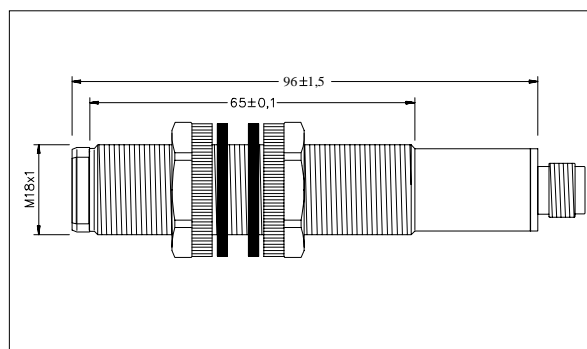
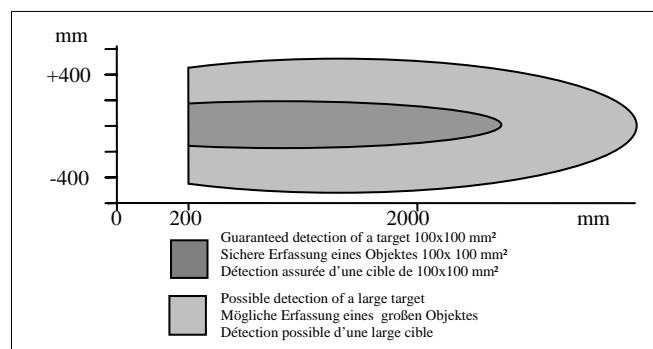


# Ultraschall Abstandssensor Ultrasonic Distance Sensor P49-F4V-2D-001-180E Capteurs Ultrasoniques



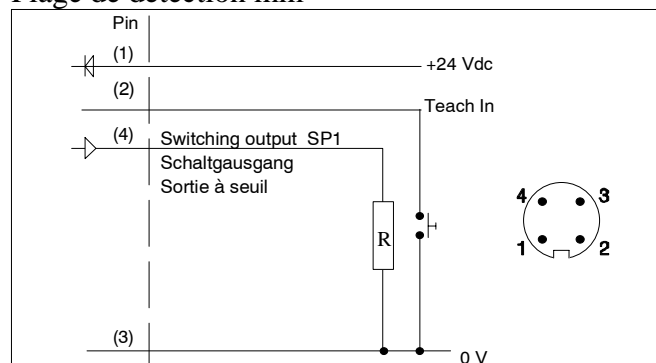
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance	Max. Reichweite	Portée	2000 mm
Min. sensing distance	Min. Reichweite	Distance minimale	200 mm
Switching frequency	Schaltfrequenz	Fréquence de commutation	1,2 Hz
Hysteresis	Hysteresis	Hysteresis	1%
Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Répétabilité	0,1 %
Beam angle	Schallkeule	Angle de faisceau	8 °
Temperature range	Temperaturbereich	Température de service	-15 ... +70 °C
Temperature compensation	Temperaturkompensation	Compensation température	Yes/Ja/Oui
Operating voltage	Betriebsspannung	Tension de service	12... 30 Vdc
Current consumption	Stromaufnahme	Courant consommé	< 35 mA
Output	Ausgang	Sortie	1PNP NO
Output current	Ausgangsstrom	Courant sortie	500 mA max.
Adjustment set point	Schaltpunkteinstellung	Reglage du position seuil	Teach IN
Teach In input	Teach In Eingang	Entrée Teach In	Pin 2
Plastic housing	Kunststoffgehäuse	Boîtier plastique	M18x1
Sealing	Schutzart	Etanchéité	IP67
Connector	Steckeranschluß	Connection connecteur	M12 x1
Accessories	Zubehör	Accessoires	
Mating connector straight	Buchse gerade konfektionierbar	Connecteur femelle exécution droite	66195044-001
Mating connector angled	Buchse gewinkelt konfektionierbar	Connecteur femelle exécution coudée	66195045-001
Straight cable/connector 2m	Kabeldose gerade 2m	Fiche femelle droite 2m câble	66195214-001
Right-angle cable/connector 2m	Kabeldose gewinkelt 2m	Fiche femelle coudée 2m câble	66195216-001
Mounting clamp	Befestigungsschelle	Collier de fixation	43178389-018
Beam deflector	Umlenkvorrichtung	Défecteur de faisceau	43192871-003
Focusing beam deflector	Fokussierende Umlenkvorrichtung	Défecteur de faisceau focalisant	43192871-004

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



Detection range / Erfassungsbereich/  
Plage de détection mm

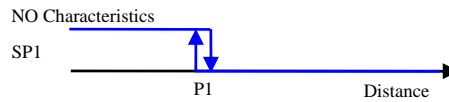
Abmessungen/ Dimensions mm



Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique

DSP49-F4V-2D-001-180E

### Normal Switching Operation



### Teach in procedure / Einlernvorgang / Apprentissage

<p><b><u>Teach in of switching output SP1 at Position P1</u></b>          Move target to position of P1.          Connect Teach-In line 2 sec. with GND.          Disconnect Teach-In line.          P1 is now programmed.</p>	<p><b><u>Einlernen des Schaltpunktes SP1 an der Stelle P1</u></b>          Objekt in Position des neuen Schaltpunktes bringen.          Teach-In mit GND verbinden ca. 2 sec.          Verbindung lösen dann ist Schaltpunkt eingelernt.</p>	<p><b><u>Apprentissage du seuil SP1 a la position P1.</u></b>          Positionnez cible à P1.          Connecter Teach-In 2 sec avec GND.          Déconnecter Teach-In et SP est programmée.</p>
--	--	--

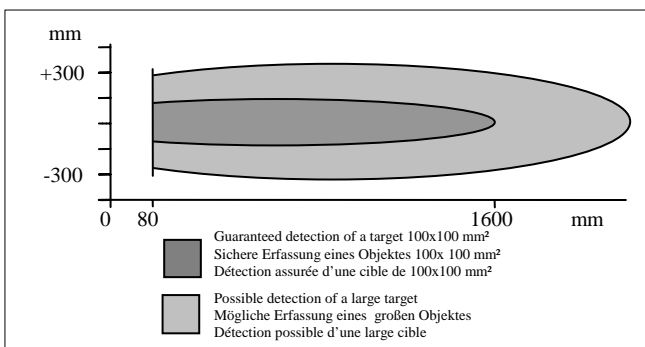
<p><b><u>Warranty/Remedy</u></b>          PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>The foregoing 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.</b>          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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b><u>Garantie und Haftungsansprüche</u></b>          PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>          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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b><u>Garantie/ Recours</u></b>          PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>          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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
---	---	--

# Ultraschall Abstandssensor Ultrasonic Distance Sensor P49-F4V-2D-001-220E Capteurs Ultrasoniques

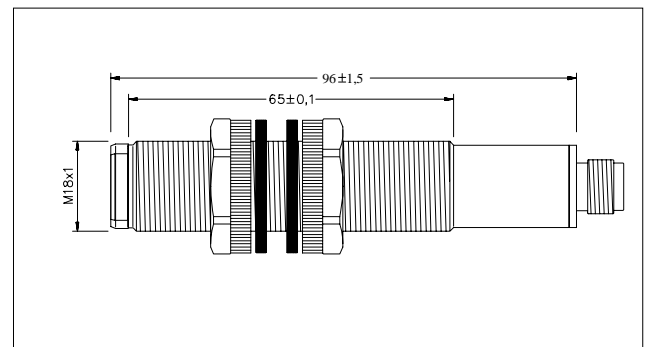


Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance	Max. Reichweite	Portée	1600 mm
Min. sensing distance	Min. Reichweite	Distance minimale	80 mm
Switching frequency	Schaltfrequenz	Fréquence de commutation	7 Hz
Hysteresis	Hysteresis	Hystérésis	1%
Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Répétabilité	0,2 %/ 2mm
Beam angle	Schallkeule	Angle de faisceau	8 °
Temperature range	Temperaturbereich	Température de service	-20 ... +70 °C
Temperature compensation	Temperaturkompensation	Compensation en température	Yes/Ja/Oui
Operating voltage	Betriebsspannung	Tension de service	12... 30 Vdc
Current consumption	Stromaufnahme	Courant consommé	< 60 mA
Output	Ausgang	Sortie	PNP NO/NC
Output current	Ausgangsstrom	Courant sortie	500 mA max.
Adjustment set point	Schaltpunkteinstellung	Réglage des seuils	Teach IN
Teach In input	Teach In Eingang	Entrée Teach In	Pin 2
Plastic housing	Kunststoffgehäuse	Boîtier plastique	M18x1
Sealing	Schutzart	Étanchéité	IP65
<b>Attention !!!</b> Do not expose sensor head to hot water > 50° C or water steam!!	<b>Achtung !!!</b> Den Sensorkopf nicht heißem Wasser >50°C oder Wasserdampf aussetzen!!	<b>Attention !!!</b> Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieure à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau	
Connector	Steckeranschluß	Connexion connecteur	M12 x1
Accessories	Zubehör	Accessoires	
Mating connector straight	Buchse gerade konfektionierbar	Connecteur femelle exécution droite	P66195044-001
Mating connector angled	Buchse gewinkelt konfektionierbar	Connecteur femelle exécution coudée	P66195045-001
Straight cable/connector 2m	Kabeldose gerade 2m	Fiche femelle droite, 2 m de câble	P66195214-001
Right-angle cable/connector 2m	Kabeldose gewinkelt 2m	Fiche femelle coudée, 2 m de câble	P66195216-001
Mounting clamp	Befestigungsschelle	Collier de fixation	P43178389-018
Beam deflector	Umlenkvorrichtung	Défecteur de faisceau	P43192871-003
Focusing beam deflector	Fokussierende Umlenkvorrichtung	Défecteur de faisceau focalisant	P43192871-004

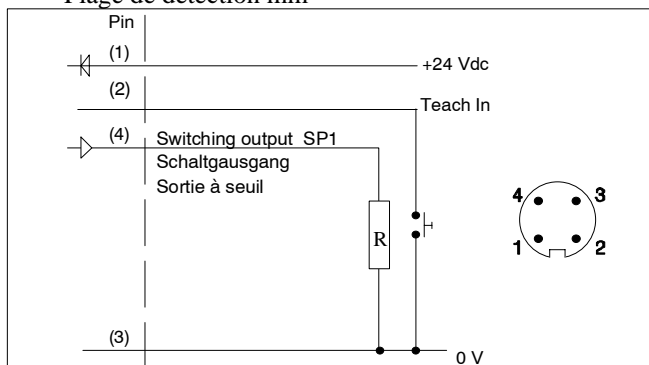
Valid for room temperature Gültig für Raumtemperatur Valable pour température ambiante de 25 °C



