

# PK 104101-10

947-F4V/Y-2D/2F-1C/D0-180E/300E

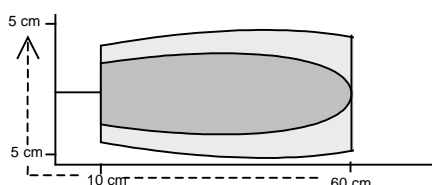
**Ultrasonic Distance Sensor**  
**Ultraschall Abstandssensor**  
**Capteurs ultrasoniques**

**With 1 analog output**  
**Mit 1 Analogausgang**  
**Avec 1 sortie analogique**

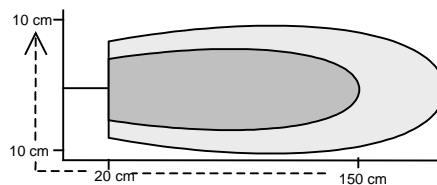
**▲ WARNING**  
**PERSONAL INJURY**  
 DO NOT USE these products as safety or emergency stop devices, or in any other application where failure of the product could result in personal injury.  
**Failure to comply with these instructions could result in death or serious injury.**

**▲ 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.**



947...300E

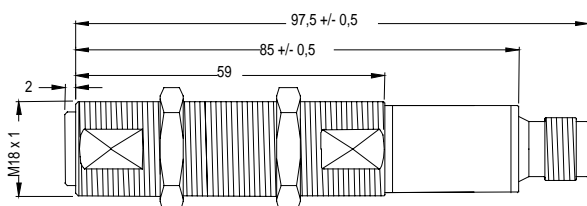


947...180E

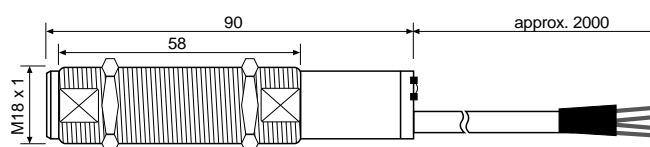
Guaranteed detection of a good target 100 mm x 100 mm (flat steel) /  
 Sichere Erfassung eines Objektes 100 mm x 100 mm (Flachstahl) /  
 Détection sûre d'une cible test de 100 mm x 100 mm (acier plat)

□ Possible detection of a large target /  
 Mögliche Erfassung eines großen Objektes /  
 Détection possible d'une grande cible

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



947-F4V-2D/2F-1C/D0-180E/300E



947-F4Y-2D/2F-1C/D0-180E/300E

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



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

# 947 Series

PK 104101-10



Pin / Color /  
Stift / Farbe /  
Borne / Couleur

1	Brown / Braun / Marron	+ Vdc
4	Black / Schwarz / Noir	Output / Ausgang / Sortie
2	Pink / Rosa / Rose	(a) NC
3	Blue / Blau / Bleu	(b) (c) 0 V



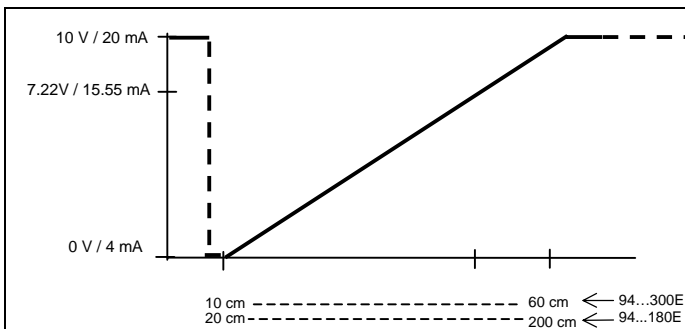
Synchronisation /  
Synchronisierung /  
Synchronisation

other sensors /  
andere Sensoren /  
autres capteurs

- (a) Sensor active / Freigabe / Capteur actif
- (b) Synchronisation / Synchronisierung / Synchronisation
- (c) Sensor on hold / Sensor Hold-Modus / Capteur inhibé

