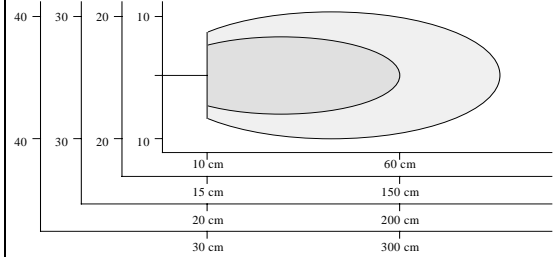
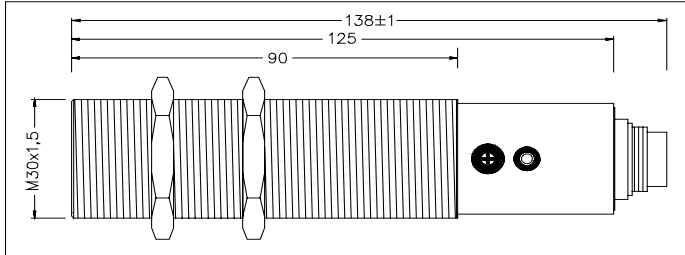


Ultrasonic Distance Sensor US2-M30E-AV-232-XXXX
Ultraschall Abstandssensor US2-M30E-AA-232-XXXX
Capteurs Ultrasoniques US2-M30E-AV-485-XXXX
US2-M30E-AA-485-XXXX



* PROGRAMMABLE * ANALOGUE AND SWITCHING OUTPUTS



Guaranteed detection of a target 100 x 100 mm² / Sichere Erfassung eines Objektes 100 x 100 mm² / Détection assurée d'une cible de 100 x 100 mm²
 Possible detection of a large target / Mögliche Erfassung eines großen Objektes / Détection possible d'une large cible

Detection Range/ Erfassungsbereich/Plage de détection

RS 232 interface:	RS 485 interface:	Range/ Bereich/ Portée	Assesories/Zubehör/Assessoires
Output/Ausgang/Sortie 0	... 10 V		11722441 Connector /Stecker/Connecteur 3m cable /Kabel/ cable
US2-M30E-AV232-30300	US2-M30E-AV485-30300	300 ... 3000 mm	11722436 Program. adapter/Programm..adapter/ Module prog.
US2-M30E-AV232-20200	US2-M30E-AV485-20200	200 ... 2000 mm	11722437 Prog softw. +cable/Kabel/ cable 2 subminD9 connct.
US2-M30E-AV232-15150	US2-M30E-AV485-15150	150 ... 1500 mm	11722438 RS232-RS485 interface
US2-M30E-AV232-10660		100 ... 600 mm	11722430 Beam deflector/ Umlenkwinkel/ Deflecteur de faisceau
Output/Ausgang/Sortie 4	.. 20 mA		11722434 " compact/ kompakt/ compact
US2-M30E-AA232-30300	US2-M30E-AA485-30300	300 ... 3000 mm	11722431 " focusing/ fokussierend/ focalisant
US2-M30E-AA232-20200	US2-M30E-AA485-20200	200 ... 2000 mm	11722428 Mounting clamp/ Befestigungsschelle/ Collier de fixation 30 mm
US2-M30E-AA232-15150	US2-M30E-AA485-15150	150 ... 1500 mm	

Technical Data / Technische Daten/ Données techniques

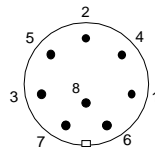
Specifications at 25° typically/ typisch/ typiques

