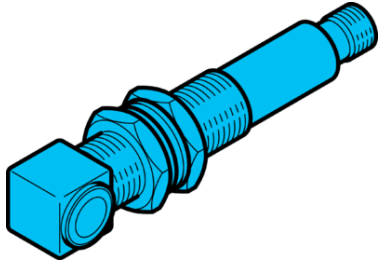


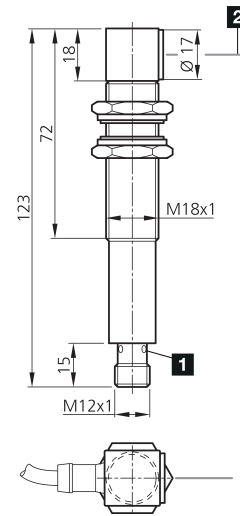
UST 18 MR 1500 P3-B4

Ultraschallsensor
Ultrasonic sensor
Détecteur à ultrasons

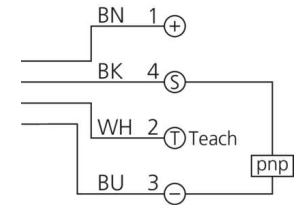


di-soric GmbH & Co. KG
Steinbeisstraße 6
DE-73660 Urbach
Germany
Tel: +49 (0) 7181/9879-0
info@di-soric.com · www.di-soric.com

209510



1) LED 4 x 90° (gelb) / LED 4 x 90° (yellow) / LED 4 x 90° (jaune) 2) Schallaustritt Ultraschallwandler / Sound outlet ultrasonic transducer / Sortie sonore transducteur à ultrasons mm



BK : schwarz / black / noir BU : blau / blue / bleu
BN : braun / brown / marron WH : weiß / white / blanc

Technische Daten	Technical data	Caractéristiques techniques	+20°C, 24 V DC
Betriebsspannung	Service voltage	Tension de service	11 ... 30 V DC
Schaltausgang	Switching output	Sortie de commutation	pnp, 100 mA, NO/NC
Umgebungstemperatur Betrieb	Ambient temperature during operation	Température ambiante de fonctionnement	0 ... +60 °C
Schutzart	Protection type	Indice de protection	IP 67

Stand 03.11.23, Änderungen vorbehalten
As of 11/03/23, subject to change
État 03.11.23, sous réserve de modifications

Funktion / Function / Fonction

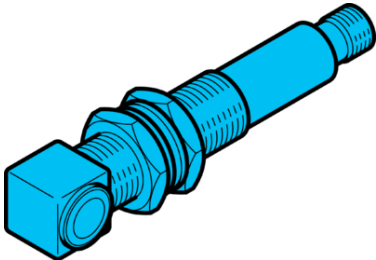


Sicherheitshinweise	Safety instructions	Consignes de sécurité
Allgemeiner Sicherheitshinweis WARNUNG! Kein Sicherheitsbauteil gemäß 2006/42/EG und EN 61496-1/-2! Darf nicht zum Personenschutz eingesetzt werden! Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwersten Verletzungen führen! Nur bestimmungsgemäß verwenden!	General safety notice WARNING! Not a safety component pursuant to 2006/42/EG and EN 61496-1/-2! May not be used for personal protection! Non-compliance can lead to death or serious injuries! Only use as directed!	Consigne de sécurité générale AVERTISSEMENT ! Ce produit n'est pas un composant de sécurité au sens des réglementations 2006/42/CE et NF EN 61496-1/-2 ! Ne pas l'utiliser pour la protection des personnes ! Le non-respect de cette consigne peut entraîner la mort ou des blessures graves ! N'utiliser le produit que selon son utilisation conforme !

