



Chipsmall Limited consists of a professional team with an average of over 10 year of expertise in the distribution of electronic components. Based in Hongkong, we have already established firm and mutual-benefit business relationships with customers from,Europe,America and south Asia,supplying obsolete and hard-to-find components to meet their specific needs.

With the principle of “Quality Parts,Customers Priority,Honest Operation,and Considerate Service”,our business mainly focus on the distribution of electronic components. Line cards we deal with include Microchip,ALPS,ROHM,Xilinx,Pulse,ON,Everlight and Freescale. Main products comprise IC,Modules,Potentiometer,IC Socket,Relay,Connector.Our parts cover such applications as commercial,industrial, and automotives areas.

We are looking forward to setting up business relationship with you and hope to provide you with the best service and solution. Let us make a better world for our industry!



## Contact us

Tel: +86-755-8981 8866 Fax: +86-755-8427 6832

Email & Skype: info@chipsmall.com Web: www.chipsmall.com

Address: A1208, Overseas Decoration Building, #122 Zhenhua RD., Futian, Shenzhen, China



# PK 104091-11

## 942-M0/3A-2D-1G1-65E/130E/180E/220S/300E/M96

**Ultrasonic Distance Sensor** With serial and parallel digital link, 2 analog and 4 switching outputs  
**Ultraschall Abstandssensor** Mit RS-232 und parallel Interface, 2 Analog- und 4 Schaltausgänge  
**Capteurs Ultrasoniques** Interfaces série et parallèle, 2 sorties analogiques et 4 sorties à seuil

**⚠ 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.**

**⚠ AVERTISSEMENT**  
**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.**

**References 942-M3A :**

942-M3A... includes a control box 942-M0A, a sensor head, a connector, a 1 m cable according to the following chart :

**Bezeichnung 942-M3A :**

Ein 942-M3A... beinhaltet eine Auswerteeinheit 942-M0A, einen Sensorkopf, eine Kabelbuchse und 1 m Kabel entsprechend der folgenden Tabelle:

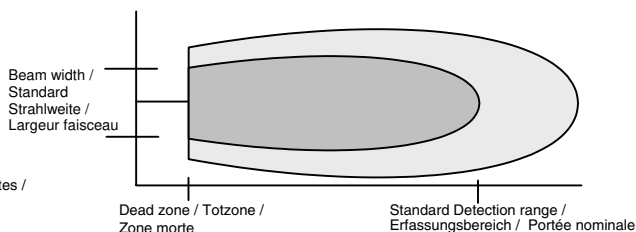
**Références 942-M3A :**

Un 942-M3A... comprend un boîtier de contrôle 942-M0A, une tête ultrasonique et des accessoires selon le tableau suivant :

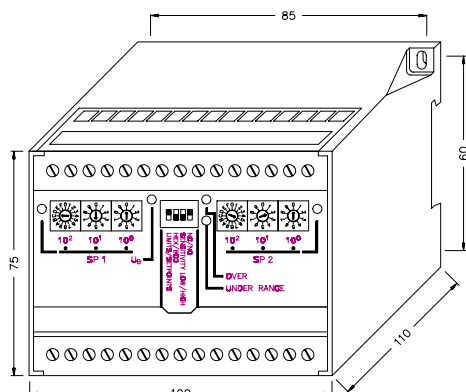
Reference / Bezeichnung / Référence	Control box / Auswerteeinheit / Boîtier	Head / Kopf / Tête	Connector / Kabeldose / Connecteur	Cable / Kabel / Câble
942-M3A-2D-1G1-65E	942-M0A-2D-1G1-65E	942-Q4V-2D-K65E	66195044-001	liyy-5x0.25
942-M3A-2D-1G1-130E	942-M0A-2D-1G1-130E	942-A4M-2D-K130E	66195074-001	liyy-7x0.38
942-M3A-2D-1G1-180E	942-M0A-2D-1G1-180E	942-A4M-2D-K180E	66195074-001	liyy-7x0.38
942-M3A-2D-1G1-220S	942-M0A-2D-1G1-220S	942-A4M-2D-K220S	66195074-001	liyy-7x0.38
942-M3A-2D-1G1-300E	942-M0A-2D-1G1-300E	942-A4M-2D-K300E	66195074-001	liyy-7x0.38
942-M3A-2D-1G1-M96	942-M0A-2D-1G1-220S	942-M96	43912557-020	liyy-7x0.38



- Guaranteed detection of a good target 100 mm x 100 mm (flat steel) / Sichere Erfassung eines Objektes 100 mm x 100 mm (Flachstahl) / Détection sûre d'une cible test de 100 mm x 100 mm (acier plat)
- Possible detection of a large target / Mögliche Erfassung eines großen Objektes / Détection possible d'une grande cible