Detection range / Erfassungsbereich/  
Plage de détection mm



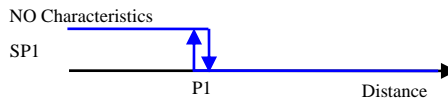
Dimensions/ Abmessungen/ Dimensions mm



Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique

DS49-F4V-2D-001-220E

### Normal Switching Operation



### Teach in procedure / Einlernvorgang / Apprentissage

<p><b><u>Teach in of switching output SP1 at Position P1</u></b>          Move target to position of P1.          Connect Teach-In line 2 sec. with GND.          Disconnect Teach-In line.          P1 is now programmed.</p>	<p><b><u>Einlernen des Schaltpunktes SP1 an der Stelle P1</u></b>          Objekt in Position des neuen Schaltpunktes bringen.          Teach-In mit GND verbinden ca. 2 sec.          Verbindung lösen dann ist Schaltpunkt eingelernt.</p>	<p><b><u>Apprentissage du seuil SP1 a la position P1.</u></b>          Positionnez cible à P1.          Connecter Teach-In 2 sec avec GND.          Déconnecter Teach-In et SP est programmée.</p>
--	--	--

<p><b>Warranty/Remedy</b>          PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>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.</b>          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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b>Garantie und Haftungsansprüche</b>          PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>          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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b>Garantie/ Recours</b>          PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>          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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	--	---

# Ultraschall Abstandssensor

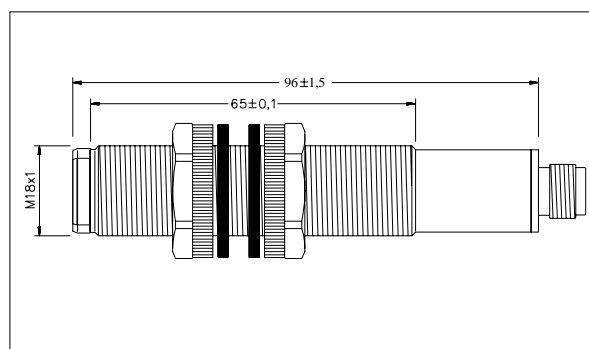
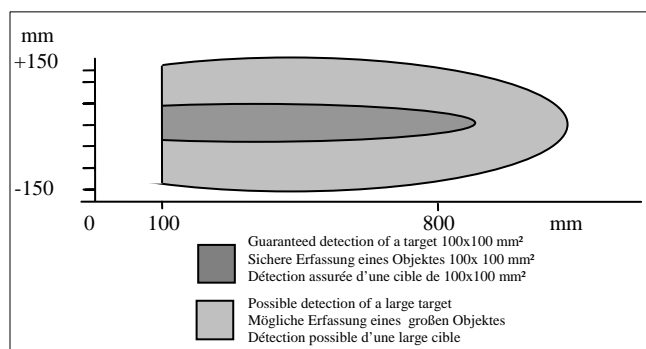
## Ultrasonic Distance Sensor P49-F4V-2D-001-300E

### Capteurs Ultrasoniques



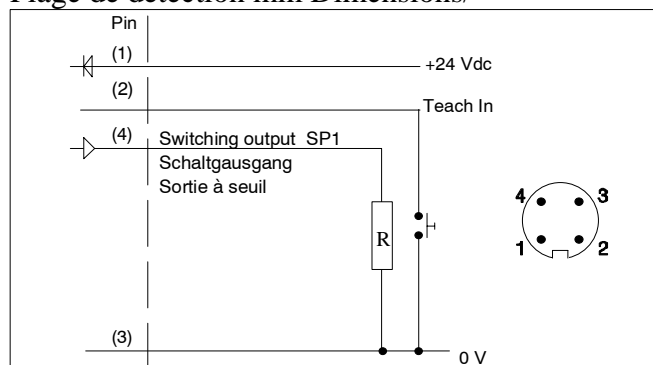
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance Min. sensing distance	Max. Reichweite Min. Reichweite	Portée Distance minimale	800 mm 100 mm
Switching frequency Hysteresis Repeatability Beam angle	Schaltfrequenz Hysteresis Wiederholgenauigkeit Schallkeule	Fréquence de commutation Hystérésis Répétabilité Angle de faisceau	4,7 Hz 1% 8 ° 0,2 % ±1 mm
Temperature range Temperature compensation Operating voltage Current consumption	Temperaturbereich Temperaturkompensation Betriebsspannung Stromaufnahme	Température de service Compensation en température Tension de service Courant consommé	-15 ... +70 °C Yes/Ja/Oui 12... 30 Vdc < 35 mA
Output Output current Adjustment set point Teach In input	Ausgang Ausgangsstrom Schaltpunkteinstellung Teach In Eingang	Sortie Courant sortie Réglage des seuils Entrée Teach In	PNP NO/NC 500 mA max. Teach IN Pin 2
Plastic housing Sealing <b>Attention !!!</b> <b>Do not expose sensor head to hot water &gt; 50° C or water steam!!</b>	Kunststoffgehäuse Schutzart <b>Achtung !!!</b> <b>Den Sensorkopf nicht heißem Wasser &gt;50°C oder Wasserdampf aussetzen!!</b>	Boîtier plastique Étanchéité <b>Attention !!!</b> <b>Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieure à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau</b>	M18x1 IP67
Connector	Steckeranschluß	Connexion connecteur	M12 x1
Accessories Mating connector straight Mating connector angled Straight cable/connecter 2m Right-angle cable/connecter 2m Mounting clamp Beam deflector Focusing beam deflector	Zubehör Buchse gerade konfektionierbar Buchse gewinkelt konfektionierbar Kabeldose gerade 2m Kabeldose gewinkelt 2m Befestigungsschelle Umlenkvorrichtung Fokussierende Umlenkvorrichtung	Accessoires Connecteur femelle exécution droite Connecteur femelle exécution coudée Fiche femelle droite, 2 m de câble Fiche femelle coudée, 2 m de câble Collier de fixation Déflecteur de faisceau Déflecteur de faisceau focalisant	P66195044-001 P66195045-001 P66195214-001 P66195216-001 P43178389-018 P43192871-003 P43192871-004

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



Detection range / Erfassungsbereich/  
Plage de détection mm Dimensions/

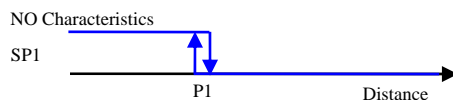
Abmessungen/ Dimensions mm



Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique

DS49-F4V-2D-001-300E

### Normal Switching Operation



### Teach in procedure / Einlernvorgang / Apprentissage

<p><b><u>Teach in of switching output SP1 at Position P1</u></b>          Move target to position of P1.          Connect Teach-In line 2 sec. with GND.          Disconnect Teach-In line.          P1 is now programmed.</p>	<p><b><u>Einlernen des Schaltpunktes SP1 an der Stelle P1</u></b>          Objekt in Position des neuen Schaltpunktes bringen.          Teach-In mit GND verbinden ca. 2 sec.          Verbindung lösen dann ist Schaltpunkt eingelernt.</p>	<p><b><u>Apprentissage du seuil SP1 a la position P1.</u></b>          Positionnez cible à P1.          Connecter Teach-In 2 sec avec GND.          Déconnecter Teach-In et SP est programmée.</p>
--	--	--

<p><b>Warranty/Remedy</b>          PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>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.</b>          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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b>Garantie und Haftungsansprüche</b>          PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>          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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b>Garantie/ Recours</b>          PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>          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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	--	--

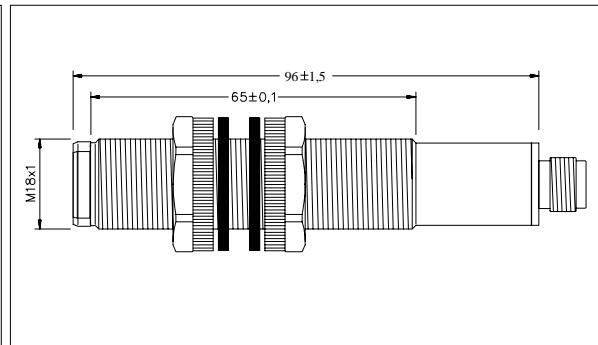
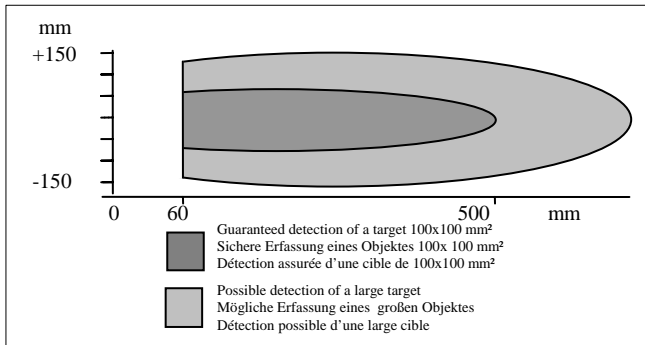
# Ultraschall Abstandssensor Ultrasonic Distance Sensor Capteurs Ultrasoniques

P49-F4V-2D-001-330E



Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance	Max. Reichweite	Portée	500 mm
Min. sensing distance	Min. Reichweite	Distance minimale	60 mm
Switching frequency	Schaltfrequenz	Fréquence de commutation	20 Hz
Hysteresis	Hysteresis	Hysteresis	1%
Beam angle	Schallkeule	Angle de faisceau	8°
Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Répétabilité	0,2 % ±1 mm
Temperature range	Temperaturbereich	Température de service	-15 ... +70 °C
Temperature compensation	Temperaturkompensation	Compensation température	Yes/Ja/Oui
Operating voltage	Betriebsspannung	Tension de service	12... 30 Vdc
Current consumption	Stromaufnahme	Courant consommé	< 35 mA
Output	Ausgang	Sortie	PNP NO
Output current	Ausgangsstrom	Courant sortie	500 mA max.
Adjustment set point	Schaltpunkteinstellung	Reglage du position seuil	Teach IN
Teach In input	Teach In Eingang	Entrée Teach In	Pin 2
Plastic housing	Kunststoffgehäuse	Boîtier plastique	M18x1
Sealing	Schutzart	Etanchéité	IP67
Connector	Steckeranschluß	Connection connecteur	M12 x1
Accessories	Zubehör	Accessoires	
Mating connector straight	Buchse gerade konfektionierbar	Connecteur femelle exécution droite	P66195044-001
Mating connector angled	Buchse gewinkelt konfektionierbar	Connecteur femelle exécution coudée	P66195045-001
Straight cable/connector 2m	Kabeldose gerade 2m	Fiche femelle droite 2m cable	P66195214-001
Right-angle cable/connector 2m	Kabeldose gewinkelt 2m	Fiche femelle coudée 2m cable	P66195216-001
Mounting clamp	Befestigungsschelle	Collier de fixation	P43178389-018
Beam deflector	Umlenkvorrichtung	Défecteur de faisceau	P43192871-003
Focusing beam deflector	Fokussierende Umlenkvorrichtung	Défecteur de faisceau focalisant	P43192871-004