Pin/ Stift/ Terminal	Function (standard color) / Funktion (Standard Farbe) / Fonction (couleur standard)
1	+Vdc (brown / Braun / marron)
2	Control input / Hold/synchronisiereingang / Entrée de contrôle (pink / Rosa / rose)
3	0 V GND (blue / Blau / bleu)
4	Output / Ausgang / Sortie (black / Schwarz / noir)

## Wiring / Anschluß / Raccordement



Notes :

For 94...180E sensor, the output is 7.22 Volts or 15.55 mA at 1500 mm distance

Hinweis :

94...180E : der Analogausgang ist 7.22 V / 15.55 mA für 1500 mm Bereich

Remarques :

La sortie du capteur 94...180E est à 7.22 Volts ou 15.55 mA pour une distance de 1500 mm

## Analog output / Analogausgang / Sortie analogique

## Adjustment procedure / Einstellung des Sensors / Procédure de réglage

Please wire the sensor to the power supply and monitor the analog output.

<b>1</b> Place the target at the far point. Mount the sensor tightly ; make sure that the sensor is perpendicular to the target	
<b>2</b> Move the target in all its positions and verify that the sensor detects it. In case of no detection the output will saturate (10 V or 20 mA)	

Einrichtung: der Sensor sollte mit 24 Vdc oder 12 Vdc versorgt werden und der Ausgang sollte überwacht werden.

<b>1</b> Setzen Sie die Zielscheibe an der entferntesten Punkt. Machen Sie den Sensor fest und prüfen Sie, dass er senkrechtlich zu der Zielscheibe steht.	
<b>2</b> Bewegen Sie die Zielscheibe in jede gewünschte Position und prüfen Sie, dass der Sensor jede von denen erfasst. Falls es keine Erfassung gibt, geht das Ausgang in Sättigung Status.	



ENGLISH

DEUTSCH

# 947 Series

# PK 104101-10

Installation ; Il est nécessaire d'alimenter le capteur et de surveiller la sortie.

<p><b>1</b> Placer la cible au point le plus éloigné ; fixer le capteur solidement et s'assurer qu'il est perpendiculaire à la cible</p>	
<p><b>2</b> Déplacer la cible dans toutes les positions prévues et vérifier que le capteur la détecte ; en cas de non-détection la sortie passe en saturation (10 V ou 20 mA)</p>	

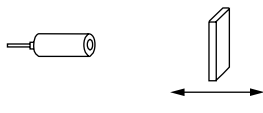
## Accessories / Zubehör / Accessoirs

66195044-001	Standard Connector / Standard Stecker / Connecteur standard M12 5 pins (included with sensors 94...F4V / beinhaltet mit sensorik 94...F4V / inclus avec capteurs 94...F4V)
55002	M12 connector with 2 m cable, 5 wires / Kabel mit 12 mm Stecker, 5 Kontakte / Connecteur M12 avec 2 m câble, 5 conducteurs
43192871-003	Beam deflector / Umlenkvorrichtung / Déflecteur de faisceau
43192871-004	Focusing Beam deflector / Fokussierende Umlenkvorrichtung / Déflecteur de faisceau focalisant
43178389-018	Mounting clamp / Befestigungsschelle / Collier de fixation