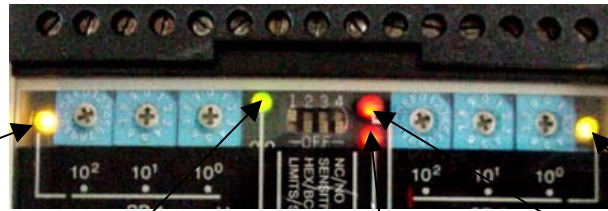


**Detection Range / Erfassungsbereich / Plage de détection**



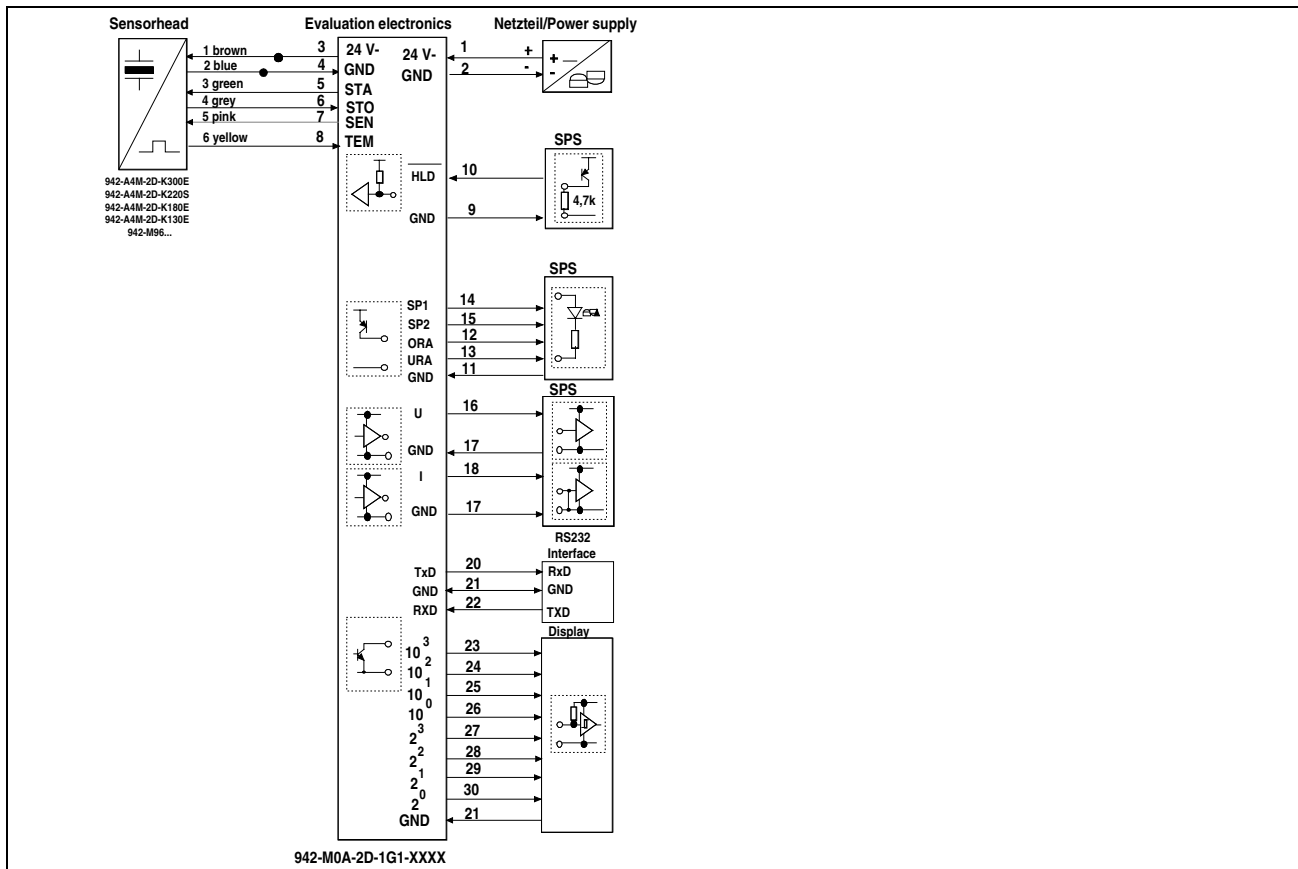
**Dimensions / Abmessungen / Dimensions (mm)**

Indicators



- SP1 (yellow / gelb / jaune):  
Switching output 1 /  
Schaltausgang 1 /  
Sortie à seuil 1
- Ub (green / grün / vert):  
Supply voltage present /  
Power ON Anzeige /  
Alimentation
- UNDER RANGE (red / rot / rouge):  
Underrange output /  
URA Schaltausgang /  
Sortie saturation basse
- OVER (red / rot / rouge):  
Overrange output / ORA  
Schaltausgang / Sortie  
saturation haute (ORA)
- SP2 (yellow / gelb / jaune):  
Switching output 2 /  
Schaltausgang 2 /  
Sortie à seuil 2