			-130E	-180E	-220S	300E
Max. Range mm	Reichweite (mm)	Portée max mm	3000	2000	1500	600
Min. Range mm	Mindestabstand (mm)	Distance minimale mm	300	200	150	100
Beam angle(°)	Schallkegelöffnung (°)	Angle du faisceau (°)	8	8	10	8
Carrier frequency	Trägerfrequenz	Fréquence porteuse	130 kHz	180 kHz	220 kHz	300 kHz
Temperature compensat.	Temperaturkompensation	Compensat. en temp.	Yes/ Ja/ Oui	Yes/Ja/oui	Yes/ Ja/ Oui	Yes/ Ja/ Oui
Interface	Interface	Interface	RS232 /RS485	RS232 /RS485	RS232/RS485	
Sensitivity adjustment	Empfindlichkeitseinstng	Ajustage sensitivité	Potentiometer			
Analogue output	Analogausgänge	Sortie analogique	0-10 V/ 4-20			
Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Répétabilité	± 2 mm ±0.4%			
Response time (ms)	Ansprechzeit (ms)	Temps de réponse (ms)	100			
Linearity	Linearitätsfehler	Linéarité	± 0.5% / 3mm			
Output adjustment	Einstellung des Ausgangs	Réglage de la sortie	Prog.			
Switching outputs	Schaltausgänge	Sorties à seuils	2 NO/ NC ; PNP			
Hysteresis	Hysteresis	Hystérésis	Prog.			
Switching frequency	Schaltfrequenz	Fréquence commutat.	Prog. 5-30 Hz			
Output circuit	Ausgangsschaltung	Circuit de sortie	Open collector 100 mA			
Set point adjustment	Schaltpunkteinstellung	Réglage points consig.	Prog.			
Information output	Informationsausgabe	Sorties numériques	Serial HEX/BCD			
Alignment LED	Ausrichthilfe LED	DEL à l'alignement	Yes/ Ja/ Oui			
Control inputs	Steuereingänge	Entrées de commande	Hold/Synchronisation			
Temperature range	Temperaturbereich	Température service	-15-+70 °C			
Storage temperature range	Lager Temperatur	Température stockage	-25-+85 °C			
Supply voltage	Versorgungsspannung	Tension d'alim.	19-30 V DC			
Current consumption without load	Stromverbrauch ohne Last	Courant consommé sans charge	<=25 mA			
Circuit protection	Schutz gegen	Protections de circuit				
Reverse polarity	Verpolung	Inversion de polarité	Yes			
Voltage spikes on supply and output lines	Spannungsspitzen in Versorgungsleitungen	Transitoires sur alimentation et sortie	Yes			
Short circuited switching output	Kurzschluß des Ausgangs	Courts-circuits sur sortie à seuils	Yes			
Sealing IP	Schutzart IP	Degré de protection IP	65			
Housing	Gehäuse	Boîtier	Stainless steel /Edelstahl/ Inox			

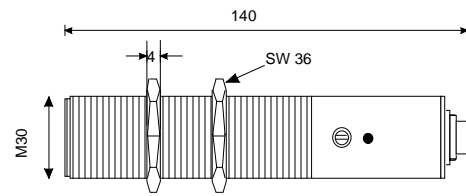
Wiring

Pin Function

- 1 24 Vdc
- 2 0 V GND
- 3 Output/ Ausgang/Sortie; 0 to 10 V
- 4 Switching output/Schaltausgang/ Sortie a seuil 1 (PNP)
- 5 Switching output/Schaltausgang/ Sortie a seuil 2 (PNP)
- 6 Hold / Synchronisation
- 7 RS232 RxD .. RS485-B
- 8 RS232 TxD .. RS485-A



View to solder pins of connector/ Blick auf Lötkontakte Kabelstecker
Vue sur les pins à soudée du connecteur cable



Dimensions/Abmessungen/Dimensions

Hold/synchronisation input

If a measurement is only to take place in a certain instant, the sensor transmit and receive can be suppressed by a LOW (0V) at the hold HLD input. The last calculated distance is stored and output. During programming the HLD input should also be connected with the HLD line.

If the sensor is enabled once more (HLD open or HIGH), a new output occurs after completion of a measurement cycle.

Synchronisation

To avoid mutual interference from several sensors, these are very simply synchronised by interconnecting the hold inputs.

Hold- und Synchronisationseingang

Durch Verbinden von /HLD mit GND stellt der Sensor den Sendebetrieb ein und speichert den letzten Meßwert.

Synchronisation

Die Geräte der Serie 942 lassen sich synchronisieren, indem die /HLD- Klemmen miteinander verbunden werden. Hierbei werden die Sendebefehle aller synchronisierten Geräte zur gleichen Zeit ausgelöst. Diese Funktion ermöglicht den Betrieb von mehreren Sensoren sehr dicht beieinander ohne gegenseitige Beeinflussung.