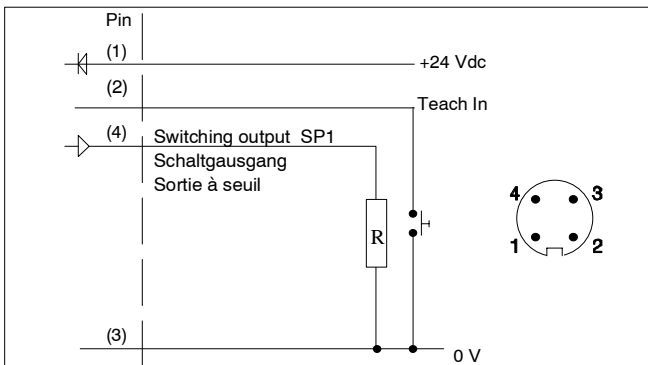
Valid for room temperature Gültig für Raumtemperatur Valide pour température ambiante de 25°C



Detection range / Erfassungsbereich/

Abmessungen/ Dimensions mm

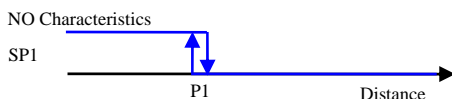
Plage de détection mm Dimensions/



Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique

DSP49-F4V-2D-001-330E

### Normal Switching Operation



### Teach in procedure / Einlernvorgang / Apprentissage

<p><b><u>Teach in of switching output SP1 at Position P1</u></b>          Move target to position of P1.          Connect Teach-In line 2 sec. with GND.          Disconnect Teach-In line.          P1 is now programmed.</p>	<p><b><u>Einlernen des Schaltpunktes SP1 an der Stelle P1</u></b>          Objekt in Position des neuen Schaltpunktes bringen.          Teach-In mit GND verbinden ca. 2 sec.          Verbindung lösen dann ist Schaltpunkt eingelernt.</p>	<p><b><u>Apprentissage du seuil SP1 a la position P1.</u></b>          Positionnez cible à P1.          Connecter Teach-In 2 sec avec GND.          Déconnecter Teach-In et SP est programmée.</p>
--	--	--

<p><b>Warranty/Remedy</b>          PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>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.</b>          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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b>Garantie und Haftungsansprüche</b>          PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorgegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>          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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b>Garantie/ Recours</b>          PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>          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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	--	---

# Ultraschall Abstandssensor

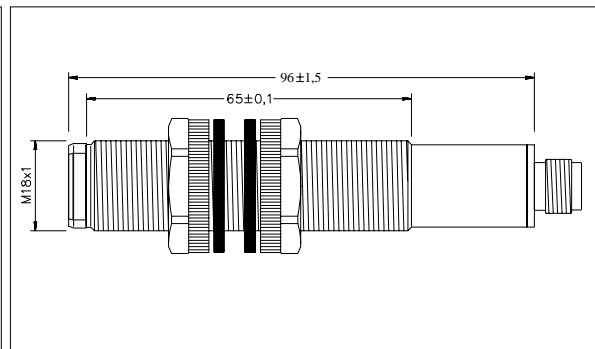
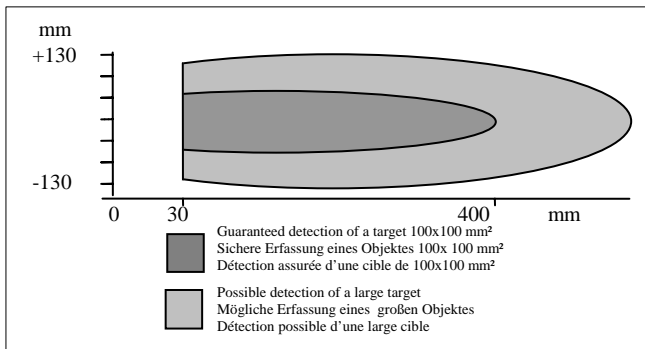
## Ultrasonic Distance Sensor P49-F4V-2D-001-360E

### Capteurs Ultrasoniques



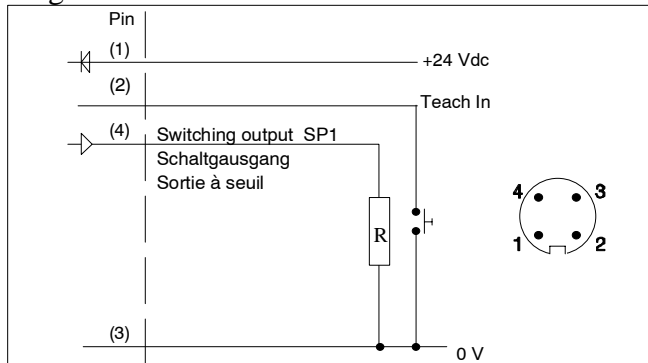
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance	Max. Reichweite	Portée	400 mm
Min. sensing distance	Min. Reichweite	Distance minimale	30 mm
Switching frequency	Schaltfrequenz	Fréquence de commutation	15 Hz
Hysteresis	Hysteresis	Hystérésis	1%
Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Répétabilité	0,2 % ±1 mm
Beam angle	Schallkeule	Angle de faisceau	8 °
Temperature range	Temperaturbereich	Température de service	-15 ... +70 °C
Temperature compensation	Temperaturkompensation	Compensation en température	Yes/Ja/Oui
Operating voltage	Betriebsspannung	Tension de service	12... 30 Vdc
Current consumption	Stromaufnahme	Courant consommé	< 80 mA
Output	Ausgang	Sortie	PNP NO
Output current	Ausgangsstrom	Courant sortie	500 mA max.
Adjustment set point	Schaltpunkteinstellung	Réglage des seuils	Teach IN
Teach In input	Teach In Eingang	Entrée Teach In	Pin 2
Plastic housing	Kunststoffgehäuse	Boîtier plastique	M18x1
Sealing	Schutzart	Étanchéité	IP67
<b>Attention !!!</b> Do not expose sensor head to hot water > 50° C or water steam!!	<b>Achtung !!!</b> Den Sensorkopf nicht heißem Wasser >50°C oder Wasserdampf aussetzen!!	<b>Attention !!!</b> Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieure à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau	
Connector	Steckeranschluß	Connexion connecteur	M12 x1
Accessories	Zubehör	Accessoires	
Mating connector straight	Buchse gerade konfektionierbar	Connecteur femelle exécution droite	P66195044-001
Mating connector angled	Buchse gewinkelt konfektionierbar	Connecteur femelle exécution coudée	P66195045-001
Straight cable/connector 2m	Kabeldose gerade 2m	Fiche femelle droite, 2 m de câble	P66195214-001
Right-angle cable/connector 2m	Kabeldose gewinkelt 2m	Fiche femelle coudée, 2 m de câble	P66195216-001
Mounting clamp	Befestigungsschelle	Collier de fixation	P43178389-018
Beam deflector	Umlenkvorrichtung	Défecteur de faisceau	P43192871-003
Focusing beam deflector	Fokussierende Umlenkvorrichtung	Défecteur de faisceau focalisant	P43192871-004

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



Detection range / Erfassungsbereich/  
Plage de détection mm

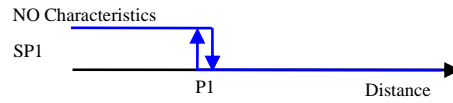
Abmessungen/ Dimensions mm



Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique

DS49-F4V-2D-001-360E

### Normal Switching Operation



### Teach in procedure / Einlernvorgang / Apprentissage

<p><b><u>Teach in of switching output SP1 at Position P1</u></b>          Move target to position of P1.          Connect Teach-In line 2 sec. with GND.          Disconnect Teach-In line.          P1 is now programmed.</p>	<p><b><u>Einlernen des Schaltpunktes SP1 an der Stelle P1</u></b>          Objekt in Position des neuen Schaltpunktes bringen.          Teach-In mit GND verbinden ca. 2 sec.          Verbindung lösen dann ist Schaltpunkt eingelernt.</p>	<p><b><u>Apprentissage du seuil SP1 a la position P1.</u></b>          Positionnez cible à P1.          Connecter Teach-In 2 sec avec GND.          Déconnecter Teach-In et SP est programmée.</p>
--	--	--

<p><b>Warranty/Remedy</b>          PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>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.</b>          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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b>Garantie und Haftungsansprüche</b>          PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorgegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>          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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b>Garantie/ Recours</b>          PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>          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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	--	---

# Ultrasonic Distance Sensor Ultraschall Abstandssensor Capteurs Ultrasoniques

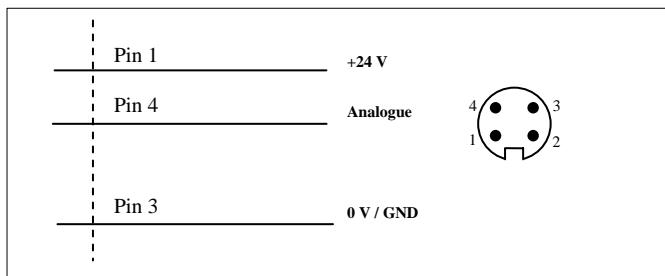
P49-F4V-2D-1C0-180E



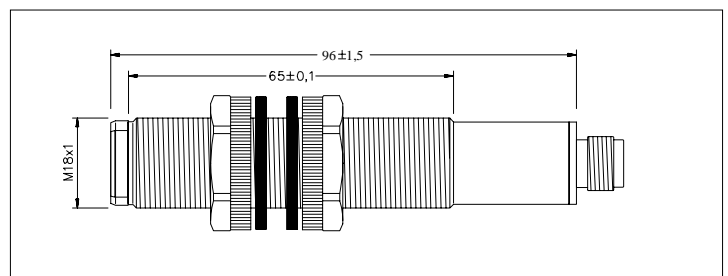
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance	Max. Reichweite	Portée	2000 mm
Min. sensing distance	Min. Reichweite	Distance minimale	200 mm
Response time 90% of final value	Ansprechzeit auf 90% des Endwertes	Temps de réponse à 90% de la valeur finale	250 ms
Beam angle	Schallkeule	Angle de faisceau	8 °
Linearity error	Linearitätsfehler	Erreur de linéarité	<0.3 %
Repeatability of measured distance	Wiederholgenauigkeit des Meßabstandes	Répétabilité	+/-2 mm +/- 0.2 %
Temperature range	Temperaturbereich	Température de service	-15 ... +70 °C
Temperature compensation	Temperaturkompensation	Compensation en température	Yes/Ja/Oui
Operating voltage	Betriebsspannung	Tension de service	12... 30 Vdc
Min supply possible	Mögliche min. Versorgung	Min. alimentation possible	12 Vdc
Current consumption	Stromaufnahme	Courant consommé	<40 mA
Output	Ausgang	Sortie	0 ... 10 V
Sensitivity	Steilheit	Sensibilité	5.55 mV/mm
Plastic housing	Kunststoffgehäuse	Boîtier plastique	M18x1
Sealing	Schutzart	Étanchéité	IP67
<b>Attention !!!</b> Do not expose sensor head to hot water > 50° C or water steam!!	<b>Achtung !!!</b> Den Sensorkopf nicht heißem Wasser >50°C oder Wasserdampf aussetzen!!	<b>Attention !!!</b> Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieure à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau	
Connector	Steckeranschluß	Connexion connecteur	M12 x1