Wiring / Anschluß / Raccordement



Upper row

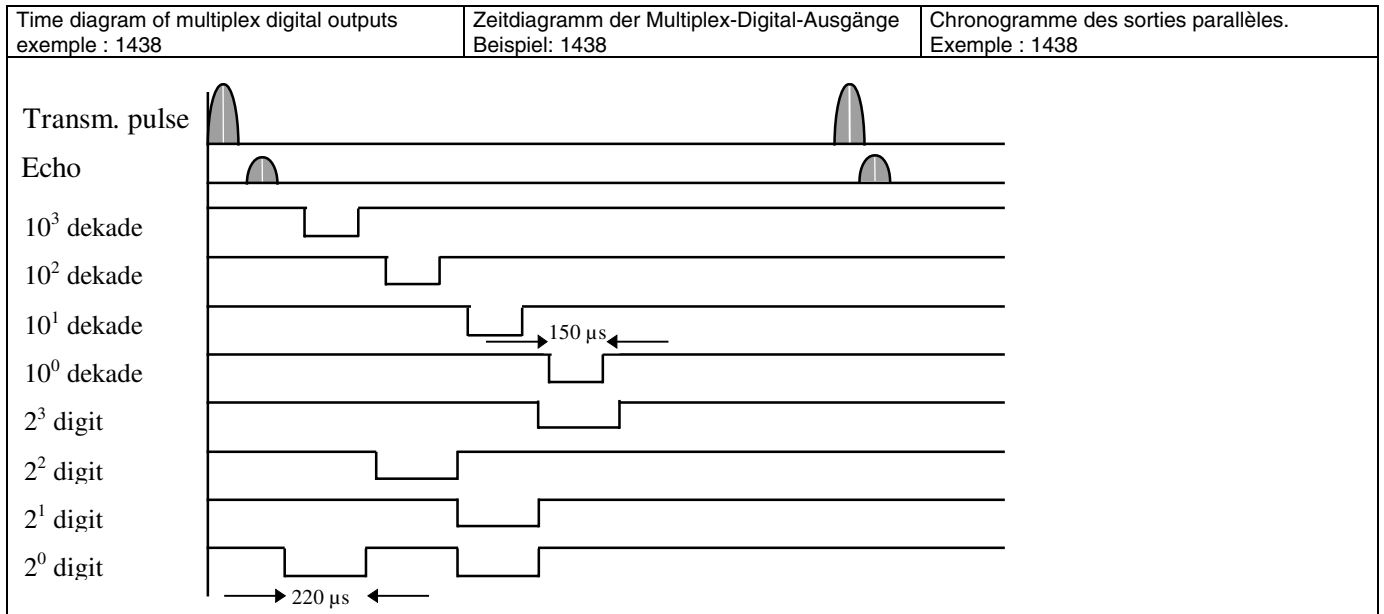
Pin / Stift / borne	Function (standard color) / Funktion (Standard Farbe) / Fonction (couleur standard)		
S	24V	Power supply 24 Vdc (brown / braun / marron)	
	GND	0 V GND (blue / blau / bleu)	
HEAD	24V	Power supply 24 Vdc (brown / braun / marron)	
	GND	0 V GND (blue / blau / bleu)	
	STA	Output Start / Ausgang Start / Sortie Start (green / grün / vert)	
	STO	Input Stop / Eingang Stop / Entrée Stop (grey / grau / gris)	
	SEN	Output Sensitivity / Ausgang Empfindlichkeit / Sortie sensibilité (pink / rosa / rose)	
	TEM	Input Temperature / Eingang Temperatur / Entrée Température (yellow / gelb / jaune)	
CO	GND	0 V GND	
	HLD	Control input / Hold/Synchronisiereingang / Entrée de contrôle	
OUTPUT	GND	0 V GND	
	ORA	Overrange output / Ausgang Meßbereichsüberschreitung / Sortie saturation haute	
	URA	Underrange output / Ausgang Objekt in Blindzone / Sortie saturation basse	
	SP1	Switching output 1 / Schaltausgang 1 / Sortie à seuil 1	
	SP2	Switching output 2 / Schaltausgang 2 / Sortie à seuil 2	

LOWER ROW

ANALOG OUTPUT	U	Output / Ausgang / Sortie 0...10 V		
	GND	0 V GND		
	I	Output / Ausgang / Sortie 4...20 mA		
	GND	0 V GND		
RS232	TxD	RS-232 TxD	RS-232 : 9-pin sub-D connector / Stecker / connecteur	2 (red / rot / rouge)
	GND	0 V GND		5 (green / grün / vert)
	RxD	RS-232 RxD		3 (orange)
DIGITAL OUTPUT	10 3	1000 decade strobe		
	10 2	100 decade strobe		
	10 1	10 decade strobe		
	10 0	1 decade strobe		
	2 3	8 BCD/ Hex		
	2 2	4 BCD/ Hex		
	2 1	2 BCD/ Hex		
	2 0	1 BCD/ Hex		

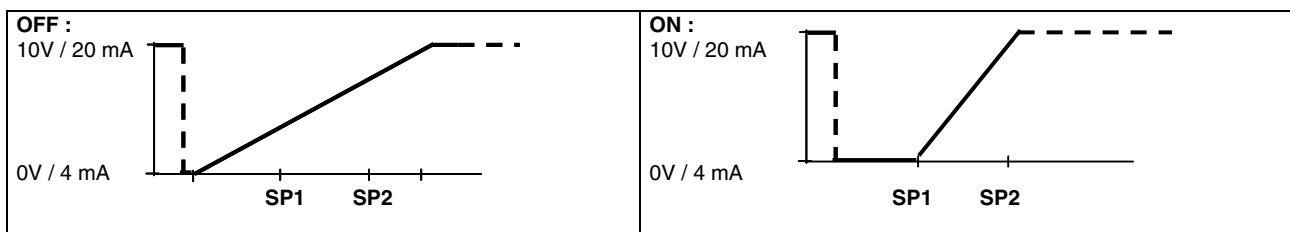
Notes	Hinweis	Remarques
<b>ORA is on if the target being too far (or too close in case of negative slope), analog outputs saturate at their maximum (10 V - 20 mA)</b>	ORA wird aktiv, wenn sich das Objekt zu weit entfernt (bei negativer Kennlinie zu nah) ist, die Analogausgänge zeigen in diesem Bereich max. Werte (10V – 20mA)	ORA est active si, la cible étant trop éloignée (trop proche en cas de pente négative), les sorties analogiques saturent à leur maximum (10 V - 20 mA)
<b>URA is on if the target being too close (or too far in case of negative slope), analog outputs saturate at their minimum (0 V - 4 mA)</b>	URA wird aktiv, wenn das Objekt zu nah (bei negativer Kennlinie zu weit) entfernt ist, die Analogausgänge zeigen in diesem Bereich min. Werte (0 V – 4 mA)	URA est active si, la cible étant trop proche (trop éloignée en cas de pente négative), les sorties analogiques saturent à leur minimum (0 V - 4 mA)

HLD Control input	HLD Hold/Synchronisiereingang	HLD Entrée de contrôle
<p><b>If a measurement is only to take place in a certain instant, the sensor transmit and receive can be suppressed by a LOW (GND) at the control input (HLD). The outputs are latched and show the last distance measured. It is necessary to connect the hold /sync input to the 0V during programming.</b></p> <p><b>Mutual interference.</b> If two or more sensors are perturbed by acoustic coupling, synchronisation is recommended by connecting the hold/sync inputs.</p>	<p>Durch Verbinden von HLD/SYNC mit GND stellt der Sensor den Sendebetrieb ein und speichert den letzten Meßwert.</p> <p><b>Synchronisation</b> 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>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 de contrôle (HLD) à la masse (GND). Les sorties sont mémorisées et montrent la dernière distance mesurée. Il est nécessaire de connecter l'entrée de contrôle à la masse pendant la programmation.</p> <p><b>Interférences mutuelles.</b> Si plusieurs capteurs sont perturbés par couplage acoustique, il est recommandé de les synchroniser en connectant leurs entrées de contrôle.</p>