Entrée d'invalidation/synchronisation

Si une mesure doit être faite seulement à un certain moment, l'émission et la réception du capteur peuvent être interrompues en mettant l'entrée d'invalidation (broche 6) sur LOW (0 V). La dernière valeur de distance calculée est mémorisée et affichée à la sortie. Pendant la programmation, l'entrée d'invalidation doit aussi être connectée à la ligne d'invalidation.

Si le capteur est activé une fois de plus (HLD ouvert ou HIGH), une nouvelle valeur apparaît après la fin du cycle de mesure.

Synchronisation

Pour éviter les interférences entre plusieurs capteurs, on peut très facilement les synchroniser en reliant leurs entrées d'invalidation.

Programming/Programmierung/Programmation

Programming instruction

Set baudrate fix to 9600,N,8,2 (no parity bit, 8 data bits and 2 stop bits).
Each command has the same structure: @aBp<CR>
@ Beginning of command, always identical
a Address of sensor; with '#' all sensors will be addressed
B Command
p Parameter
<CR> End of command CR=ENTER=#13
A more simple way to program the sensor is the use of the programs UDSE.EXE or SENDE.EXE available as accs.

Programmierung

Die Baudrate ist fest auf 9600,N,8,2 (kein Paritätbit, 8 Daten- und 2 Stopbits)
Alle Befehle haben den gleichen Aufbau: @aBp<CR> mit:
@ Befehlseinleitung, immer gleich
a Adresse des Sensors, mit '#' werden alle Sensoren angesprochen.
B Befehl, immer in Großbuchstaben
p Parameter, immer eine Dezimalzahl im ASCII Format
<CR>Ende des Befehls <CR>=ENTER=#13
Eine einfachere Art der Programmierung erfolgt mit den Programmen UDSD.EXE und SENDD.EXE die als Zubehör verfügbar sind.

Instructions de programmation

Fixer le baudrate à 9600,N,8,2 (pas de parité, 8 bits et 2 bits d'arrêt).
Toutes commandes ont la même structure @aBp<CR> avec :
@ Début de commande , toujours identique
a Adresse du capteur; avec '#' adresse de tous les capteurs
B Commande
p Paramètre
<CR> Fin de commande CR=ENTER=#13
L'utilisation des programmes UDSE.EXE ou SENDE.EXE (disponibles comme accessoires) représente un moyen plus simple de programmation des capteurs.

List of Commands/ Befehle:

Command	Function	Function	Function
@#I<CR>	Load factory setting into RAM The initial setting will be written from the EEPROM into the ROM. Factory settings added to the following commands are marked with a *	Grundeinstellung laden Hierbei gehen die spezifischen Abgleich-Einstellungen des Werkseinstelltestes nicht verloren! Die Werkseinstellungen sind im Folgenden mit * gekennzeichnet.	Charger la configuration par défaut dans la RAM La configuration par défaut sera transmise de l' EEPROM dans le ROM. Les configurations par défaut ajoutées au commandes suivantes sont marquées d'un a *.
@#W<CR>	Write actual setting into the EEPROM	Speichern der Einstellung	Ecrire configuration utilisée dans le EEPROM
@aA<CR> @aA97*	Change sensor address from A to ASC(Y)	Ändern der Adresse von A auf ASC(Y)	Changer l'adresse capteur de A vers ASC(Y)
@aSp<CR> 0≤p≤255 cm @aS200*	Adjustment of the analogue output range	Steigung des Analogausgang einstellen	Régler la portée de la sortie analogique
@aOp<CR> 0≤p≤255 cm @aO0*	Offset of the analogue output	Offset des Analogausganges	Offset de la sortie analogique
@a1p<CR> 0≤p≤10000mm @a500*	Set point 1	Schaltpunkt 1	Seuil 1
@a2p<CR> 0≤p≤10000 mm @a1000*	Set point 2	Schaltpunkt 2	Seuil 2
@aHp<CR> 0≤p≤255 mm @aH10	Hysteresis set point 1	Hysterese Schaltpunkt 1	Hystérésis seuil 1
@aGp<CR> 0≤p≤255 mm @aG10	Hysteresis set point 2	Hysterese Schaltpunkt 2	Hystérésis seuil 2
@aUp<CR> 0≤p≤255 cm @aU15*	Under range adjustment	Under-Range Einstellung	Réglage de la zone de non détection
@aCp<CR> @aC32*	Cycle time adjustment	Messzyklus einstellen	Réglage de la fréquence de cycle
@aXp<CR> 0≤p≤255 @aX238*	Offset adjustment	Offsetabgleich	Réglage de l'offset
@aRp<CR> 0<p<256 @aR30*	Over range counter	Over-Range Austastung	Compt. hors détection
@aTp<CR> 0≤p≤255 @aT52*	Fail echo suppression counter	Störunterdrückung	Compt. de suppression de fausse impulsion
@aD<CR>	Read out sensor setting	Parametertabelle auslesen	Lire la configuration du capteur
A<CR>	Read out of one Distance Measurement	Einzelne Meßwerte abrufen	Lire la distance simple par RS interface
@aMp<CR> 0≤p≤255 @aM1*	Mode Register	Mode Register	Registre de mode