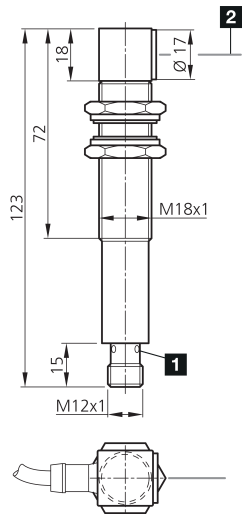


UST 18 MR 1500 P3-B4

超声波传感器



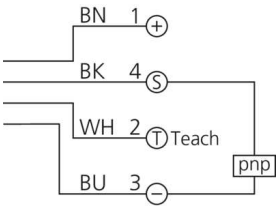
di-soric GmbH & Co. KG
Steinbeisstraße 6
DE-73660 Urbach
Germany
Tel: +49 (0) 7181/9879-0
info@di-soric.com · www.di-soric.com



1) LED 4 x 90° (黄色)

2) 超声波换能器声出口

mm



BK : 黑色
BN : 棕色

BU : 蓝色
WH : 白色

技术数据

+20°C, 24 V DC

工作电压

11 ... 30 V DC

开关输出端

pnp, 100 mA, NO/NC

工作环境温度

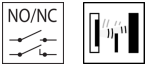
0 ... +60 °C

防护等级

IP 67

版本 23.11.03，保留变更权

功能

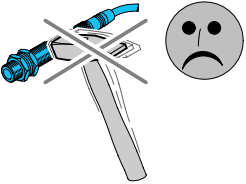
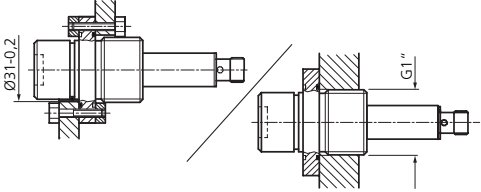
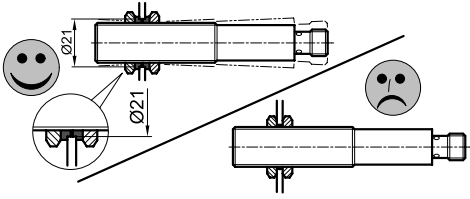
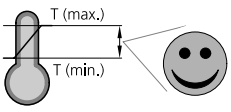
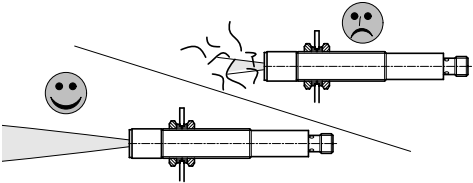


安全提示



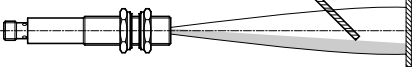
一般安全提示

警告！没有符合 2006/42/EU 和 EN 61496-1 /-2 标准的安全结构件！不得用于人身安全保护！不遵守规定会导致死亡或重伤危险！仅按规定使用！

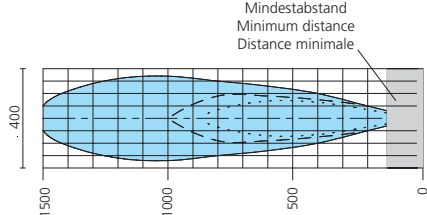
	Inhaltsverzeichnis	Seite	Contents!	Page
	Allgemeine Hinweise	2	General notes	2
	Tastbetrieb, Reflexschrankenbetrieb	3	Diffuse operation, retro reflective operation	4
	Allgemeine Hinweise! Mechanische Belastungen: Der Sensor ist gegen mechanische Belastungen z.B. Stöße und Schläge zu schützen.	General notes! Mechanical loads: The sensor has to be protected against mechanical stress for example shocks and impacts.		
	Montagebeispiele für den UST 17 ... mittels: -Flansch Ø 4,2 mm (6x60°) bei Lochkreis 44 mm und Bohrungsdurchmesser Ø 31-0,2 mm -Gewinde G1"	Mounting example for UST 17 ... via: - Flange Ø 4,2 mm (6x60°) on bolt circle 44 mm and bore diameter Ø 31 to 0.2 mm - Thread G1"		
	Montagebeispiele für den UST 18 ...: Der Sensor darf in beliebiger Einbaulage montiert werden. Hierbei ist eine erschütterungsfreie und schwingungsdämpfende Montage unter Zuhilfenahme der beigelegten Gummiringe zu beachten.	Mounting example for UST 18 ...: The sensor can be mounted in any position, however a vibration-free or vibration-dampening assembly must be observed.		
	Temperaturbereich: Der Betrieb außerhalb dem angegebenen Temperaturbereich ist nicht zulässig.	Temperature range: Operation outside the specified temperature range is not allowed.		
	Die Wandleroberfläche sowie der Bereich der Detektionkeule ist zwingend frei zu halten. Es ist darauf zu achten, dass keinerlei störende Objekte zwischen dem Sensor und dem Zielobjekt innerhalb der Keule sind. Sonst erfasst der Sensor das Störobjekt anstelle des gewünschten Zielobjektes.	The transducer surface as well as the field of the detection beam must be kept free mandatorily. You need to pay attention on having no disturbing objects between the sensor and the target object within the detection beam.		
PIN 3 > 20 Sek. auf -UB (0V) 	Wiederherstellen der Werkseinstellung: > 20 Sek. -UB (0V) auf PIN 2 (LED ohne Signal)	Restoring to Factory default: > 20 sec. -UB (0V) on pin 2 (LED without signal)		