Manual adjustment	Manuelle Einstellung	Réglage manuel
The 942-MOA main characteristics (setpoints, slope, etc) can be adjusted manually by the front panel controls.	Die Haupteigenschaften (Schaltpunkte, Steigung, etc) können manuell an der Frontplatte eingestellt werden.	Les principales caractéristiques du 942-MOA (limites, pente, etc) sont réglables par les boutons de façade.
<b>Note:</b> if the front panel has been disabled by software, it must be reset by software also.	<b>Hinweis:</b> Wenn die Frontplatte per Software inaktiviert ist, muß sie auch wieder per Software aktiviert werden.	<b>Remarque :</b> si la façade a été invalidée par le logiciel, seul le logiciel peut la réactiver.

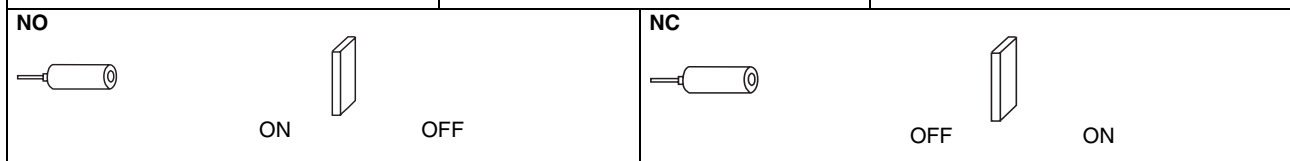
Function switches	Betriebsartenschalter	Boutons de façade
<b>1. LIMITS/SETPOINTS</b>	<b>1. LIMITS/SETPOINTS</b>	<b>1. LIMITS/SETPOINTS</b>
OFF : Analog output corresponds to the full default range of the sensor (see page 1). Switching outputs SP1 and SP2 are defined by the coding wheels	OFF : Die Analogausgänge entsprechen der Grundeinstellung ( siehe Seite 1.) Schaltausgänge SP1 und SP2 werden durch die Drehschalter festgelegt.	OFF : les sorties analogiques correspondent à la plage maximale par défaut (voir « portée » en page 1). Les sorties à seuil SP1 et SP2 sont réglées par les roues codeuses.
ON : Analog outputs limits and switching outputs are defined by the coding wheels ; SP1 corresponds to 0 V / 4 mA, SP2 corresponds to 10 V / 20 mA	ON : Der Bereich der Analogausgänge wird durch die Drehschalter festgelegt; SP1 entspricht 0 V / 4 mA, SP2 entspricht 10 V / 20 mA	ON : Les limites des sorties analogiques sont égales aux points SP1 et SP2 et sont définies par les roues codeuses ; SP1 correspond à 0V/4mA, SP2 à 10 V/ 20 mA



<b>2. HEX/BCD</b>	<b>2. HEX/BCD</b>	<b>2. HEX/BCD</b>
OFF: Digital output is in BCD code	OFF: Der Digitalausgang ist im BCD Code	OFF : Sorties parallèles en mode BCD
ON: Digital output is in Hex code	ON: Der Digitalausgang ist im Hex Code	ON : Sorties parallèles en mode hexadécimal

<b>3. SENSITIVITY LOW/HIGH</b>	<b>3. SENSITIVITY LOW/HIGH</b>	<b>3. SENSITIVITY LOW/HIGH</b>
OFF: maximum sensitivity	OFF: maximale Empfangsempfindlichkeit	OFF: sensibilité maximum
ON: minimum sensitivity (approx 33 %). Reduces both maximum sensing distance and detection cone. Note: Only some models of heads accept sensitivity adjustment.	ON: reduzierte Empfangsempfindlichkeit (ca. 33 %). Reduziert sowohl maximalen Erfassungsbereich, wie auch die Schallkeule. Hinweis: Nicht alle Köpfe können in der Empfangsempfindlichkeit eingestellt werden.	ON: sensibilité minimum (env. 33 %). La portée maximum et le cône de détection sont réduits. Remarque : ce réglage n'est supporté que par certaines têtes.

<b>4. NC/NO</b>	<b>4. NC/NO</b>	<b>4. NC/NO</b>
OFF: Both SP1 and SP2 have NO characteristic (Normally Open)	OFF: Beide Schaltausgänge SP1 und SP2 haben NO-Charakteristik (Schließer)	OFF : Les sorties à seuil SP1 et SP2 sont en mode NO (Normalement Ouvert)
ON: Both SP1 and SP2 have NC characteristic (Normally Close)	ON: Beide Schaltausgänge SP1 und SP2 haben NC-Charakteristik (Öffner)	ON : Les sorties à seuil SP1 et SP2 sont en mode NC (Normalement Fermé)



**Coding Wheels**

**Drehschalter**

**Roues codeuses**

The coding wheels adjust the true value of SP1 and SP2. Units change according to the model used.

Mit den Drehschaltern wird der Wert von SP1 und SP2 eingestellt. Die Einheiten ändern sich mit dem verwendeten Sensor.

Les roues codeuses définissent les valeurs de SP1 et SP2. Les Unités changent avec le modèle utilisé.