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

Accessories	Zubehör	Accessoires	
Connector with 2 m cable straight	Kabelstecker 2m gerade	Connecteur droit, câble 2 m	P66195214-001
Connector with 2 m cable angled	Kabelstecker 2m gewinkelt	Connecteur coudé, câble 2 m	P66195216-001
Mating connector straight	Kabeldose gerade	Connecteur femelle exécution droite	P66195044-001
Mating connector angled	Kabeldose gewinkelt	Connecteur femelle exécution coudée	P66195045-001
Mounting clamp	Befestigungsschelle	Collier de fixation	P43178389-018
Beam deflector	Umlenkvorrichtung	Déflecteur de faisceau	P43192871-003
Focusing beam deflector	Fokussierende Umlenkvorrichtung	Déflecteur de faisceau focalisant	P43192871-004

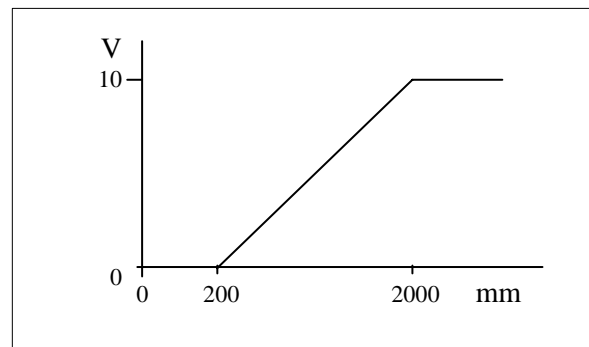
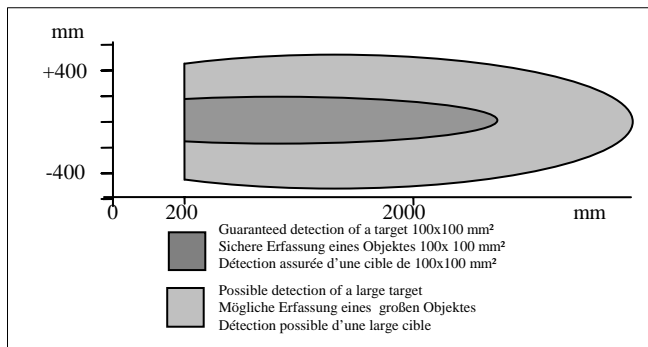


Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique



Dimensions/ Abmessungen/ Dimensions mm

Detection range / Erfassungsbereich/ Plage de détection mm



DS49-F4V-2D-1C0-180E

<p><b>!!! WARNING !!!</b>  <b>PERSANAL INJURY</b>  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.  <b>Failure to comply with these instructions could result in death or serious injury.</b></p>	<p><b>!!! WARNUNG !!!</b>  <b>PERSONENSCHADEN</b>  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.  <b>Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</b></p>	<p><b>!!! ATTENTION !!!</b>  <b>BLESSURES CORPORELLES</b>  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.  <b>L'inobservation de ces instructions peut entraîner la mort ou de graves blessures.</b></p>
--	--	--

<p><b>Warranty/Remedy</b>  PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>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.</b>  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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b>Garantie und Haftungsansprüche</b>  PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>  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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b>Garantie/ Recours</b>  PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>  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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	--	--

# Ultrasonic Distance Sensor Ultraschall Abstandssensor Capteurs Ultrasoniques

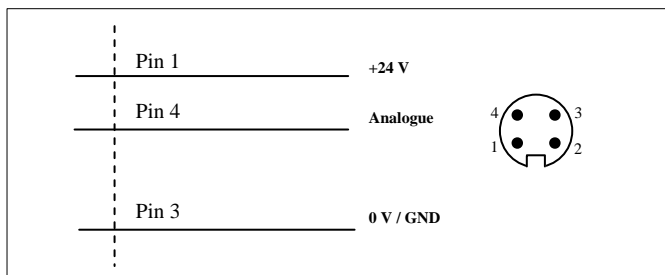
P49-F4V-2D-1C0-220E



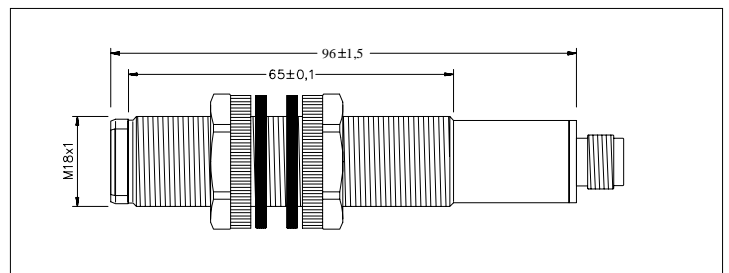
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance Min. sensing distance Response time 90% of final value Beam angle	Max. Reichweite Min. Reichweite Ansprechzeit auf 90% des Endwertes Schallkeule	Portée Distance minimale Temps de réponse à 90% de la valeur finale Angle de faisceau	1600 mm 80 mm 130 ms 8 °
Linearity error Repeatability of measured distance Temperature range Temperature compensation Operating voltage Min supply possible Current consumption	Linearitätsfehler Wiederholgenauigkeit des Meßabstandes Temperaturbereich Temperaturkompensation Betriebsspannung Mögliche min. Versorgung Stromaufnahme	Erreur de linéarité Répétabilité Température de service Compensation en température Tension de service Min. alimentation possible Courant consommé	<0.5 % 0,2 % / 2 mm -20 ... +70 °C Yes/Ja/Oui 15... 30 Vdc 12 Vdc <30 mA
Output Sensitivity	Ausgang Steilheit	Sortie Sensibilité	0 ... 10 V 6,6 mV/mm
Plastic housing Sealing <b>Attention !!!</b> <b>Do not expose sensor head to hot water &gt; 50° C or water steam!!</b>	Kunststoffgehäuse Schutzart <b>Achtung !!!</b> <b>Den Sensorkopf nicht heißem Wasser &gt;50°C oder Wasserdampf aussetzen!!</b>	Boîtier plastique Étanchéité <b>Attention !!!</b> <b>Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieure à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau</b>	M18x1 IP65
Connector	Steckeranschluß	Connexion connecteur	M12 x1

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

Accessories	Zubehör	Accessoires	
Connector with 2 m cable straight	Kabelstecker 2m gerade	Connecteur droit, câble 2 m	P66195214-001
Connector with 2 m cable angled	Kabelstecker 2m gewinkelt	Connecteur coudé, câble 2 m	P66195216-001
Mating connector straight	Kabeldose gerade	Connecteur femelle exécution droite	P66195044-001
Mating connector angled	Kabeldose gewinkelt	Connecteur femelle exécution coudée	P66195045-001
Mounting clamp	Befestigungsschelle	Collier de fixation	P43178389-018
Beam deflector	Umlenkvorrichtung	Déflecteur de faisceau	P43192871-003
Focusing beam deflector	Fokussierende Umlenkvorrichtung	Déflecteur de faisceau focalisant	P43192871-004

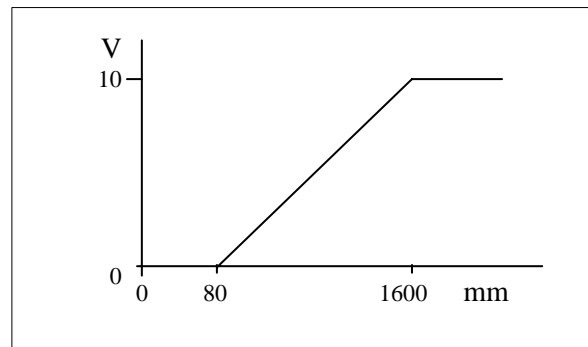
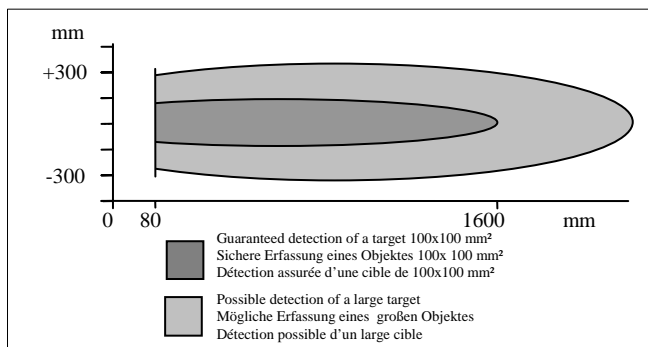


Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique



Dimensions/ Abmessungen/ Dimensions mm

Detection range / Erfassungsbereich/ Plage de détection mm



DS49-F4V-2D-1C0-220E

<p><b>!!! WARNING !!!</b>  <b>PERSONAL INJURY</b>  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.  <b>Failure to comply with these instructions could result in death or serious injury.</b></p>	<p><b>!!! WARNUNG !!!</b>  <b>PERSONENSCHADEN</b>  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.  <b>Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</b></p>	<p><b>!!! ATTENTION !!!</b>  <b>BLESSURES CORPORELLES</b>  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.  <b>L'inobservation de ces instructions peut entraîner la mort ou de graves blessures.</b></p>
--	--	--

<p><b>Warranty/Remedy</b>  PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>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.</b>  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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b>Garantie und Haftungsansprüche</b>  PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>  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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b>Garantie/ Recours</b>  PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>  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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	--	---