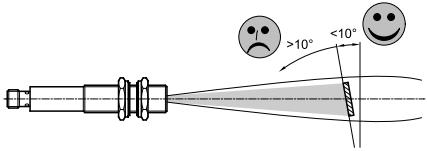
Größe der Detektionkeule definieren		
Der Detektionsbereich des Ultraschallsensors ist keulenförmig. Die Keulenform ist abhängig vom Zielobjekt bzw. dessen Schall-Reflexionseigenschaften. Kleinere oder schlechter reflektierende Objekte ergeben eine kleinere Keule (schmäler und kürzer), und größere bzw. nicht senkrecht zur Mittelachse liegende Objekte können die Keule ausweiten. Die genaue Keulenform kann erst am Objekt selbst ermittelt werden. Es ist darauf zu achten, dass keinerlei störende Objekte zwischen dem Sensor und dem Zielobjekt innerhalb der Keule sind, sonst erfasst der Sensor das Störobjekt anstelle des gewünschten Zielobjektes. Die Größe der Schallkeule ist zudem von der Lufttemperatur und –feuchtigkeit abhängig. Je kälter und trockener, desto größer ist die Keule. Bei Sensoren der Serie UST 17... und UST 18... können drei verschieden große Detektionskeulen programmiert werden. Das ist vorteilhaft, wenn man in enge Behälter oder zwischen engen Spalten hineinmessen muss.		
Größe der Detektionkeule wechseln:		Aktion
Die Größe der Detektionkeule wird durch Anlegen der Versorgungsspannung –UB (0V) während >5 Sek. an den Teach-Eingang gewechselt!	Kleine Detektionskeule:	PIN 2 für 5 ... 10 Sek. auf -UB klemmen, LED blinkt gelb: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	Mittlere Detektionskeule:	PIN 2 für 10 ... 15 Sek. auf -UB klemmen bis LED gelb/rot blinkt: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	Große Detektionskeule:	PIN 2 für 15 ... 20 Sek. auf -UB klemmen bis LED rot blinkt: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		Mindestabstand Minimum distance Distance minimale