Example / Biespiel / Exemple



SP1 = 305

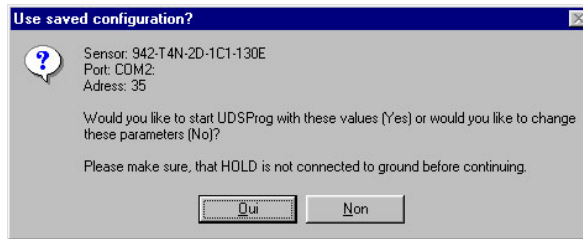


SP2 = 1070

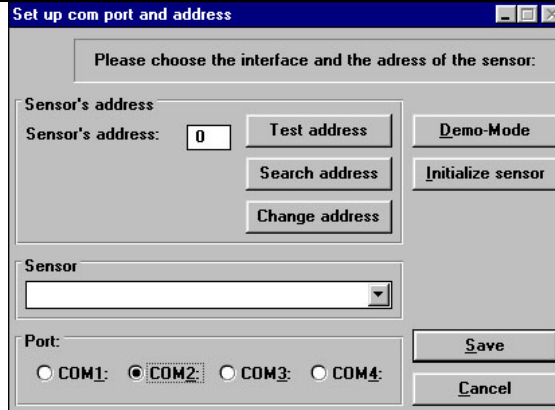
Reference / Bezeichnung / Référence	Head / Sensorköpf / Head	Units / Einheit / Unités
942-M0A-2D-1G1-65E	942-Q4V-2D-K65E	cm
942-M0A-2D-1G1-130E	942-A4M-2D-K130E / 942-M96-S0052...	cm
942-M0A-2D-1G1-180E	942-A4M-2D-K180E / 947-F4V/Y-2D-K180E...	cm
942-M0A-2D-1G1-220S	942-A4M-2D-K220S / 942-M96...	mm
942-M0A-2D-1G1-300E	942-A4M-2D-K300E / 947-F4V/Y-2D-K300E...	mm

Programming by software

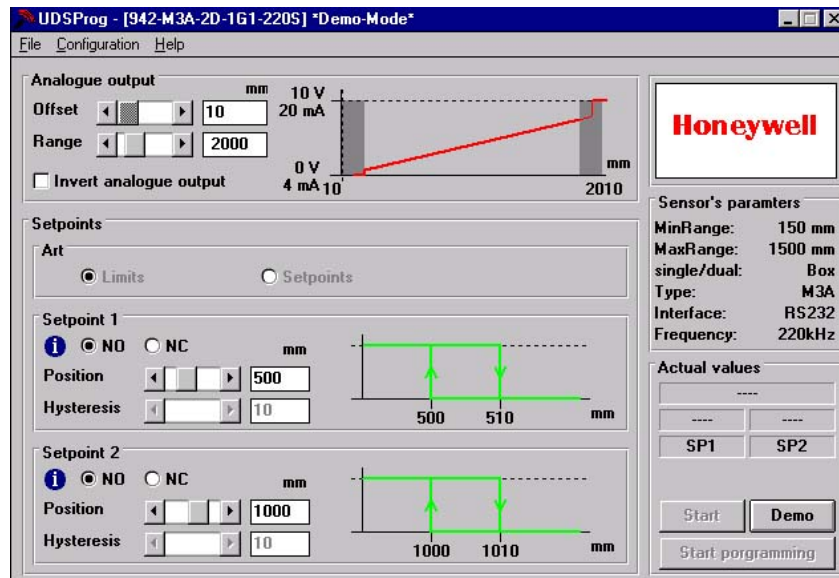
Programming the sensor	Programmierung des Sensors	Programmation du capteur
<p>The parameters of the sensor can be modified with the software working on PC (Windows 95 minimum)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Install the program UDSprog from the floppy or the network, in any directory</li> <li>2. Connect the sensor to a free serial COM port of the PC. (only 3 wires necessary : RxD, TxD, GND)</li> <li>3. Launch UDSprog. After the first use, the program will ask if the type of sensor has changed :</li> </ol>	<p>Die Parameter des Sensors können mittels PC Software (Windows 95 minimum) eingestellt werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installation des Programms UDSprog von Diskette oder Netzwerk in ein beliebiges Directory.</li> <li>2. Anschluß des Sensors mit einem freien seriellen COM Port. (nur 3 Anschlüsse notwendig: RxD, TxD und GND)</li> <li>3. Start UDSprog. Nach dem ersten Anwenden fragt das Programm ob ein anderer Sensor verwendet wird:</li> </ol>	<p>Les paramètres de fonctionnement du capteur sont modifiable par l'utilisateur, à l'aide d'un logiciel tournant sur PC et Windows (95 et suivants).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installer le programme UDSPROG à partir de la disquette ou du réseau vers le répertoire de votre choix</li> <li>2. Connecter le capteur à un port COM libre du PC. Seuls trois fils sont nécessaires (RxD, TxD et GND)</li> <li>3. Lancer le programme UDSprog. Après la première utilisation, il faut indiquer au programme si le type de capteur a changé :</li> </ol>



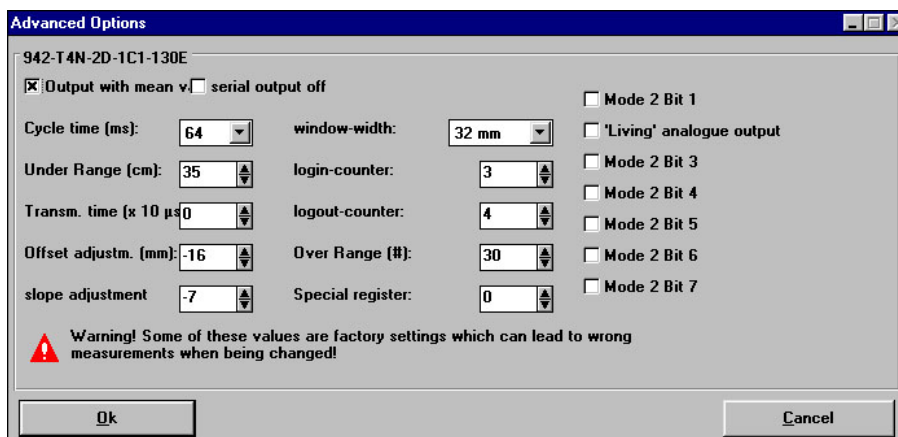
<p>4. Insert or Check the type of sensor (window "sensor") and the port COM. Test Address, Search address and Change address are not necessary in RS-232 communication.</p>	<p>4. Eingabe des Sensortyps (Fenster "Sensor") und des COM Ports. Test Adresse, Suche Adresse und Ändere Adresse können in der RS-232 Kommunikation ignoriert werden.</p>	<p>4. Bien indiquer le type de capteur (fenêtre "sensor") et le port COM utilisé. Test Address, Search address et Change address peuvent être ignorés en communication RS-232.</p>
---	--	--