# Ultrasonic Distance Sensor

## Ultraschall Abstandssensor

### Capteurs Ultrasoniques

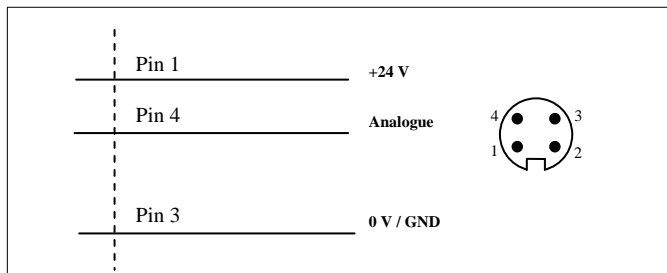
P49-F4V-2D-1C0-300E



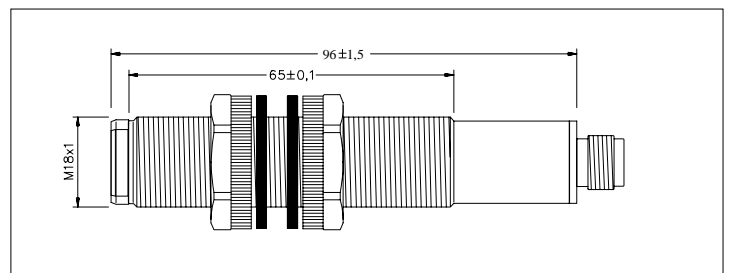
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance Min. sensing distance Response time 90% of final value Beam angle	Max. Reichweite Min. Reichweite Ansprechzeit auf 90% des Endwertes Schallkeule	Portée Distance minimale Temps de réponse à 90% de la valeur finale Angle de faisceau	800 mm 100 mm 100 ms 8 °
Linearity error Repeatability of measured distance Temperature range Temperature compensation Operating voltage Min supply possible Current consumption	Linearitätsfehler Wiederholgenauigkeit des Meßabstandes Temperaturbereich Temperaturkompensation Betriebsspannung Mögliche min. Versorgung Stromaufnahme	Erreur de linéarité Répétabilité Température de service Compensation en température Tension de service Min. alimentation possible Courant consommé	<0.3 % +/- 0,2% +/-1 mm -15 ... +70 °C Yes/Ja/Oui 15... 30 Vdc 12 Vdc <40 mA
Output Sensitivity	Ausgang Steilheit	Sortie Sensibilité	0 ... 10 V 14,3 mV/mm
Plastic housing Sealing <b>Attention !!!</b> <b>Do not expose sensor head to hot water &gt; 50° C or water steam!!</b>	Kunststoffgehäuse Schutzart <b>Achtung !!!</b> <b>Den Sensorkopf nicht heißem Wasser &gt;50° C oder Wasserdampf aussetzen!!</b>	Boîtier plastique Étanchéité <b>Attention !!!</b> <b>Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieure à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau</b>	M18x1 IP67
Connector	Steckeranschluß	Connexion connecteur	M12 x1

Valid for room temperature Gültig für Raumtemperatur Valable 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 Mounting clamp Beam deflector Focusing beam deflector	Kabelstecker 2m gerade Kabelstecker 2m gewinkelt Kabeldose gerade Kabeldose gewinkelt Befestigungsschelle Umlenkvorrichtung Fokussierende Umlenkvorrichtung	Connecteur droit, câble 2 m Connecteur coudé, câble 2 m Connecteur femelle exécution droite Connecteur femelle exécution coudée Collier de fixation Déflecteur de faisceau Déflecteur de faisceau focalisant	P66195214-001 P66195216-001 P66195044-001 P66195045-001 P43178389-018 P43192871-003 P43192871-004

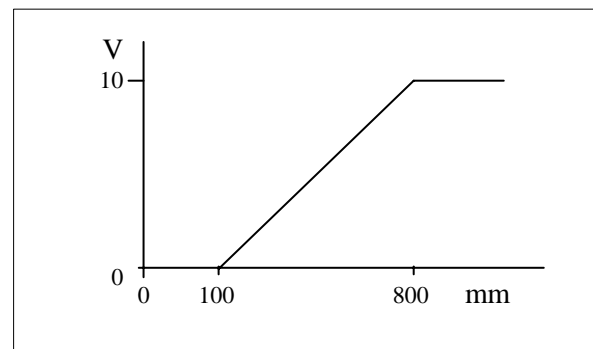
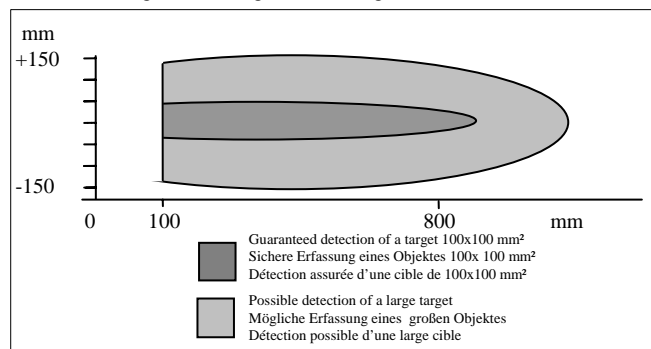


Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique



Dimensions/ Abmessungen/ Dimensions mm

Detection range / Erfassungsbereich/ Plage de détection mm



DS49-F4V-2D-1C0-300E

<p><b>!!! WARNING !!!</b>  <b>PERSONAL INJURY</b>  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.  <b>Failure to comply with these instructions could result in death or serious injury.</b></p>	<p><b>!!! WARNUNG !!!</b>  <b>PERSONENSCHADEN</b>  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.  <b>Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</b></p>	<p><b>!!! ATTENTION !!!</b>  <b>BLESSURES CORPORELLES</b>  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.  <b>L'inobservation de ces instructions peut entraîner la mort ou de graves blessures.</b></p>
--	--	--

<p><b>Warranty/Remedy</b>  PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>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.</b>  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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b>Garantie und Haftungsansprüche</b>  PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>  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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b>Garantie/ Recours</b>  PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>  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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	--	---

# Ultrasonic Distance Sensor Ultraschall Abstandssensor Capteurs Ultrasoniques

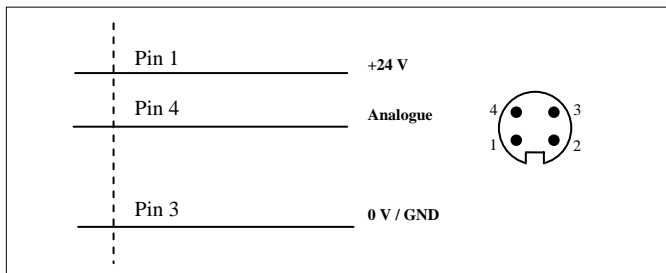
P43-F4V-2D-1C0-330E



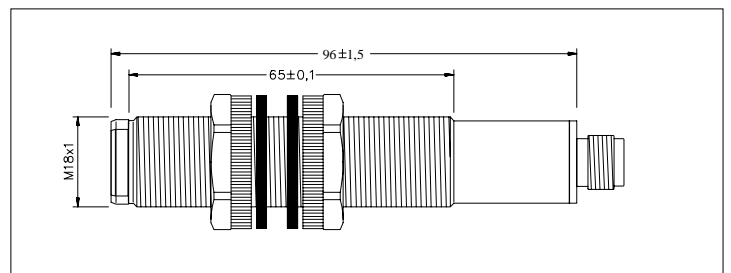
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance	Max. Reichweite	Portée	500 mm
Min. sensing distance	Min. Reichweite	Distance minimale	60 mm
Response time 90% of final value	Ansprechzeit auf 90% des Endwertes	Temps de réponse à 90% de la valeur finale	100 ms
Beam angle	Schallkeule	Angle de faisceau	8 °
Linearity error	Linearitätsfehler	Erreur de linéarité	<0.3 %
Repeatability of measured distance	Wiederholgenauigkeit des Meßabstandes	Répétabilité	+/-1 mm +/- 0,2%
Temperature range	Temperaturbereich	Température de service	-15 ... +70 °C
Temperature compensation	Temperaturkompensation	Compensation en température	Yes/Ja/Oui
Operating voltage	Betriebsspannung	Tension de service	15... 30 Vdc
Min supply possible	Mögliche min. Versorgung	Min. alimentation possible	12 Vdc
Current consumption	Stromaufnahme	Courant consommé	35 mA
Output	Ausgang	Sortie	0 ... 10 V
Sensitivity	Steilheit	Sensibilité	22,7 mV/mm
Plastic housing	Kunststoffgehäuse	Boîtier plastique	M18x1
Sealing	Schutzart	Étanchéité	IP67
<b>Attention !!!</b> <b>Do not expose sensor head to hot water &gt; 50° C or water steam!!</b>	<b>Achtung !!!</b> <b>Den Sensorkopf nicht heißem Wasser &gt;50°C oder Wasserdampf aussetzen!!</b>	<b>Attention !!!</b> <b>Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieure à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau</b>	
Connector	Steckeranschluß	Connexion connecteur	M12 x1

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

Accessories	Zubehör	Accessoires	
Connector with 2 m cable straight	Kabelstecker 2m gerade	Connecteur droit, câble 2 m	P66195214-001
Connector with 2 m cable angled	Kabelstecker 2m gewinkelt	Connecteur coudé, câble 2 m	P66195216-001
Mating connector straight	Kabeldose gerade	Connecteur femelle exécution droite	P66195044-001
Mating connector angled	Kabeldose gewinkelt	Connecteur femelle exécution coudée	P66195045-001
Mounting clamp	Befestigungsschelle	Collier de fixation	P43178389-018
Beam deflector	Umlenkvorrichtung	Déflecteur de faisceau	P43192871-003
Focusing beam deflector	Fokussierende Umlenkvorrichtung	Déflecteur de faisceau focalisant	P43192871-004

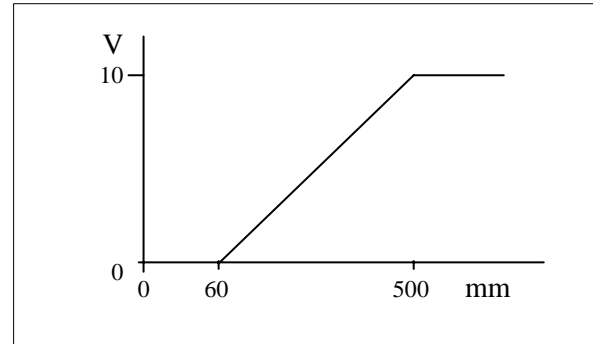
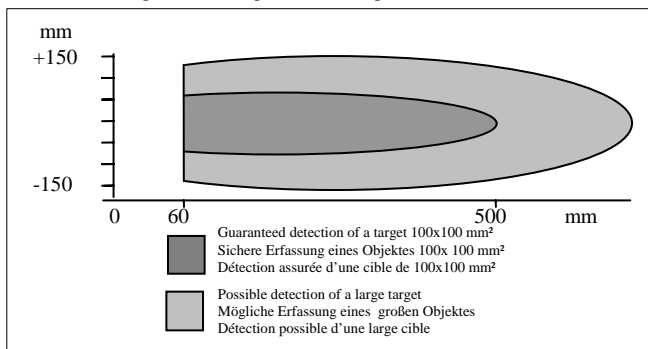


Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique



Dimensions/ Abmessungen/ Dimensions mm

Detection range / Erfassungsbereich/ Plage de détection mm



DS49-F4V-2D-1C0-330E

<p><b>!!! WARNING !!!</b>  <b>PERSONAL INJURY</b>  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.  <b>Failure to comply with these instructions could result in death or serious injury.</b></p>	<p><b>!!! WARNUNG !!!</b>  <b>PERSONENSCHADEN</b>  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.  <b>Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</b></p>	<p><b>!!! ATTENTION !!!</b>  <b>BLESSURES CORPORELLES</b>  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.  <b>L'inobservation de ces instructions peut entraîner la mort ou de graves blessures.</b></p>
--	--	--

<p><b>Warranty/Remedy</b>  PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>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.</b>  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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b>Garantie und Haftungsansprüche</b>  PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>  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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b>Garantie/ Recours</b>  PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>  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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	--	---

# Ultrasonic Distance Sensor Ultraschall Abstandssensor Capteurs Ultrasoniques

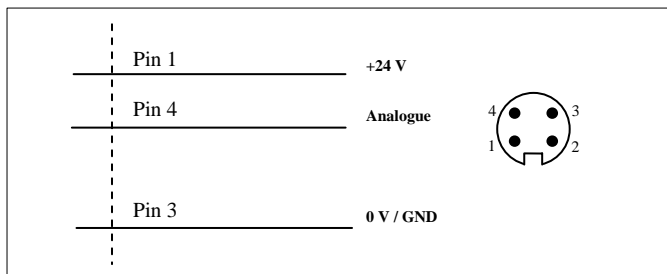
P49-F4V-2D-1C0-360E



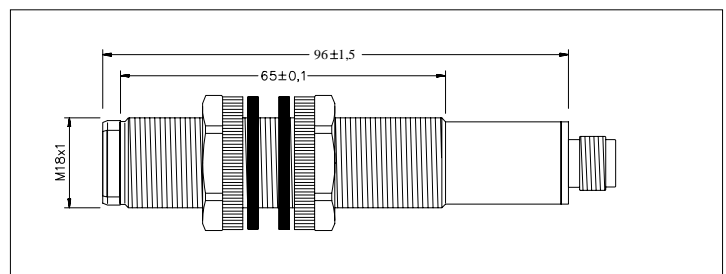
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance	Max. Reichweite	Portée	400 mm
Min. sensing distance	Min. Reichweite	Distance minimale	30 mm
Response time 90% of final value	Ansprechzeit auf 90% des Endwertes	Temps de réponse à 90% de la valeur finale	100 ms
Beam angle	Schallkeule	Angle de faisceau	8 °
Linearity error	Linearitätsfehler	Erreur de linéarité	<0.3 %
Repeatability of measured distance	Wiederholgenauigkeit des Meßabstandes	Répétabilité	+/-1 mm +/- 0,2%
Temperature range	Temperaturbereich	Température de service	-15 ... +70 °C
Temperature compensation	Temperaturkompensation	Compensation en température	Yes/Ja/Oui
Operating voltage	Betriebsspannung	Tension de service	15... 30 Vdc
Min supply possible	Mögliche min. Versorgung	Min. alimentation possible	12 Vdc
Current consumption	Stromaufnahme	Courant consommé	35 mA
Output	Ausgang	Sortie	0 ... 10 V
Sensitivity	Steilheit	Sensibilité	27 mV/mm
Plastic housing	Kunststoffgehäuse	Boîtier plastique	M18x1
Sealing	Schutzart	Etanchéité	IP67
<b>Attention !!!</b> Do not expose sensor head to hot water > 50° C or water steam!!	<b>Achtung !!!</b> Den Sensorkopf nicht heißem Wasser >50°C oder Wasserdampf aussetzen!!	<b>Attention !!!</b> Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieure à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau	
Connector	Steckeranschluß	Connexion connecteur	M12 x1

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

Accessories	Zubehör	Accessoires	
Connector with 2 m cable straight	Kabelstecker 2m gerade	Connecteur droit, câble 2 m	P66195214-001
Connector with 2 m cable angled	Kabelstecker 2m gewinkelt	Connecteur coudé, câble 2 m	P66195216-001
Mating connector straight	Kabeldose gerade	Connecteur femelle exécution droite	P66195044-001
Mating connector angled	Kabeldose gewinkelt	Connecteur femelle exécution coudée	P66195045-001
Mounting clamp	Befestigungsschelle	Collier de fixation	P43178389-018
Beam deflector	Umlenkvorrichtung	Déflecteur de faisceau	P43192871-003
Focusing beam deflector	Fokussierende Umlenkvorrichtung	Déflecteur de faisceau focalisant	P43192871-004

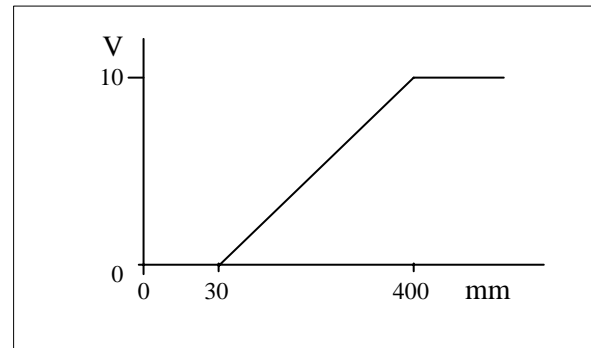
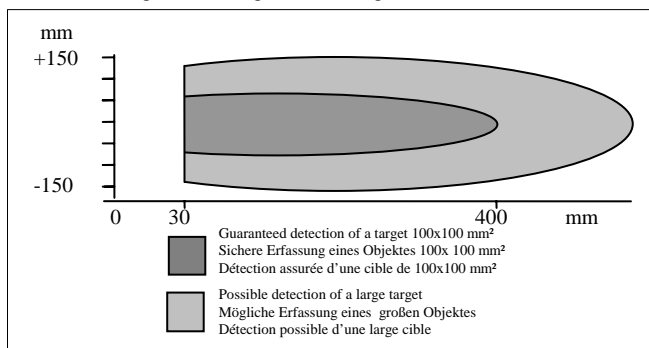


Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique



Dimensions/ Abmessungen/ Dimensions mm

Detection range / Erfassungsbereich/ Plage de détection mm



DS49-F4V-2D-1C0-360E

<p><b>!!! WARNING !!!</b>  <b>PERSONAL INJURY</b>  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.  <b>Failure to comply with these instructions could result in death or serious injury.</b></p>	<p><b>!!! WARNUNG !!!</b>  <b>PERSONENSCHADEN</b>  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.  <b>Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</b></p>	<p><b>!!! ATTENTION !!!</b>  <b>BLESSURES CORPORELLES</b>  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.  <b>L'observation de ces instructions peut entraîner la mort ou de graves blessures.</b></p>
--	--	--

<p><b>Warranty/Remedy</b>  PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>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.</b>  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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b>Garantie und Haftungsansprüche</b>  PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>  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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b>Garantie/ Recours</b>  PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>  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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	--	--

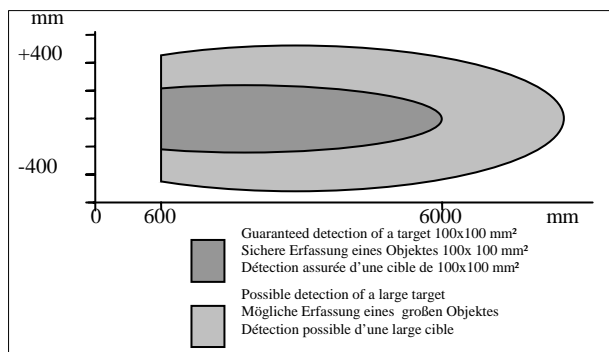
# Ultrasonic Distance Sensor

## Ultraschall Abstandssensor P49-O4V-2D-001-80E

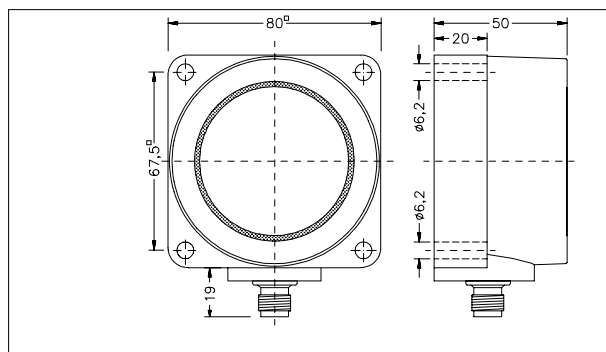
### Capteurs Ultrasoniques



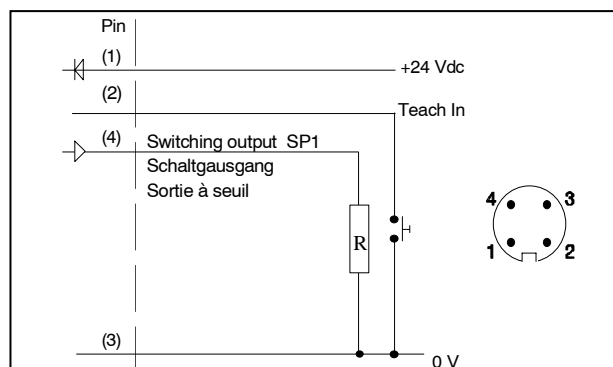
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance	Max. Reichweite	Portée	6000 mm
Min. sensing distance	Min. Reichweite	Distance minimale	600 mm
Switching frequency	Schaltfrequenz	Fréquence de commutation	0,5 Hz
Hysteresis	Hysteresis	Hystérésis	~ 1 %
Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Répétabilité	0,2% 2 mm
Beam angle	Schallkeule	Angle de faisceau	8 °
Temperature range	Temperaturbereich	Température de service	-15 ... +70 °C
Temperature compensation	Temperaturkompensation	Compensation en température	Yes/Ja/Oui
Operating voltage	Betriebsspannung	Tension de service	12... 30 Vdc
Current consumption	Stromaufnahme	Courant consommé	< 80 mA
Output	Ausgang	Sortie	PNP NO
Output current	Ausgangsstrom	Courant sortie	500 mA max.
Adjustment set point	Schaltpunkteinstellung	Réglage des seuils	Teach in
Plastic housing	Kunststoffgehäuse	Boîtier plastique	80 x 80 mm <sup>2</sup>
Sealing	Schutzart	Etanchéité	IP65
<b>Attention !!!</b> Do not expose sensor head to hot water > 50° C or water steam!!	<b>Achtung !!!</b> Den Sensorkopf nicht heißem Wasser >50°C oder Wasserdampf aussetzen!!	<b>Attention !!!</b> Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieure à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau	
Connector	Steckeranschluß	Connexion connecteur	M12 x1
Accessories	Zubehör	Accessoires	
Mating connector straight	Buchse gerade konfektionierbar	Connecteur femelle exécution droite	P66195044-001
Mating connector angled	Buchse gewinkelt konfektionierbar	Connecteur femelle exécution coudée	P66195045-001
Straight cable/connector 2m	Kabeldose gerade 2m	Fiche femelle droite, 2 m de câble	P66195214-001
Right-angle cable/connector 2m	Kabeldose gewinkelt 2m	Fiche femelle coudée, 2 m de câble	P66195216-001



