position. Place target at the right distance P1. Press key shortly: P1 is now programmed. The sensor returns into normal function with the new value for P1.</p>	<p>Teach In Modus P1 (Position 0V) Taster ca. 6 sec. Drücken, bis LEDs P1 und Echo anfangen mit ~ 2Hz zu blinken: jetzt ist Sensor im Teach In Modus für P1 Taster loslassen: LED P1 blinkt mit ~ 1Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe) Innerhalb von 30 sec. muss P1 eingelernt werden! Objekt an neue Position P1 bringen Taster kurz drücken: P1 ist eingelernt. Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P1.</p>	<p>Apprentissage de la position P1 (sortie 0V) Appuyez sur le bouton pendant 6 secondes jusqu'à ce que les LEDs P1 et Echo clignotent (à une fréquence de 2Hz): le capteur est en mode 'programmation pour la limite P1: Le LED P1 change de clignotement et passe à une cadence de 1Hz; le LED Echo retrouve sa fonction normale d'alignement. A ce moment, une séquence de 30 secondes commence pour effectuer la programmation de la position P1 Placer la cible à la position souhaitée. Appuyez sur le bouton sous peu: La position P1 est maintenant mémorisée. Le capteur travaille en fonction normale avec la nouvelle valeur pour P1.</p>
<p>Teach In of P2 position (10V output) Press key around 15 seconds until LEDs P2 and Echo LED start blinking simultaneously (blinking rate will be 2Hz). 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 6 seconds the LEDs P1 and Echo will be blinking, however after an additional 9 seconds P2 LED and Echo LED will be blinking with a 2Hz rate. Release key and now the sensor is in Teach In mode for P2: The P2 LED will be blinking now at 1Hz rate and the Echo LED will return to its normal function (alignment LED) There is a time window of 30 seconds to do the programming of P2 Place the target to the position P2 Press key shortly : P2 is programmed and the sensor returns into normal function with the new value for P2 in memory.</p>	<p>Teach In Modus P2 (Position 10V) Taster ca. 15 sec. drücken bis LED P2 und Echo LED anfangen mit ~ 2Hz zu blinken. Nach 6 sec. fangen LED P1 und Echo LED an zu blinken, nach weiteren 9 sec. blinkt dann LED P2 und Echo LED mit ~ 2Hz. Taster loslassen: jetzt ist Sensor im Tech In Modus für P2: LED P2 blinkt mit ~ 1Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 30 sec. muss jetzt P2 eingelernt werden! Objekt an neue Position P2 bringen. Taster kurz drücken: P2 ist eingelernt Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P2.</p>	<p>Apprentissage de la position P2 (Sortie 10V) Appuyez sur le bouton pendant environ 15 secondes jusqu'à ce que les LEDs P2 et Echo clignotent à une cadence de 2Hz. Après 6 secondes, les LEDs P1 et Echo commenceront à clignoter mais il faudra attendre 5 secondes supplémentaires pour que les LEDs P2 et Echo clignotent et atteindre l'apprentissage de la position P2. A ce moment, il faut libérer le bouton et le capteur est maintenant en mode programmation P2: Le LED P2 clignote maintenant à une cadence de 1Hz et le LED Echo retourne à sa fonction normale de témoin d'alignement de la cible. A ce moment, une séquence de 30 secondes commence pour effectuer la programmation de la position P2. Placer la cible à la position P2 désirée. Appuyez sur le bouton sous peu.: P2 est maintenant programmée. Le capteur est maintenant en fonction normale avec la nouvelle valeur pour la position P2.</p>

<p>Warranty/Remedy ELTROTEC warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to ELTROTEC during the period of coverage, ELTROTEC will repair or replace 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. 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. While we provide application assistance personally, through our literature and the ELTROTEC web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p>Garantie und Haftungsansprüche ELTROTEC garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an ELTROTEC zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert ELTROTEC kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung. Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung sind vorbehalten. Die von uns bereitgestellten Informationen halten wir für exakt und zuverlässig, wie bei dieser Druckschrift. Wir übernehmen jedoch keine Haftung für deren Anwendung. Obwohl ELTROTEC persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die ELTROTEC Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p>Garantie/ Recours ELTROTEC garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à ELTROTEC pendant la période de couverture, ELTROTEC réparera ou remplacera 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. Les caractéristiques techniques peuvent changer sans préavis. Les informations que nous apportons sont présumées précises et fiables au moment de la mise sous presse. Cependant, nous déclinons toute responsabilité quant à leur utilisation. Bien que nous apportions notre aide pour les applications, de façon individuelle, par notre littérature et par le site web ELTROTEC, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
---	--	--