<p>5. Click "save". Note : on 942-M sensors, do not forget to ground the control input (HOLD - pin6)</p>	<p>5. "Save" anklicken. Achtung: der Kontroll-Eingang (Hold – Pin 6) muß auf Masse (GND) gelegt werden.</p>	<p>5. Terminer en cliquant "Save". Attention, l'entrée de contrôle (HOLD - pin 6) doit être connectée à la masse.</p>
<p>6. If the communication does not work :                      - check the serial communication wiring                      - check the COM port settings (availability and number)                      - if another sensor of the same kind works, reset the factory settings and the serial communication by clicking "initialise sensor".                      - Some rare brands of PC have incompatible voltage levels on their COM port ; try another PC                      Note: the communication parameters are 9600, n, 8, 2 but they are automatically setup by the software.</p>	<p>6. Falls die Kommunikation nicht zustande kommt:                      - seriellen Anschluß überprüfen                      - COM Port einstellungen überprüfen                      - wenn ein anderer Sensor gleichen Typs funktioniert, einen Reset durchführen und die Fabrikestellung laden: „Initialize sensor“ anklicken.                      - einige wenige PC haben einen inkompatiblen Spannungspegel an ihrem COM Port; mit einem anderen PC versuchen.                      Die serielle Schnittstelle ist fest auf das Datenformat 9600, N, 8, 2 eingestellt.</p>	<p>6. Si la communication avec le capteur échoue :                      - vérifier les connexions de la ligne série                      - vérifier la configuration du port COM (série).                      - si un autre capteur du même type fonctionne sur ce port, ré-initialiser la mémoire du capteur et la communication série avec la touche "initialise sensor".                      - certains types de PC rares ont des niveaux électriques incompatibles sur leur port série : essayer une autre marque                      Note : le mode de communication série est 9600,n,8,2 mais ces paramètres sont automatiquement gérés par le logiciel</p>
<p>7. The program reads the parameters from the sensor's memory</p>	<p>7. Das Programm liest die Parameter aus dem Speicher des Sensors</p>	<p>7. Le programme lit les paramètres actuellement en mémoire dans le capteur</p>



<p><b>The following parameters can be modified :</b>                  Analog output: offset, range, slope                  Switching outputs: NO/NC and distance.</p>	<p>Folgende Parameter können eingestellt werden:                  Analogausgang : Offset, Bereich, Steigung                  Schaltausgänge: NO/NC, Grenzschalter/ Bereichsüberwachung, Entfernung und Hysterese</p>	<p><b>Les paramètres suivants peuvent être modifiés :</b>                  Sortie Analogique : offset, étendue, pente                  Sorties à seuil : NO/NC et distance.</p>
<p>Click on "Start" to activate the sensor and see the measured values.  <b>Attention, these parameters are still in the PC software, they are not yet in the sensor's memory</b></p>	<p>Anklicken von "Start" aktiviert den Sensor, Messwerte werden angezeigt.  <b>Achtung, diese Parameter sind in der PC-Software und noch nicht im Speicher des Sensors</b></p>	<p>En cliquant sur "Start", le capteur est activé et les valeurs mesurées sont affichées à l'écran. <b>Attention, ces paramètres sont dans le logiciel PC, ils ne sont pas encore dans la mémoire du capteur.</b></p>
<p>8. When the desired values are chosen, <b>do not forget to click on "start programming"</b>. These parameters will be transferred in the sensor's non-volatile memory</p>	<p>8. Wenn die gewünschten Werte eingestellt sind, diese mit „<b>Start programming</b>“ in das EEPROM des Sensors schreiben. <b>Nicht vergessen!!</b></p>	<p>8. Après programmation, <b>ne pas oublier de cliquer sur "Start programming."</b> Les valeurs choisies sont alors inscrites dans la mémoire permanente du capteur.</p>
<p>9. Advanced options                  Some internal parameters are accessible with the menu "configuration" "advanced options".  <b>Most of them are factory settings and should be modified only by experienced users</b></p>	<p>9. Weitere Einstellungen                  Zu einigen internen Parametern hat man Zugang über das Menu "Einstellungen" „Weitere Einstellungen“.  <b>Meist sind dies Fabrikeinstellungen und sollten nur von erfahrenen Benutzern verändert werden.</b></p>	<p>9. Options avancées                  Dans le menu "configuration" "advanced options", des paramètres de fonctionnement interne du capteur sont modifiables. <b>La plupart sont réservés aux réglages d'usines ou aux utilisateurs expérimentés</b></p>