Mode Register/ Registre de mode

Value of parameter p is between 0 and 255. It is determined by combination of following bits.

Der Wert des Parameter p liegt zwischen 0 und 255. Er wird durch die Kombination folgender Bits bestimmt:

La valeur du paramètre p est située entre 0 and 255. Elle est déterminée par la combinaison des bits suivants :

Name	Bit	Val.	Function (1)	Function (0)	Function(1)	Function (0)	Fonction (1)	Function (0)
SET	7	128	Switching output window	Normal switching	Fensterfunktion Schaltausg.	Normale Schaltfunktion	Sorties à seuils fenêtre	Fonction normale
SAO	6	64	Serial output disabled	Serial output enable	Serieller Ausgang freigegeben	Seriell. Ausgang gesperrt	Sortie série désactivée	Sortie sér. activée
HFT*	5	32	Special triggering Echo	Normal triggering	Spezielle Echo- Auswertung	Normale Auswertung	Déclenchmnt spécial écho	normal
INV	4	16	Neg. slope analog output	Positive slope	Neg. Kennlinie Ana.ausgangs	Positive Kennlinie	Pente négative	Pente positive
MWO	3	8	Output no mean value	With mean value	Keine Mittelwertbildung	Mit Mittelwertbildung	Sans valeur moyenne	Avec moyenne
NC2	2	4	Switch 2 is NC	Switch 2 is NO	SP 2 hat NC Charakter	NO Charakter	Seuil 2 est NC	Seuil 2 est NO
NC1	1	2	Switch 1 is NC	Switch 1 is NO	SP 1 hat NC Charakter	NO Charakter	Seuil 1 est NC	Seuil 1 est NO
BCD	0	1	Digital output in BCD	Digital output HEX	Digitalausgang in BCD	in HEX	Sortie numérique en BCD	en HEX

!!! 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

!!! 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,

!!! 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.

ELTROTEC Sensor GmbH - Heinkelstr.2 - 73066 UHINGEN / GÖPPINGEN

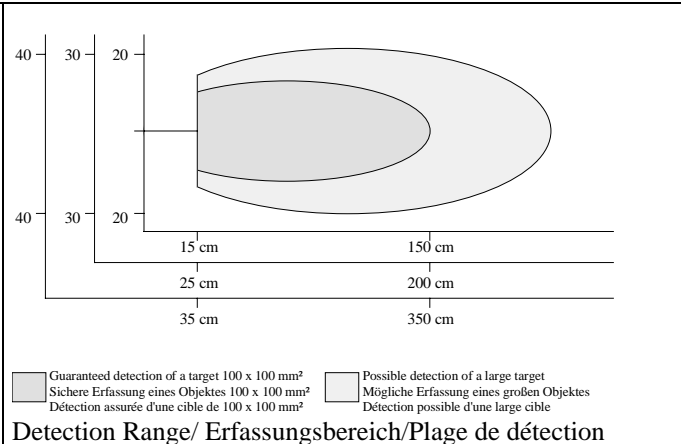
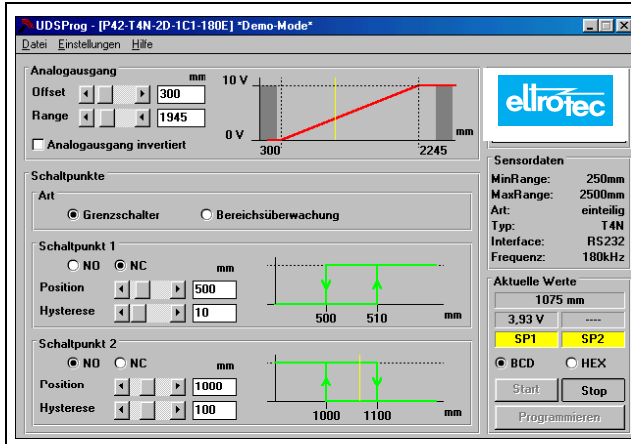
Tel: +49 (0)7161 / 98872-300 - Fax: +49 (0)7161 / 98872-303