66195044-001

## Specifications at 25° typically / typisch / typiques

Technical Data	Technische Daten	Données techniques	94...300E	94...180E
Detection range	Erfassungsbereich	Portée	100...600 mm	200...1500 mm (1)
Beam angle (°)	Schallkegelloffnung (°)	Angle du faisceau (°)	8	
Carrier frequency	Trägerfrequenz	Fréquence porteuse	300 kHz	180 kHz
Temperature compensation	Temperaturkompensation	Compensation en température	No / Nein / Non	
Temperature error	Temperaturbedingter Fehler	Erreur de température	0,18 % / °C	
<b>Analog outputs</b>	<b>Analogausgang</b>	<b>Sorties analogiques</b>	<b>0 V..10 V (1C0) or 4 mA..20 mA (1D0)</b>	
Linearity	Linearitätsfehler	Linéarité	<0,3 %	
Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Répétabilité	0,2 % / ±2 mm (2)	
Limits adjustment	Einstellung	Réglage sorties analogiques	No / Nein / Non	
Fixed Sensitivity	Steilheit fest	Sensibilité fixe	20 mV/mm	5,5 mV/mm
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse		
Target speed < 1 m/s	Objektgeschwindigkeit < 1 m/s	Vitesse de la cible < 1 m/s	30 ms (a)	60 ms (a)
Target present / absent	Sprungantwort	Présence / absence cible	200 ms (b)	300 ms (b)
Minimum load (voltage output)	Lastimpedanz (Spannungsausgang)	Charge minimum (sortie tension)	1 KOhm	
Maximum load (current output)	Lastimpedanz (Stromausgang)	Charge maximum (sortie courant)	500 Ohm	
Alignment indicator	Ausrichthilfe anzeige	Indicateur d'alignement	No / Nein / Non	
Temperature range	Temperaturbereich	Température de service	-15 °C...+70 °C	
Storage temperature range	Lager Temperatur	Température de stockage	-25 °C... +85 °C	
Supply voltage	Versorgungsspannung	Tension d'alimentation	19...30 Vdc (2D) / 12 Vdc ±20 % (2F)	
Current consumption without load	Stromverbrauch ohne Last	Courant consommé sans charge	<=35 mA	
Control input	Hold/synchronisiereneingang	Entrée de contrôle	Yes / Ja / Oui (3)	
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	
Housing	Gehäuse	Boîtier	<b>M18 x 1 mm</b>	
Material	Werkstoff	Matériau	Plastic / Kunststoff / Plastique (Polyethylenterephthalat)	
Sealing IP	Schutzart IP	Etanchéité IP	<b>67 (4)</b>	
Plastic nuts	Befestigungsmuttern	Ecrous plastique	24 mm	
Maximum torque	Anzugsmoment max	Couple de serrage maximum	2 m.N	
Termination	Anschlüsse	Raccordement		
Pre-leaded 2 m	Vorverdrahtet 2 m	Pré-câblé 2 m	94...F4Y....	
Connector M12 4 pin	12 mm Stecker	Connecteur M12 4 pin	94...F4V....	
Notes :	Hinweis :	Remarques :		
(1) For 94...180E sensor, the output is 7.22 Volts or 15.55 mA at 1500 mm distance	(1) Der analogausgang ist 7.22 V / 15.55 mA für 1500 mm Abstand	(1) La sortie du capteur 94...180E est à 7.22 Volts ou 15.55 mA pour une distance de 1500 mm	 <p>(a)</p>	
(2) Whichever value is greater	(2) Die Größe den zwei werten	(2) La plus grande des deux valeurs		
(3) Mutual interference. If two or more sensors are perturbed by acoustic coupling, synchronisation is recommended by connecting the control inputs.	(3) Gegenseitige Beeinflussung. Bei der Möglichkeit der akustischen Kopplung von zwei oder mehreren Sensoren gleichen Typs durch räumliche Nähe wird die Synchronisation der Geräte durch Verbinden der Hold/Sync-Leitungen empfohlen.	(3) Intérférences mutuelles. Si plusieurs capteurs sont perturbés par couplage acoustique, il est recommandé de les synchroniser en connectant leurs entrées de contrôle.		
(4) The ultrasonic sensor cannot operate underwater.	(4) Sensor kann nicht unter Wasser verwendet werden	(4) Utilisation impossible en milieu liquide.		

## 947 Series

PK 104101-10

### 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 Vorgegangene 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.

© 2001 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