Notes	Hinweis	Remarques
The values shown above should not be used as default values. To restore the factory settings, use the button "initialise sensor".	Die oben gezeigten Werte sollten nicht als default Werte genommen werden. Die Fabrikeinstellung wird mit dem Schalter: „Initialise sensor“ in den Sensor geladen.	Les valeurs ci-dessus ne doivent pas être prises comme valeurs par défaut. Pour remettre le capteur dans sa configuration d'origine, utiliser le bouton "initialise sensor".
"Output with mean value" ; uncheck this case to disable the Digital Signal Processing. The sensor will be more sensitive to ultrasonic perturbations and the outputs may vary quickly.	"Output with mean value"; schaltet die digitale Filterung aus. Der Sensor wird empfindlicher gegenüber Störungen und der Ausgang kann sich schneller verändern.	"Output with mean value" : décocher cette case désarme le traitement de signal numérique (DSP). Le capteur sera plus sensible aux perturbations du faisceau ultrasonique et ses sorties seront susceptibles de varier très rapidement.
"Cycle time" shows the period between two ultrasonic pulse emissions. Reducing it increases the sensor's speed but shortens the maximum scan range.	"Cycle time" bestimmt die Zeit zwischen dem Aussenden der Ultraschallpulse. Wird sie verkleinert, so verkürzt sich die Ansprechzeit, verkleinert aber auch den maximalen Detektionsbereich.	"Cycle time" : cette valeur indique le temps entre deux émissions de pulse ultrasonique. Elle peut être réduite pour accélérer la vitesse de réaction du capteur mais au prix d'une réduction de la portée maximum.

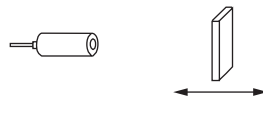
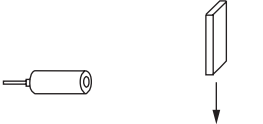


EMV Prüfung nach DIN EN 60947-5-2  
 EMV test procedure according to DIN EN 60947-5-2  
 Procédure de test EMV selon normes DIN EN 60947-5-2

**Accessories / Zubehör / Accessoires**

551951101-101     Software package with RS-232 cable / Programmiersoftware mit RS-232 Kabel /  
 Logiciel de programmation et câble RS-232

Specifications at 25° typically / typisch / typiques

Technical Data	Technische Daten	Données techniques	...65E	...130E	...180E	...220S ...M96	...300E
Max. sensing distance (1)	Max. Erfassungsbereich (1)	Portée (1)	8000 mm	3000 mm	2500 mm	1500 mm	900 mm
Min. target sensing distance (1)	Min. Abstand Meßobjekt (1)	Distance min. de la cible (1)	800 mm	400 mm	200 mm	150 mm	100 mm
Temperature compensation (2)	Temperaturkompensation (2)	Compensation en température (2)	Yes / Ja / Oui				
Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Répétabilité	±0,4% / ±2 mm (3)				
Response time Target speed <1m/s Target present / absent	Ansprechzeit Objektgeschwindigkeit <1m/s Sprungantwort	Temps de réponse Vitesse de la cible < 1m/s Présence / absence cible	240 ms (a) 1 s (b)	120 ms (a) 500 ms (b)	60 ms (a) 300 ms (b)	60 ms (a) 300 ms (b)	30 ms (a) 200 ms (b)
<b>Analogue outputs</b>	<b>Analogausgänge</b>	<b>Sorties analogiques</b>	<b>0...10 V - 4...20 mA</b>				
Linearity	Linearitätsfehler	Linéarité	±0,5% / ±3 mm (3)				
Temperature compensation	Temperaturkompensation	Compensation en température	±0.2 % / ±1mm ( 0 °C ...50 °C) (2)				
Output adjustment	Einstellung des Ausgangs	Réglage de la sortie analogique	Coded wheels / Drehschaltern / Roues codeuses Programming / Programm / Programmation RS-232				
Minimum load (voltage output)	..astimpedanz (Spannungsausgang)	Charge minimum (sortie tension)	> 1,450 KOhm				
Maximum load (current output)	..astimpedanz (Stromausgang)	Charge maximum (sortie courant)	< 250 Ohm				
<b>Switching outputs</b>	<b>Schaltausgänge</b>	<b>Sorties à seuils</b>	<b>2 NO/ NC ; PNP</b>				
Hysteresis	Hysterese	hystérésis	Programming / Programm / Programmation RS-232 (Default 1% / Werkseinstellung 1%) / par défaut 1%				
Output circuit	Ausgangsschaltung	Circuit de sortie	2 x Open collector 100 mA				
Set point adjustment	Schaltpunkteinstellung	Réglage des sorties à seuil	Coded wheels / Drehschaltern / Roues codeuses Programming / Programm / Programmation RS-232				
NO or NC	NO oder NC	Sorties à seuil NO ou NC	Switch / Taster / Switch Programming / Programm / Programmation RS-232				
<b>Additional outputs ORA and URA</b>	<b>Zusätzliche ORA und URA Ausgänge</b>	<b>Sorties additionnelles ORA et JRA</b>	2 x Open collector 100 mA				
<b>Multiplex digital outputs</b>	<b>Digital-Multiplex Ausgänge</b>	<b>Sorties numériques multiplexes</b>	<b>BCD / Hexa : NPN</b>				
Output circuit	Ausgangsschaltung	Circuit de sortie	8 x Open collector 20 mA				
Sensitivity adjustment	Einstellung Empfindlichkeit	Réglage de sensibilité	Switch / Taster / Switch				
Indicators	Anzeige	Indicateurs	5 LED				
Parameters memory	Speicher der Sensorparameter	Mémoire des paramètres	EEPROM				
Temperature range	Temperaturbereich	Température de service	0 °C...+50 °C				
Storage temperature range	..ager Temperatur	Température de stockage	-25 °C... +85 °C				
Supply voltage	..ersorgungsspannung	Tension d'alimentation	19...30 Vdc				
Current consumption without load	Stromverbrauch ohne Last	Courant consommé sans charge	<=50 mA				
Control input	Hold/synchronisiereneingang	Entrée de contrôle	Yes / Ja / Oui				
Circuit protection	Schutz gegen	Protections électriques					
Reverse polarity	Verpolung	Inversion de polarité	Yes / Ja / Oui				
Voltage spikes on supply and output lines	Spannungsspitzen in Versorgungsleitungen	Transitoires sur alimentation et sortie	Yes / Ja / Oui				
Short circuited switching and parallel outputs	Kurzschluß des Ausgangs	Courts-circuits sur sortie à seuils et parallèles	Yes / Ja / Oui				
Housing	Gehäuse	Boîtier	<b>100 mm x 110 mm x 60 mm</b>				
Material	Werkstoff	Matériau	Plastic / Kunststoff / Plastique (Polyethylenterephthalat)				
Sealing IP	Schutzart IP	Étanchéité IP	<b>40</b>				
Mounting	Einbau	Fixation	<b>DIN rail / DIN Schienengehäuse / Rail DIN</b> <b>2 screws / Schrauben / vis ø 4 mm</b>				
Termination	Anschlüsse	Raccordement	Screw terminals / Kleinmleisten / Terminaux à vis				
Notes : (1) Actual detection range depends on the head used ; please check the documentation of the head (2) Only some models of heads have temperature compensation (3) Whichever value is greater	Hinweis : (1) Detektionsbereich ist abhängig vom verwendeten Sensor (2) Einige Sensorköpfe haben keine Temperaturkompensation (3) Der größere von den zwei Werten	Remarques : (1) Valeurs indicatives : la portée réelle dépend du type de tête utilisé (2) La compensation en température n'est disponible que sur certaines têtes (3) La plus grande des deux valeurs	 				

