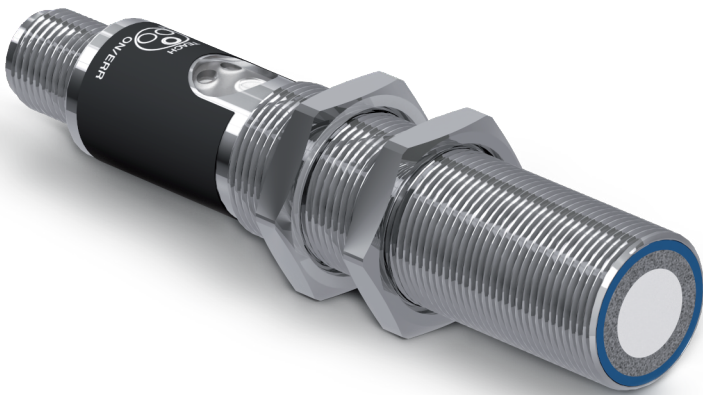


DE

# U18T010

Ultraschall-Distanzsensor



**Schnittstellenprotokoll**

# U18T010

## Vendor ID

Produkt	hex	dez	hex (Bytes)	dez (Bytes)
wenglor sensoric GmbH	0x0057	87	00 57	0 87

## Device ID

Produkt	hex	dez	hex (Bytes)	dez (Bytes)
U18T010	0x005C	92	00 5C	0 92

## IO-Link-Information

IO-Link-Version:	V1.1
Data Storage:	Ja
Block-Parameter:	Ja
Min. Zykluszeit:	3,3 ms
SIO-Modus:	Ja
COM-Modus:	COM2
ISDU:	Ja
Prozessdaten, Eingang (Gerät zu Master)	32 Bit
Prozessdaten, Ausgang (Master zu Gerät)	8 Bit

## IO-Link-Profile

Allgemeines Profil  
Intelligentes Sensorprofil – Messsensor, Typ 3.1  
Funktionsklasse Sensorsteuerung (Transducer-Deaktivierung)  
Firmware-Update

# Prozesseingangsdaten

## Gerät zu Master

Subindex	Name	Bit Offset	Länge	Erfassungsbereich
1	Messwert: Abstand in mm Abstand in 1/10 Zoll	16	Int16	100 bis 1.200 mm 39 bis 473 1/10 Zoll
2	Skalierung	8	8 Bit	-3 = mm -1 = 1/10 Zoll
3	Fehler-/Warnmeldung 4	7	1 Bit	0 = falsch 1 = wahr
4	Fehler-/Warnmeldung 3	6	1 Bit	0 = falsch 1 = wahr
5	Fehler-/Warnmeldung 2	5	1 Bit	0 = falsch 1 = wahr
6	Fehler-/Warnmeldung 1	4	1 Bit	0 = falsch 1 = wahr
7	Fehler	3	1 Bit	0 = falsch 1 = wahr
8	Warnung	2	1 Bit	0 = falsch 1 = wahr
9	SSC1 – Schaltpunkt 2	1	1 Bit	0 = falsch 1 = wahr
10	SSC1 – Schaltpunkt 1	0	1 Bit	0 = falsch 1 = wahr

Diese Werte liegen außerhalb des Messbereichs und geben Auskunft über die Messung:

Messwert =            0x8008            - 32760            Objekt zu nah  
                           0x7FF8            32760            Objekt zu weit entfernt  
                           0x7FFC            32764            Keine Messdaten

	Octet 0 (MSB)								Octet 1								Octet 2								Octet 3 (LSB)									
Subindex	1																2								3	4	5	6	7	8	9	10		
Bit Offset	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
	Gemessener Wert: 16 Bit [0 bis 15]																Skalierung																	

# Prozessausgangsdaten

## Master zu Gerät, für Prozessdatentyp „Millimeter/Zoll“

Subindex	Name	Bit Offset	Länge	Erfassungsbereich
1	Sendesignal	0	1 Bit	0 = Aktiviert 1 = Deaktiviert
2	Finde mich	1	1 Bit	0 = Deaktiviert 1 = Aktiviert
3	SSC1 einlernen	3	1 Bit	0 -> 1 Einlernvorgang starten
4	SSC2 einlernen	4	1 Bit	0 -> 1 Einlernvorgang starten

	Octet 0								
Subindex				4	3		2	1	0
Bit Offset	7	6	5	4	3	2	1	0	

# Prozessausgangsdaten

## Master zu Gerät, für Prozessdatentyp „Millimeter/Zoll + Außentemperatur“

Subindex	Name	Bit Offset	Länge	Erfassungsbereich
1	Außentemperatur	0	SIInt8	-30 bis +60 °C

Octet 0							
Subindex	1	1	1	1	1	1	1
Bit Offset	7	6	5	4	3	2	1
Außentemperatur							

## Identifikation

Name	Index (hex)	Index (dez)	Sub-Index	R/W	Datentyp	Data Storage	Dynamisch	Modifiziert andere	Default-Wert	Erfassungsbereich
<b>Identifikation</b>										
Name des Anbieters	0x0010	16	0	R	String 32 Byte				wenglor sensoric GmbH	
Text des Anbieters	0x0011	17	0	R	String 32 Byte				the innovative family	
Produktname	0x0012	18	0	R	String 32 Byte				U18T010	
Produkt-ID	0x0013	19	0	R	String 32 Byte				U18T010	
Produkttext	0x0014	20	0	R	String 32 Byte				Ultraschall-Distanz-sensor	
Seriennummer	0x0015	21	0	R	String 9 Byte				-	
Hardware-Version	0x0016	22	0	R	String 32 Byte				-	
Firmwareversion	0x0017	23	0	R	String 32 Byte				-	
<b>Tags</b>										
Anwendungsspezifisches Tag	0x0018	24	0	R/W	String 32 Byte	X			***	
Funktions-Tag	0x0019	25	0	R/W	String 32 Byte	X			***	
Standort-Tag	0x001A	26	0	R/W	String 32 Byte	X			***	
<b>Sensorortung</b>										
Finde mich	0x1200	4608	0	R/W	String 32 Byte				0 = Aus	0 = Aus 1 = Blinkend