E-mail: info@elrotec.com - Internet: www.elrotec.com

injury. Failure to comply with these instructions could result in death or serious injury.	eingesetzt werden. Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.	L'inobservation de ces instructions peut entraîner la mort ou de graves blessures.
---	---	--

Ultrasonic Distance Sensor
 Ultraschall Abstandssensor
 Capteurs Ultrasoniques

US2-M30P-AV232-XXXX
 US2-M30P-AA232-XXXX



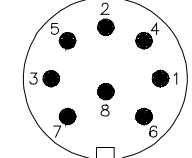
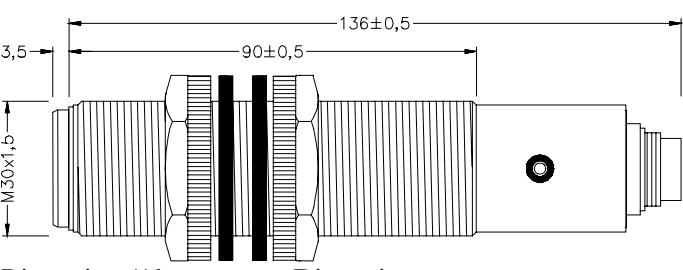
Detection Range/ Erfassungsbereich/ Plage de détection

RS 232 interface:	Range/ Bereich/ Portée	Assessories/Zubehör/Assessoires
Output/Ausgang/Sortie 0		
US2-M30P-AV232-35350	350 ... 3500 mm	11722436 Program. adapter/Programm.adapter/ Module prog.
US2-M30P-AV232-25200	250 ... 2000 mm	11722437 Prog softw. +cable/Kabel/ cable 2 subminD9 connect.
US2-M30P-AV232-15150	150 ... 1500 mm	11722438 RS232-RS485 interface
Output/Ausgang/Sortie 4		11722430 Beam deflector/ Umlenkwinkel/ Deflecteur de faisceau
US2-M30P-AA232-35350	350 ... 3500 mm	11722434 " compact/ kompakt/ compact
US2-M30P-AA232-25200	250 ... 2000 mm	11722431 " focusing/ fokussierend/ focalisant
US2-M30P-AA232-15150	150 ... 1500 mm	11722428 Mounting clamp/ Befestigungsschelle/ Collier de fixation 30 mm

Technical Data / Technische Daten/ Données techniques

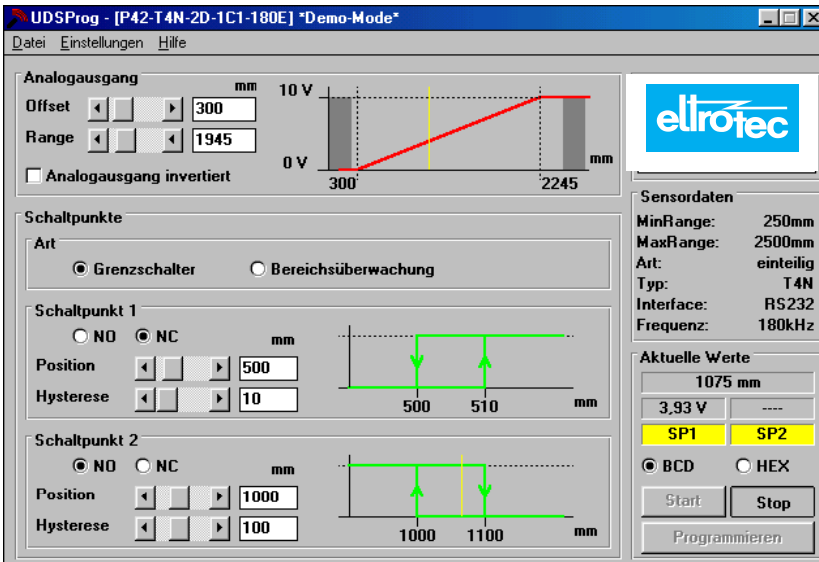
Specifications at 25° typically/ typisch/ typiques