## 942 Series

PK 104091-11

### Warranty/Remedy

Honeywell warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. Contact your local sales office for warranty information. If warranted goods are returned to Honeywell during the period of coverage, Honeywell 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 Honeywell web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.

### Sales and Service

Honeywell serves its customers through a worldwide network of sales offices and distributors. For application assistance, current specifications, pricing or name of the nearest Authorised Distributor, contact your local sales office or :  
INTERNET : [www.honeywell.com/sensing](http://www.honeywell.com/sensing)  
E-mail : [info.sc@honeywell.com](mailto:info.sc@honeywell.com)

### Garantie und Haftungsansprüche

Honeywell garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Garantie-Informationen erhalten Sie von Ihrer nächstgelegenen Niederlassung. Wenn Produkte mit Garantie innerhalb der Garantiefrist an Honeywell zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert Honeywell kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und **ersetzt 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 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.

### Vertrieb und Service

Honeywell bedient seine Kunden über ein weltweites Netz von Niederlassungen und Distributoren. Anwendungshilfe, aktuelle technische Daten, Preisangaben oder den Namen des nächstgelegenen Vertragshändlers erhalten Sie von Ihrer nächstgelegenen Niederlassung oder :  
INTERNET : [www.honeywell.com/sensing](http://www.honeywell.com/sensing)  
E-mail : [info.sc@honeywell.com](mailto:info.sc@honeywell.com)

### Garantie/Recours

Honeywell garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défauts de pièces et main d'oeuvre. Contactez votre bureau de vente local pour obtenir des informations sur la garantie. Si les articles garantis sont retournés à Honeywell pendant la période de couverture, Honeywell 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 Honeywell, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.

### Vente et service après-vente

Honeywell sert ses clients par l'intermédiaire d'un réseau mondial d'agences commerciales et de distributeurs. Pour tout renseignement concernant l'assistance pour les applications diverses, les caractéristiques techniques courantes, les tarifs ou le nom du distributeur agréé le plus proche, contactez une agence commerciale de votre région ou :  
INTERNET : [www.honeywell.com/sensing](http://www.honeywell.com/sensing)  
E-mail : [info.sc@honeywell.com](mailto:info.sc@honeywell.com)

### Singapore / South East Asia

Honeywell Building  
17 Changi Business Park Central 1  
Singapore 486073 - Republic of Singapore  
Tel.: (65) 355-2828  
Fax: (65) 445-3033

### France

Honeywell S.A.  
Immeuble „Le Mercure“  
Parc technologique de Saint Aubin – Route de l'Orme  
91190 Saint Aubin  
Tel.: (33) 1 60 19 80 40  
Fax: (33) 1 60 19 81 73

### Middle East Headquarters

Honeywell Middle East Ltd  
Khalifa St - Skeikh Faisal Building  
Abu Dhabi U A E  
Tel.: (971) 23 22 530  
Fax: (971) 23 27 718

### Brasil

Honeywell Do Brazil & Cia  
Rua Air Dos Santos, 83 Km 13. Via Raposa Tavares 05 594 –  
160 Sao Paulo  
Tel.: (55) 11 7266 1900  
Fax: (55) 11 7266 1905

### Mediterran & Africa Distributors

Honeywell Spa  
Control Systems Ltd - Via P.Gobetti, 2/b  
20063 Cernusco sul Naviglio (MI) - Italia  
Tel.: (39) 26 77 35 32  
Fax: (39) 26 77 35 55

### Germany

Honeywell AG  
Kaiserleistrasse 39  
Postfach 100865  
63067 Offenbach  
Tel.: (49) 69 8064 444  
Fax: (49) 69 8064 442

This publication does not constitute a contract between Honeywell and its customers. The contents may be changed at any time without notice. It is the customer's responsibility to ensure safe installation and operation of the products. Detailed mounting drawings of all products illustrated are available on request.

© 2005 Honeywell International Inc. All rights reserved.

1-800-537-6945 USA  
1-800-737-3360 Canada  
1-815-235-6847 International

+49 (0) 69 8064 444 Germany  
+44 (0) 1698 481 481 UK  
+33 (0) 1 60 19 82 68 France

FAX: 1-815-235-6545 USA  
[info.sc@honeywell.com](mailto:info.sc@honeywell.com)

**Honeywell**

### Control Products

[www.honeywell.com/sensing](http://www.honeywell.com/sensing)

Honeywell  
21 chemin du vieux chêne  
38240 Meylan