Detection range / Erfassungsbereich/ Plage de détection mm



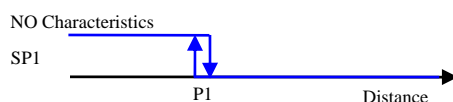
Dimensions/ Abmessungen/ Dimensions mm



Wiring/Anschlüsse/Raccor dement électrique

DS49-O4V-2D-001-80E

### Normal Switching Operation



### Teach in procedure / Einlernvorgang / Apprentissage

<p><b><u>Teach in of switching output SP1 at Position P1</u></b>          Move target to position of P1.          Connect Teach-In line 2 sec. with GND.          Disconnect Teach-In line.          P1 is now programmed.</p>	<p><b><u>Einlernen des Schaltpunktes SP1 an der Stelle P1</u></b>          Objekt in Position des neuen Schaltpunktes bringen.          Teach-In mit GND verbinden ca. 2 sec.          Verbindung lösen dann ist Schaltpunkt eingelernt.</p>	<p><b><u>Apprentissage du seuil SP1 a la position P1.</u></b>          Positionnez cible à P1.          Connecter Teach-In 2 sec avec GND.          Déconnecter Teach-In et SP est programmée.</p>
--	--	--

<p><b>Warranty/Remedy</b>          PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>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.</b>          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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b>Garantie und Haftungsansprüche</b>          PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>          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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b>Garantie/ Recours</b>          PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>          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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	--	--

# Ultraschall Abstandssensor

## Ultrasonic Distance Sensor P49-O4V-2D-1C0-80E

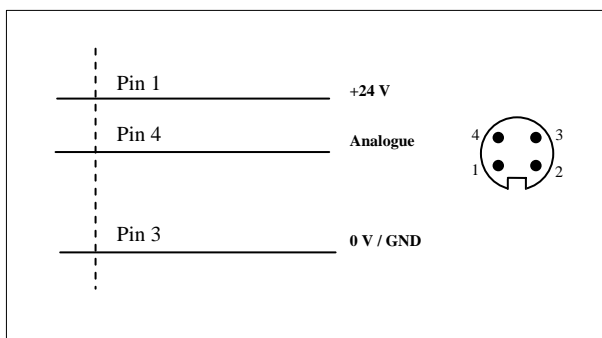
### Capteurs Ultrasoniques



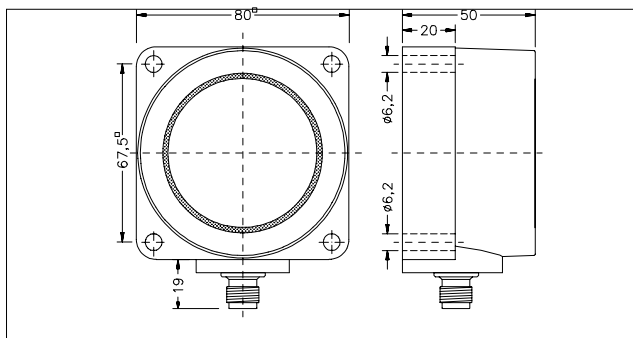
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance Min. sensing distance Response time 90% of final value Beam angle	Max. Reichweite Min. Reichweite Ansprechzeit auf 90% des Endwertes Schallkeule	Portée Distance minimale Temps de réponse à 90% de la valeur finale Angle de faisceau	6000 mm 600 mm 700 ms 8°
Linearity error Repeatability of measured distance	Linearitätsfehler Wiederholgenauigkeit des Meßabstandes	Erreur de linéarité Répétabilité	<0.5 % 0,2 % +/- 2mm
Temperature range Temperature compensation Operating voltage Min supply possible	Temperaturbereich Temperaturkompensation Betriebsspannung Mögliche min. Versorgung	Température de service Compensation en température Tension de service Min. alimentation possible	-15 ... +70 °C Yes/Ja/Oui 15... 30 Vdc 12 Vdc
Current consumption	Stromaufnahme	Courant consommé	< 35 mA
Output Sensitivity Plastic housing	Ausgang Steilheit Kunststoffgehäuse	Sortie Sensibilité Boîtier plastique	0 ... 10 V 1,85 mV/mm PBPT
Sealing <b>Attention !!!</b> <b>Do not expose sensor head to hot water &gt; 50° C or water steam!!</b>	Schutzart <b>Achtung !!!</b> <b>Den Sensorkopf nicht heißem Wasser &gt;50°C oder Wasserdampf aussetzen!!</b>	Etanchéité <b>Attention !!!</b> <b>Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieure à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau</b>	IP65
Connector	Steckeranschluß	Connexion connecteur	M12 x1

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

Accessories	Zubehör	Accessoires	
Connector with 2 m cable straight	Kabelstecker 2m gerade	Connecteur droit, câble 2 m	P66195214-001
Connector with 2 m cable angled	Kabelstecker 2m gewinkelt	Connecteur coudé, câble 2 m	P66195216-001
Mating connector straight	Kabeldose gerade	Connecteur femelle exécution droite	P66195044-001
Mating connector angled	Kabeldose gewinkelt	Connecteur femelle exécution coudée	P66195045-001

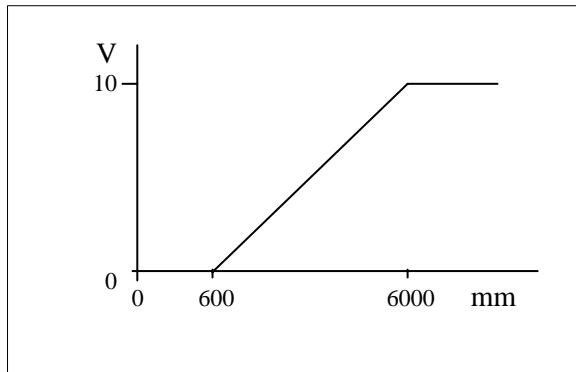
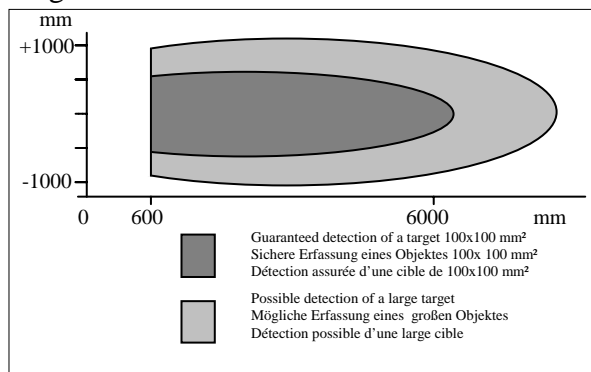


Anschlüsse/Wiring/ Raccordement électrique



Dimensions

### Erfassungsbereich/ Detection range/ Plage de détection mm



DS49-O4V-2D-1C0-80E

<p><b>Warranty/Remedy</b>  PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>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.</b>  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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b>Garantie und Haftungsansprüche</b>  PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>  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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b>Garantie/ Recours</b>  PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>  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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	--	--

<p><b>!!! WARNING !!!</b>  <b>PERSONAL INJURY</b>  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.  <b>Failure to comply with these instructions could result in death or serious injury.</b></p>	<p><b>!!! WARNUNG !!!</b>  <b>PERSONENSCHADEN</b>  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.  <b>Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</b></p>	<p><b>!!! ATTENTION !!!</b>  <b>BLESSURES CORPORELLES</b>  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.  <b>L'inobservation de ces instructions peut entraîner la mort ou de graves blessures.</b></p>
--	--	--

# Ultraschall Abstandssensor

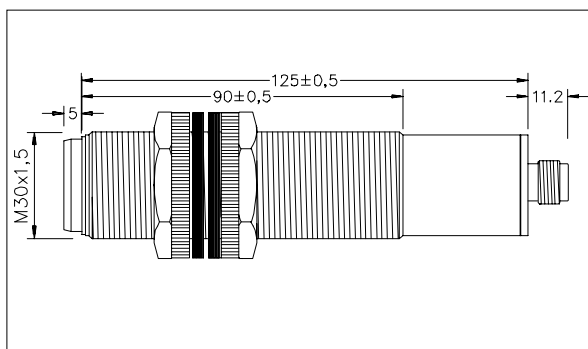
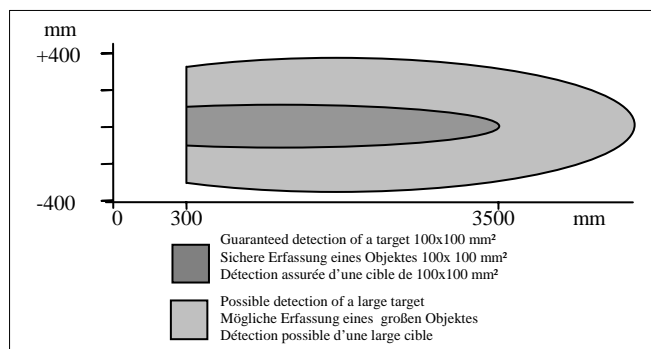
## Ultrasonic Distance Sensor P49-T4V-2D-001-130E