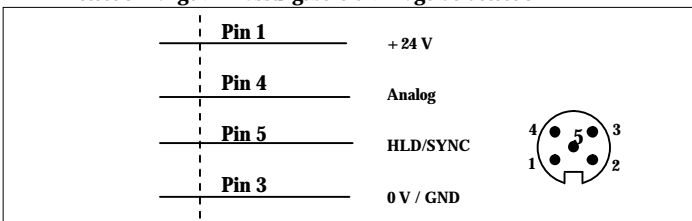
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance Min. sensing distance Response time 90% of final value Beam angle	Max. Reichweite Min. Reichweite Ansprechzeit auf 90% des Endwertes Schallkeule	Portée Distance minimale Temps de réponse à 90% de la valeur finale Angle de faisceau	800 mm 100 mm 100 ms 8 °
Linearity error 300...1500mm Repeatability of measured distance	Linearitätsfehler 300...1500mm Wiederholgenauigkeit des Meßabstandes	Erreur de linéarité 300...1500mm Répétabilité	< 0.3 % +/-1 mm +/- 0,2 %
Temperature range Temperature compensation Operating voltage Min supply possible Current consumption	Temperaturbereich Temperaturkompensation Betriebsspannung Mögliche min. Versorgung Stromaufnahme	Température de service Compensation température Tension de service Min. alimentation possible Courant consommé	-15 ... + 70 °C Yes/Ja/Oui 15... 30 Vdc 12 Vdc < 40 mA
Output Sensitivity Teach In P1 / P2 determines 0V and 10V position	Ausgang Steilheit Teach In Der Bereich wird durch P1 und P2 festgelegt	Sortie Sensibilité Apprentissage La gamme est défini par les positions P1 et P2.	0 ... 10 V Teach In
Control input inhibit connect to: synchronisation connect to: enable connect to:	Steuereingang Sperrverbinde mit: Synchronisation verbinde mit: Freigabe verbinde mit:	Entrée de contrôle Invalidation Synchronisation Validation	Pin 5 → 0V ↔ Pin 5 → NC
Plastic housing Sealing Attention !!! Do not expose sensor head to hot water > 50° C or water steam!!	Kunststoffgehäuse Schutzart Achtung !!! Den Sensorkopf nicht heißem Wasser > 50°C oder Wasserdampf aussetzen!!	Boîtier plastique Étanchéité 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	M18x1 IP67
Connector	Steckeranschluß	Connection connecteur	M12 x1

Accessories	Zubehör	Accessoires	
Connector with 2 m cable straight Connector with 2 m cable angled Mating connector straight Mating connector angled	Kabelstecker 2m gerade Kabelstecker 2m gewinkelt Kabeldose gerade Kabeldose gewinkelt	Connector cable 2 m droite Connector cable 2 m coudée Connecteur femelle exécution droite Connecteur femelle exécution coudée	



Detection range / Erfassungsbereich/ Plage de détection mm

Dimensions/Abmessungen/ Dimensions mm

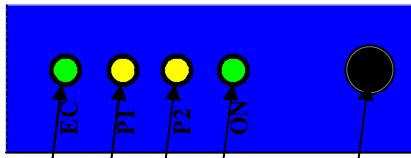


!!! WARNING !!!
PERSANAL INJURI
 DO NOT USE these products as safety or emergency stop devices, or in any other application where failure of the product could result in personal injury.
 Failure to comply with these instructions could result in death or serious injury.

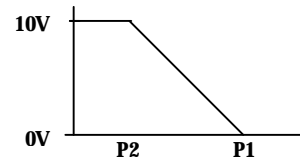
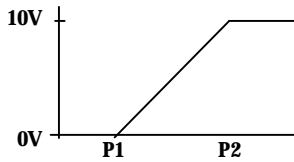
!!! WARNING !!!
PERSONENSCHADEN
 Diese Produkte dürfen weder als Sicherheits- oder Not-Abschaltgeräte noch in anderen Anwendungen, bei denen ein Fehler an diesem Produkt zu Personenschaden führen könnte, eingesetzt werden.
 Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

!!! ATTENTION !!!
BLESSURES COPORELLES
 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.

Teach in procedure / Einlernvorgang / Procédure de mis en mémoire



LEDs Echo P1 P2 Power Supply Key / Taster Bouton



<p>Analogue output adjustment P1 and P2 define the analogue output slope. P1 determines the 0 V position and P2 the 10 V position. Positive slope: P1 < P2 Negative slope: P2 < P1</p>	<p>Analoge Kennlinie Mit P1 und P2 wird der Arbeitsbereich der analogen Kennlinie festgelegt: P1 bestimmt die Position an der die Kennlinie den Wert 0V annimmt, P2 bestimmt die Position 10 V. Positive Kennlinie: P1 < P2 Negative Kennlinie: P2 < P1.</p>	<p>Sortie analogique P1 et P2 définissent les deux limites de la sortie analogique du capteur. P1 correspond à la limite 0V, Et le point correspond à la limite 10V. Pour obtenir une pente positive, il faut donc que P1 < P2 Pour obtenir une pente négative il faut donc que P1 > P2</p>
---	---	--