			-130E	-180E	-200E
Max. Range mm	Reichweite (mm)	Portée max mm	3500	2000	1500
Min. Range mm	Mindestabstand (mm)	Distance minimale mm	350	250	150
Beam angle(°)	Schallkegelöffnung (°)	Angle du faisceau (°)	8	8	8
Temperature compensat.	Temperaturkompensation	Compensat. en temp.	Yes/ Ja/ Oui	Yes/Ja/oui	Yes/ Ja/ Oui
Interface	Interface	Interface	RS232 /RS485	RS232 /RS485	RS232/RS485
Information output	Informationsausgabe	Sorties numériques	Serial HEX/BCD		
Analogue output	Analogausgänge	Sortie analogique	0-10 V/ 4-20		
Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Répétabilité	± 2 mm ±0.4%		
Response time (ms)	Ansprechzeit (ms)	Temps de réponse (ms)	500	300	100
Linearity	Linearitätsfehler	Linéarité	± 0.5% / 3mm		
Output adjustment	Einstellung des Ausgangs	Réglage de la sortie	Prog.		
Switching outputs	Schaltausgänge	Sorties à seuils	2 NO/ NC ; PNP		
Hysteresis	Hysteresis	Hystérésis	Prog.		
Switching frequency	Schaltfrequenz	Fréquence commutat.	Prog. 5-30 Hz		
Output circuit	Ausgangsschaltung	Circuit de sortie	Open collector 100 mA		
Set point adjustment	Schaltpunkteinstellung	Réglage points consig.	Prog.		
Alignment LED	Ausrichthilfe LED	DEL à l'alignement	Yes/ Ja/ Oui		
Control inputs	Steuereingänge	Entrées de commande	Hold/Synchronisation		
Temperature range	Temperaturbereich	Température service	-15-+70 °C		
Storage temperature range	Lager Temperatur	Température stockage	-25-+85 °C		
Supply voltage	Versorgungsspannung	Tension d'alim.	19-30 V DC		
Current consumption without load	Stromverbrauch ohne Last	Courant consommé sans charge	<=35 mA		
Circuit protection	Schutz gegen	Protections de circuit			
Reverse polarity	Verpolung	Inversion de polarité	Yes		
Voltage spikes on supply and output lines	Spannungsspitzen in Versorgungsleitungen	Transitoires sur alimentation et sortie	Yes		
Short circuited switching output	Kurzschluß des Ausgangs	Courts-circuits sur sortie à seuils	Yes		
Sealing IP	Schutzart IP	Degré de protection IP	67		
Housing	Gehäuse	Boîtier	Plastic/ Kunststoff/ Plastique		

<p>Wiring Pin Function</p> <p>1 24 Vdc 2 0 V GND 3 Output/ Ausgang/Sortie; 0 to 10 V 4 Switching output/Schaltausgang/ Sortie a seuil 1 (PNP) 5 Switching output/Schaltausgang/ Sortie a seuil 2 (PNP) 6 Hold / Synchronisation 7 RS232 RxD .. RS485-B 8 RS232 TxD .. RS485-A</p>	 <p>View to solder pins of connector/ Blick auf Lötkontakte Kabelstecker Vue sur les pins à soudée du connecteur cable</p>	 <p>Dimensions/Abmessungen/Dimensions</p>
---	--	--