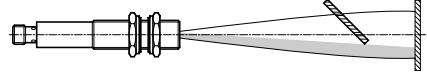
Tastbetrieb			
Objekt-Einstrahlwinkel im Tastbetrieb: Im Tastbetrieb reflektiert das Objekt einen Teil des Ultraschalls, dieser Rückschall wird vom Sensor ausgewertet. Objekte mit glatter Oberfläche werden bis zu einem Neigewinkel von ca. 10° zuverlässig abgetastet, der maximal zulässige Neigungswinkel vergrößert sich bei Objekten mit rauher oder stark strukturierter (gekörnter) Oberfläche.		Blindbereich im Tastbetrieb: Der untere Messbereich von 0 ... 120mm entspricht dem ultraschalltypischen Blindbereich. Distanzmessungen im Blindbereich sind nicht möglich! Die maximale Tastweite beträgt 1,5 m.	
Pos.	Tastbetrieb	Aktion 1	Aktion 2
T2.1	Fensterbetrieb Schließer	Objekt auf nahen Schalterpunkt stellen PIN 2 für 1 ... 5 Sek. auf -UB (0V)	Objekt auf fernen Schalterpunkt stellen PIN 2 für 1 ... 5 Sek. auf +UB (24V)
T2.2	Fensterbetrieb Öffner	Objekt auf nahen Schalterpunkt stellen PIN 2 für 1 ... 5 Sek. auf +UB (24V)	Objekt auf fernen Schalterpunkt stellen PIN 2 für 1 ... 5 Sek. auf -UB (0V)
T3.1	Schalterpunkt Schließer	Objekt auf Schalterpunkt stellen PIN 2 für 1 ... 5 Sek. auf +UB (24V)	Objekt entfernen (> 1,5 m) PIN 2 für 1 ... 5 Sek. auf -UB (0 V)
T3.2	Schalterpunkt Öffner	Objekt auf Schalterpunkt stellen PIN 2 für 1 ... 5 Sek. auf -UB (0V)	Objekt entfernen (> 1,5 m) PIN 2 für 1 ... 5 Sek. auf +UB (24V)
Langsames blinken der gelben LED: Aktion 1 oder 2 erfolgreich abgeschlossen Langsames blinken der roten LED: Objekt nicht ordnungsgemäß erkannt			

Reflexschrankenbetrieb			
Objekt-Einstrahlwinkel im Reflexschrankenbetrieb: 		Im Reflexschrankenbetrieb schaut der Sensor, ob er den Reflektor sieht oder ob dieser teilweise von einem Objekt verdeckt ist. Hierbei wird der Hintergrund als Reflektor verwendet. Dieser kann aus einem beliebigen, einigermaßen schallreflektierenden Material bestehen. Der Reflexschrankenbetrieb eignet sich vorzugsweise bei Objekten: -Welche in einem sehr spitzen Winkel zur Detektionskeule liegen (Grafik links) -Bei extrem schallschluckenden Objekten (reflektiertes Signal vom Objekt zum Sensor zu gering) -Wenn keine Todzone gewünscht wird	
Blindbereich im Reflexschrankenbetrieb: 		In dieser Betriebsart hat der Sensor keinen Blindbereich. Die maximale Reichweite beträgt 1,5 m.	
Pos.	Reflexschrankenbetrieb	Aktion 1	Ergebnis LED
R2.1	Schließer	Sensor auf Reflektionsfläche ausrichten, PIN 2 für 5 ... 10 Sek. auf +UB (24 V) klemmen, LED blinkt gelb:	LED (gelb) ohne Signal Schaltfunktion „Schließer“ ordnungsgemäß eingelernt
R2.2	Öffner	Sensor auf Reflektionsfläche ausrichten, PIN 2 für 10 ... 15 Sek. auf +UB (24 V) klemmen bis LED gelb/rot blinkt:	LED (gelb) zeigt Dauersignal Schaltfunktion „Öffner“ ordnungsgemäß eingelernt

Einstellvorgang abschließen	
PIN 2 (Teach) abklemmen	Achtung: Im Normalbetrieb ist der Teach-Eingang (PIN 2) zu isolieren! Der Sensor sollte nach dem Einstellvorgang mit einem 3-adrigen Kabel betrieben werden.