<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). One of the yellow LED is ON, when object is not between P1 and P2.</p>	<p>Normale Funktion : Echo LED an, wenn Echo empfangen wird (Ausrichthilfe). Jeweils eine gelbe LED leuchtet, wenn sich das Objekt nicht zwischen P1 und P2 befindet.</p>	<p>Fonction en situation normale: Le LED correspondant a l' Echo reste allumé si un écho est reçu par le capteur. Cela permet de vérifier que le capteur est correctement aligne avec la cible. Un des LED jaunes est allume si la cible n'est pas entre P1et P2..</p>
<p>Teach In of P1 position (0V output): Press key around 6 sec. until the LEDs P1 and Echo LED are blinking simultaneously (blinking rate will be 2Hz): sensor is now in Teach In mode for P1 (0V): LED P1 change the blinking to 1Hz and the Echo LED returns to normal function to show if the target is properly aligned. There is a time window of 30 seconds to teach P1 position. Place target at the right distance P1. Press key shortly: P1is now programmed. The sensor returns into normal function with the new value for P1.</p>	<p>Teach In Modus P1 (Position 0V) Taster ca. 6 sec. Drücken, bis LEDs P1 und Echo anfangen mit ~ 2Hz zu blinken: jetzt ist Sensor im Teach In Modus für P1 Taster loslassen: LED P1 blinkt mit ~ 1Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe) Innerhalb von 30 sec. muss P1 eingelernt werden! Objekt an neue Position P1 bringen Taster kurz drücken: P1 ist eingelernt. Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P1.</p>	<p>Apprentissage de la position P1 (sortie 0V) Appuyez sur le bouton pendant 6 secondes jusqu'à ce que les LEDs P1 et Echo clignotent (a une fréquence de 2Hz): le capteur est en mode 'programmation pour la limite P1: Le LED P1 change de clignotement et passe a une cadence de 1Hz; le LED Echo retrouve sa fonction normale d'alignement. A ce moment, une séquence de 30 secondes commence pour effectuer la programmation de la position P1 Placer la cible à la position souhaitée. Appuyez sur le bouton sous peu: La position P1 est maintenant mémorisée. Le capteur travaille en fonction normale avec la nouvelle valeur pour P1.</p>
<p>Teach In of P2 position (10V output) Press key around 15 seconds until LEDs P2 and Echo LED start blinking simultaneously (blinking rate will be 2Hz). 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 6 seconds the LEDs P1 and Echo will be blinking, however after an additional 9 seconds P2 LED and Echo LED will be blinking with a 2Hz rate. Release key and now the sensor is in Teach In mode for P2: The P2 LED will be blinking now at 1Hz rate and the Echo LED will return to its normal function (alignment LED) There is a time window of 30 seconds to do the programming of P2 Place the target to the position P2 Press key shortly : P2 is programmed and the sensor returns into normal function with the new value for P2 in memory.</p>	<p>Teach In Modus P2 (Position 10V) Taster ca. 15 sec. drücken bis LED P2 und Echo LED anfangen mit ~ 2Hz zu blinken. Nach 6 sec. fangen LED P1 und Echo LED an zu blinken, nach weiteren 9 sec. blinkt dann LED P2 und Echo LED mit ~ 2Hz. Taster loslassen: jetzt ist Sensor im Tech In Modus für P2: LED P2 blinkt mit ~ 1Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 30 sec. muss jetzt P2 eingelernt werden! Objekt an neue Position P2 bringen. Taster kurz drücken: P2 ist eingelernt Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P2.</p>	<p>Apprentissage de la position P2 (Sortie 10V) Appuyez sur le bouton pendant environ 15 secondes jusqu'à ce que les LEDs P2 et Echo clignotent a une cadence de 2Hz. Après 6 secondes, les LEDs P1 et Echo commenceront à clignotés mais il faudra attendre 5 secondes supplémentaires pour que les LEDs P2 et Echo clignotent et atteindre l'apprentissage de la position P2. A ce moment, il faut libérer le bouton et le capteur est maintenant en mode programmation P2: Le LED P2 clignote maintenant a une cadence de 1Hz et le LED Echo retourne a sa fonction normale de témoin d'alignement de la cible. A ce moment, une séquence de 30 secondes commence pour effectuer la programmation de la position P2. Placer la cible a la position P2 désirée. Appuyez sur le bouton sous peu.: P2 est maintenant programmée. Le capteur est maintenant en fonction normale avec la nouvelle valeur pour la position P2.</p>

<p>Warranty/Remedy ELTROTEC warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to ELTROTEC during the period of coverage, ELTROTEC will repair or replace 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. 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. While we provide application assistance personally, through our literature and the ELTROTEC web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p>Garantie und Haftungsansprüche ELTROTEC garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an ELTROTEC zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert ELTROTEC kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung. Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung sind vorbehalten. Die von uns bereitgestellten Informationen halten wir für exakt und zuverlässig, wie bei dieser Druckschrift. Wir übernehmen jedoch keine Haftung für deren Anwendung. Obwohl ELTROTEC persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die ELTROTEC Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p>Garantie/ Recours ELTROTEC garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à ELTROTEC pendant la période de couverture, ELTROTEC réparera ou remplacera 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 compabilité avec une application particulière. Les caractéristiques techniques peuvent changer sans préavis. Les informations que nous apportons sont présumées précises et fiables au moment de la mise sous presse. Cependant, nous déclinons toute responsabilité quant à leur utilisation. Bien que nous apportions notre aide pour les applications, de façon individuelle, par notre littérature et par le site web ELTROTEC, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	---	---