<p>Hold/synchronisation input</p> <p>If a measurement is only to take place in a certain instant, the sensor transmit and receive can be suppressed by a LOW (0V) at the hold HLD input. The last calculated distance is stored and output. During programming the HLD input should also be connected with the HLD line. If the sensor is enabled once more (HLD open or HIGH), a new output occurs after completion of a measurement cycle. Synchronisation To avoid mutual interference from several sensors, these are very simply synchronised by interconnecting the hold inputs.</p>	<p>Hold- und Synchronistaionseingang</p> <p>Durch Verbinden von HLD/SYNC mit GND stellt der Sensor den Sendebetrieb ein und speichert den letzten Meßwert. Synchronisation Die Geräte der Serie 942 lassen sich synchronisieren, indem die HLD/SYNC-Klemmen miteinander verbunden werden. Hierbei werden die Sendebefehle aller synchronisierten Geräte zur gleichen Zeit ausgelöst. Diese Funktion ermöglicht den Betrieb von mehreren Sensoren sehr dicht beieinander ohne gegenseitige Beeinflussung.</p>	<p>Entrée d'invalidation/synchronisation</p> <p>Si une mesure doit être faite seulement à un certain moment, l'émission et la réception du capteur peuvent être interrompues en mettant l'entrée d'invalidation (broche 6) sur LOW (0 V). La dernière valeur de distance calculée est mémorisée et affichée à la sortie. Pendant la programmation, l'entrée d'invalidation doit aussi être connectée à la ligne d'invalidation. Si le capteur est activé une fois de plus (HLD ouvert ou HIGH), une nouvelle valeur apparait après la fin du cycle de mesure. Synchronisation Pour éviter les interférences entre plusieurs capteurs, on peut très facilement les synchroniser en reliant leurs entrées d'invalidation.</p>
--	--	---

<p>Programming</p> <p>Programming with UDSPROG-T software. Self explaining display see below. Additional adjustments: Sensor address, blind zone, cycle time, digital filtering, mean value, measuring window, over range counter. Measurement values can be stored in an Excel® compatible file with selectable time rating; enlarged display of actual distance and status of switching outputs in a separate window.</p>	<p>Programmierung</p> <p>Programmierung wird mit dem Programm UDSPROG-T durchgeführt. Selbsterklärende Programmieroberfläche siehe unten. Weitere Einstellmöglichkeiten: Sensoradresse, Blindzone, Messzyklus, Digitale Filterung, Mittelwertbildung, Messfenster, Over-Range Austastung. Messwerte können in einem Excel® kompatiblen File mit frei wählbarer Abtastrate gespeichert werden; Anzeige des Messwertes und der Zustände der Schaltausgänge im zusätzlichen Fenster.</p>	<p>Programmation</p> <p>Programmation avec logiciel UDSPROG-T. Fenêtre du logiciel en bas. Réglages additionnelles : Changer l'adresse capteur, zone de non détection, fréquence de cycle, filtre digitale, valeur moyenne, fenêtre de mesure, compteur hors détection. La distance peut mis en mémoire dans une fiche compatible Excel®; grande fenêtre avec les distances actuelles et status des sorties à seuil.</p>
--	--	---



UDSProg - [P42-T4N-2D-1C1-180E] *Demo-Mode*

File Einstellungen Hilfe

Analogausgang mm 10 V
Offset 300
Range 1945
 Analogausgang invertiert

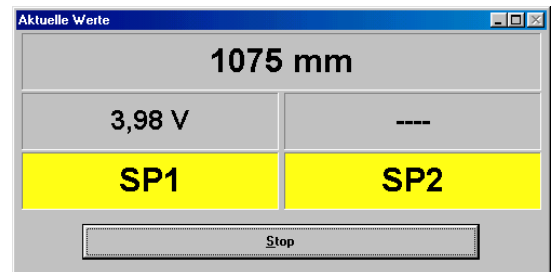
Schaltpunkte
Art: Grenzschalter Bereichsüberwachung

Schaltpunkt 1
 NO NC
Position 500
Hysterese 10

Schaltpunkt 2
 NO NC
Position 1000
Hysterese 100

Sensordaten
MinRange: 250mm
MaxRange: 2500mm
Art: einteilig
Typ: T4N
Interface: RS232
Frequenz: 180kHz

Aktuelle Werte
1075 mm
3,93 V
SP1 SP2
 BCD HEX
Start Stop
Programmieren



Aktuelle Werte

1075 mm

3,93 V

SP1 SP2

Stop

Display of distance/ Entfernungsanzeige / Fenêtre distance

Programming screen/ Programmieroberfläche/ Fenêtre de programmation

<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 could result in death or serious injury.</p>	<p>!!! WARNUNG !!! PERSONENSCHADEN Diese Produkte dürfen weder als Sicherheits- oder Not-Abschaltergeräte 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.</p>	<p>!!! 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.</p>
---	---	--