Define the size of the detection beam:		
The detection beam of an ultrasonic sensor has the shape of a cone. The size depends on the target and its sound reflecting characteristics. Small and more badly reflecting objects result in a smaller cone (narrower and shorter). Bigger objects and those with surfaces which are not perpendicular to the central axis can expand the cone. The exact cone shape and size can be determined only at the object itself. No disturbing objects must be between the sensor and the target within the cone. Otherwise the sensor would detect the disturbing object instead of the desired target. Beside the three typical cone shapes for the UST 17 ... and UST 18 ... sensors are shown (small, medium and large cone). Furthermore the size of the detection beam is influenced by air temperature and humidity. The colder and dryer the air, the larger is the beam. On UST 17 ... and UST 18 ... sensors three different cones can be programmed by the user. This is e.g. helpful when sensing into small containers or between narrow gaps.		
Change the size of the detection beam:	Action 1	
The size of the detection beam will be changed by applying voltage –UB (0V) during >5 sec. to the teach-input.	Small detection beam:	clamp PIN 2 for 5 ... 10sec. on -UB, LED flashes yellow: 
	Middle detection beam:	clamp PIN 2 for 10 ... 15sec. on -UB until LED flashes yellow/red: 
	Large detection beam:	clamp PIN 2 for 15 ... 20sec. on -UB until LED flashes red: 
		

Diffuse mode				
		Transmission angle of the object in diffuse mode: The object reflects a part of the ultrasonic in the diffuse mode – this reflected sound will be evaluated by the sensor. Objects with a smooth surface are reliably detected up to a tilting angle of approx. 10°. The max. allowed tilting angle increases on objects with a rough or heavy structured (granular) surface.		
				Blind range in diffuse mode: The lower detection field of 0 ... 120 mm is in accordance with the ultrasonic-typical blind zone. Distance measurements within the blind zone are not possible! The max. scanning range is 1,5 m.
Pos.	Diffuse mode	Action 1	Action 2	Note (Action 1/2)
T2.1	Window operation NO	Adjust the object to a close switching point PIN 2 for 1 ... 5 sec. on -UB (0V)	Adjust the object to a far switching point PIN 2 for 1 ... 5 sec. on +UB (24V)	The yellow LED flashes slowly: Action 1 or 2 successfully completed The red LED flashes slowly: Object detected incorrectly
T2.2	Window operation NC	Adjust the object to a close switching point PIN 2 for 1 ... 5 sec. on +UB (24V)	Adjust the object to a far switching point PIN 2 for 1 ... 5 sec. on -UB (0 V)	
T3.1	Switching point NO	Adjust the object to switching point PIN 2 for 1 ... 5 sec. on +UB (24V)	Remove object (> 1,5 m) PIN 2 for 1 ... 5 sec. on -UB (0 V)	
T3.2	Switching point NC	Adjust the object to switching point PIN 2 for 1 ... 5 sec. on -UB (0V)	Remove object (> 1,5 m) PIN 2 for 1 ... 5 sec. on +UB (24V)	

Reflex barrier operation				
Transmission angle of the object in the retro reflective mode: 		In the retro reflective mode the sensor looks if it detects the reflector or if the reflector is partially covered by an object. Herewith the background is being used as reflector. It can consist of any reasonably sound-reflecting material. The retro reflective mode is suitable preferably on objects: - which lay on a very sharp angle to the detection beam (see graphics on the left) - on extremely sound-absorbing objects (reflected signal from the object to the sensor is too low) - If no dead zone is required		Blind zone in the retro reflective mode: 
				There is no blind zone for the sensor in this operation mode. The max. range is 1,5 m.
Pos.	Reflex barrier operation	Action 1	Result LED	
R2.1	NO	Adjust the sensor to the reflection area. clamp PIN 2 for 5 ... 10sec. on +UB (24V) until LED flashes yellow: 	LED (yellow) without signal  Window operation NO properly teachd	
R2.2	NC	Adjust the sensor to the reflection area. clamp PIN 2 for 10 ... 15sec. on +UB (24V) until LED flashes yellow/red: 	LED (yellow) shows continuous signal  Window operation NO properly teachd	

Complete adjustment procedure	
Disconnect PIN 2 (Teach)	Attention: The teach-input must not be connected anywhere during normal operation. After the adjustment procedure the sensor should be operated by a 3-wired cable.