### Capteurs Ultrasoniques



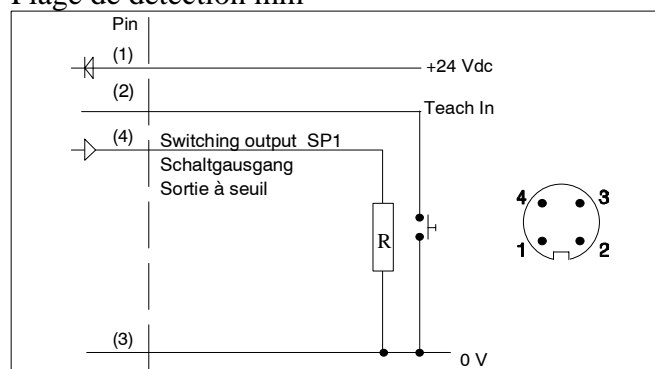
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance	Max. Reichweite	Portée	3500 mm
Min. sensing distance	Min. Reichweite	Distance minimale	300 mm
Switching frequency	Schaltfrequenz	Fréquence de commutation	0,5 Hz
Hysteresis	Hysteresis	Hystérésis	1%
Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Répétabilité	8°
Beam angle	Schallkeule	Angle de faisceau	0,2 % ±2 mm
Temperature range	Temperaturbereich	Température de service	-15 ... +70 °C
Temperature compensation	Temperaturkompensation	Compensation en température	Yes/Ja/Oui
Operating voltage	Betriebsspannung	Tension de service	12... 30 Vdc
Current consumption	Stromaufnahme	Courant consommé	< 80 mA
Output	Ausgang	Sortie	PNP NO
Output current	Ausgangsstrom	Courant sortie	500 mA max.
Adjustment set point	Schaltpunkteinstellung	Réglage des seuils	Teach IN
Teach In input	Teach In Eingang	Entrée Teach In	Pin 2
Plastic housing	Kunststoffgehäuse	Boîtier plastique	M30x1.5
Sealing	Schutzart	Etanchéité	IP67
<b>Attention !!!</b> Do not expose sensor head to hot water > 50° C or water steam!!	<b>Achtung !!!</b> Den Sensorkopf nicht heißem Wasser >50°C oder Wasserdampf aussetzen!!	<b>Attention !!!</b> Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieure à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau	
Connector	Steckeranschluß	Connexion connecteur	M12 x1
Accessories	Zubehör	Accessoires	
Mating connector straight	Buchse gerade konfektionierbar	Connecteur femelle exécution droite	P66195044-001
Mating connector angled	Buchse gewinkelt konfektionierbar	Connecteur femelle exécution coudée	P66195045-001
Straight cable/connector 2m	Kabeldose gerade 2m	Fiche femelle droite, 2 m de câble	P66195214-001
Right-angle cable/connector 2m	Kabeldose gewinkelt 2m	Fiche femelle coudée, 2 m de câble	P66195216-001
Mounting clamp	Befestigungsschelle	Collier de fixation	P43178389-030
Beam deflector	Umlenkvorrichtung	Défecteur de faisceau	P43192871-003
Focusing beam deflector	Fokussierende Umlenkvorrichtung	Défecteur de faisceau focalisant	P43192871-004

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



Detection range / Erfassungsbereich/  
Plage de détection mm

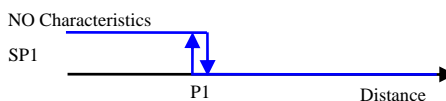
Dimensions/ Abmessungen/ Dimensions mm



Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique

DS49-T4V-2D-001-130E

### Normal Switching Operation



### Teach in procedure / Einlernvorgang / Apprentissage

<p><b><u>Teach in of switching output SP1 at Position P1</u></b>          Move target to position of P1.          Connect Teach-In line 2 sec. with GND.          Disconnect Teach-In line.          P1 is now programmed.</p>	<p><b><u>Einlernen des Schaltpunktes SP1 an der Stelle P1</u></b>          Objekt in Position des neuen Schaltpunktes bringen.          Teach-In mit GND verbinden ca. 2 sec.          Verbindung lösen dann ist Schaltpunkt eingelernt.</p>	<p><b><u>Apprentissage du seuil SP1 a la position P1.</u></b>          Positionnez cible à P1.          Connecter Teach-In 2 sec avec GND.          Déconnecter Teach-In et SP est programmée.</p>
--	--	--

<p><b>Warranty/Remedy</b>          PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>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.</b>          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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b>Garantie und Haftungsansprüche</b>          PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>          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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b>Garantie/ Recours</b>          PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>          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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	--	--

# Ultrasonic Distance Sensor

## Ultraschall Abstandssensor

### Capteurs Ultrasoniques

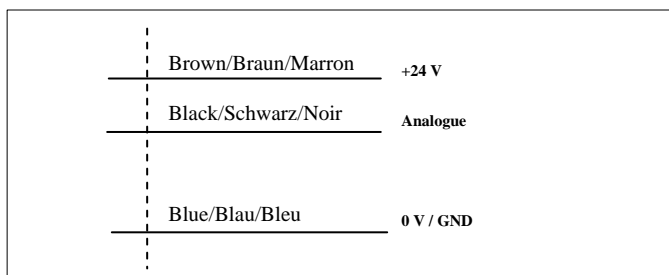
P49-T4Y-2D-1C0-130E



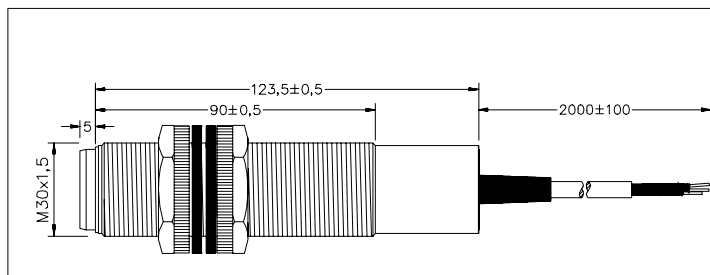
Technical Data	Technische Daten	Données techniques	
Max. sensing distance Min. sensing distance Response time 90% of final value Beam angle	Max. Reichweite Min. Reichweite Ansprechzeit auf 90% des Endwertes Schallkeule	Portée Distance minimale Temps de réponse à 90% de la valeur finale Angle de faisceau	3500 mm 300 mm 700 ms 8 °
Linearity error 300...1500mm Repeatability of measured distance Temperature range Temperature compensation Operating voltage Possible min. supply Current consumption	Linearitätsfehler 300...1500mm Wiederholgenauigkeit des Meßabstandes Temperaturbereich Temperaturkompensation Betriebsspannung Mögliche min. Versorgung Stromaufnahme	Erreur de linéarité Répétabilité Température de service Compensation en température Tension de service Min. alimentation possible Courant consommé	<0.5 % +/-2 mm +/- 0,4% -15 ... +70 °C Yes/Ja/Oui 15... 30 Vdc 12 Vdc <35 mA
Output Sensitivity	Ausgang Steilheit	Sortie Sensibilité	0 ... 10V 3,17 V/m
Plastic housing Sealing <b>Attention !!!</b> <b>Do not expose sensor head to hot water &gt; 50° C or water steam!!</b>	Kunststoffgehäuse Schutzart <b>Achtung !!!</b> <b>Den Sensorkopf nicht heißem Wasser &gt;50° C oder Wasserdampf aussetzen!!</b>	Boîtier plastique Étanchéité <b>Attention !!!</b> <b>Ne pas mettre en contact continu la tête du capteur avec de l'eau avec une température supérieure à 50 °C ou avec de la vapeur d'eau</b>	M30x1,5 IP67
Cable connection	Kabelanschluss	Connexion câble	2 m

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

Accessories	Zubehör	Accessoires	
Mounting clamp Beam deflector Focusing beam deflector	Befestigungsschelle Umlenkvorrichtung Fokussierende Umlenkvorrichtung	Collier de fixation Déflecteur de faisceau Déflecteur de faisceau focalisant	P43178389-030 P43192871-001 P43192871-002

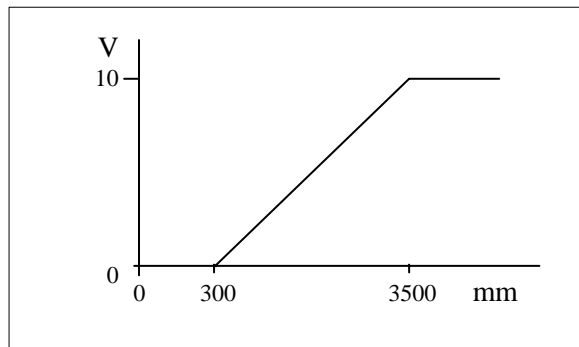
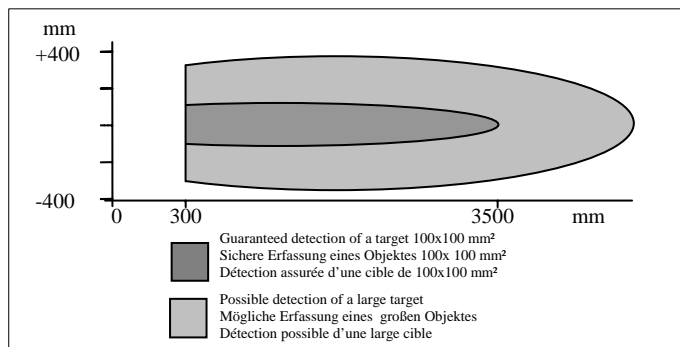


Wiring/Anschlüsse/Raccordement électrique



Dimensions/ Abmessungen/ Dimensions mm

Detection range / Erfassungsbereich/ Plage de détection mm



DS49-T4V-2D-1C0-130E

<p><b>Warranty/Remedy</b>  PIL warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. If warranted goods are returned to PIL during the period of coverage, PIL will repair or replace without charge those items it finds defective. <b>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.</b>  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 PIL web site, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.</p>	<p><b>Garantie und Haftungsansprüche</b>  PIL garantiert für seine hergestellten Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an PIL zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert PIL kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. <b>Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung.</b>  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 PIL persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die PIL Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.</p>	<p><b>Garantie/ Recours</b>  PIL garantit que les articles de sa fabrication sont exempts de défaut de pièces et main d'oeuvre. Si les articles garantis sont retournés à PIL pendant la période de couverture, PIL réparera ou remplacera gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. <b>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.</b>  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 PIL, il incombe au client de déterminer si le produit convient à l'application.</p>
--	--	--

<p><b>!!! WARNING !!!</b>  <b>PERSONAL INJURY</b>  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.  <b>Failure to comply with these instructions could result in death or serious injury.</b></p>	<p><b>!!! WARNUNG !!!</b>  <b>PERSONENSCHADEN</b>  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.  <b>Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</b></p>	<p><b>!!! ATTENTION !!!</b>  <b>BLESSURES CORPORELLES</b>  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.  <b>L'inobservation de ces instructions peut entraîner la mort ou de graves blessures.</b></p>
--	--	--