## Parameter

Name	Index (hex)	Index (dez)	Sub-Index	R/W	Datentyp	Data Storage	Dynamisch	Modifiziert andere	Default-Wert	Erfassungsbereich
<b>Geräteeinstellungen</b>										
Systembefehl	0x0002	2	0	W	UInt8			X	—	Geräte-Reset = 0x80 (128) Anwendung zurücksetzen = 0x81 (129) Werkseinstellungen wiederherstellen = 0x82 (130) Zurück zur Box = 0x83 (131)
Lokale Parametrierung gesperrt	0x000C	12	3	R/W	Bool	X			0 = entriegelt	0 = entriegelt 1 = Lokale Parametrierung gesperrt
<b>Messwerteinstellungen</b>										
Sensormodus	0x0110	272	0	R/W	UInt8	X			1 = Synchron	0 = Normal 1 = Synchron 3 = Schranken-Sender 4 = Schranken-Empfänger 5 = Multiplex-Master 6 = Multiplex-Sub
Filter	0x00D0	208	0	R/W	UInt8	X			0	0 bis 20
Sendesignal	0x00E0	224	0	R/W	UInt8	X			0 = Ein	0 = Ein 1 = Aus
Schallkeule	0x0111	273	0	R/W	UInt8	X			0 = Standard	0 = Standard 1 = schmal 2 = extraschmal
Prozessdatentyp	0x0114	276	0	R/W	UInt8	X		X	0 = Millimeter	0 = Millimeter 1 = Zoll 2 = Millimeter (mit Außentemperatur) 3 = Zoll (mit Außentemperatur)
Temperaturmodus	0x0049	73	0	R/W	UInt8	X			0 = Intern	0 = Intern 1 = Extern
<b>Außentemperatur</b>										
Externer Temperaturwert (nur wenn extern gemäß Parameter)	0x0059	89	0	R/W	Sint8		X		23	-30 bis +60 °C
<b>Multiplex-Master</b>										
Anzahl der Multiplex-Subsensoren	0x005A	90	0	R/W	UInt8	X			1	1–15
<b>Multiplex-Sub</b>										
Multiplex-Adresse Subsensoren	0x005B	91	0	R/W	UInt8	X			1	1–15
<b>Schaltpunkt 1 – SSC1</b>										
SSC1 Teach-in-Modus	0x0290	656	0	R/W	UInt8	X		X	0 = Vordergrund	0 = Vordergrund 1 = Hintergrund 3 = Fenster
SSC1 Zusätzliche Hysterese	0x0300	768	0	R/W	UInt16	X			0 mm	0 bis 500 mm
<b>SSC1 Vordergrund (Teach-in-Modus = Vordergrund)</b>										
SSC1 Schaltpunkt	0x0270	624	0	R/W	UInt16	X			1.200 mm	100 bis 1.200 mm
<b>SSC1-Fenster (SSC1-Teach-in-Modus = Fenster)</b>										
SSC1 Schaltpunkt nah	0x0271	625	0	R/W	UInt16	X			500 mm	100 bis 1.200 mm
SSC1 Schaltpunkt weit	0x0272	626	0	R/W	UInt16	X			600 mm	100 bis 1.200 mm
<b>Schaltpunkt 2 – SSC2</b>										
SSC2 Teach-in-Modus	0x0291	657	0	R/W	UInt8	X		X	0 = Vordergrund	0 = Vordergrund 1 = Hintergrund 3 = Fenster
SSC2 Zusätzliche Hysterese	0x0301	769	0	R/W	UInt16	X			0 mm	0 bis 500 mm
<b>SSC2 Vordergrund (Teach-in-Modus = Vordergrund)</b>										
SSC2 Schaltpunkt	0x0280	640	0	R/W	UInt16	X			1.200 mm	100 bis 1.200 mm

Name	Index (hex)	Index (dez)	Sub-Index	R/W	Datentyp	Data Storage	Dynamisch	Modifiziert andere	Default-Wert	Erfassungsbereich
<b>SSC2-Fenster (SSC1 Teach-in-Modus = Fenster)</b>										
SSC2 Schaltpunkt nah	0x0281	<b>641</b>	0	R/W	Uint16	X			500 mm	100 bis 1.200 mm
SSC2 Schaltpunkt weit	0x0282	<b>642</b>	0	R/W	Uint16	X			600 mm	100 bis 1.200 mm
<b>Teach-in (abhängig vom Teach-in-Modus)</b>										
SSC1 Teach-in	0x0200	<b>512</b>	0	W	Uint8			X	0 = Keine Aktion	0 = Keine Aktion 1 = Teach-in Vordergrund/ Hintergrund 2 = Teach-in-Fenster Schaltpunkt nah 3 = Teach-in-Fenster Schaltpunkt weit
SSC2 Teach-in	0x0201	<b>513</b>	0	W	Uint8			X	0 = Keine Aktion	0 = Keine Aktion 1 = Teach-in Vordergrund/ Hintergrund 2 = Teach-in-Fenster Schaltpunkt nah 3 = Teach-in-Fenster Schaltpunkt weit
<b>Pin-Funktion</b>										
E/A1 Pin-Funktion	0x0040	<b>64</b>	0	R/W	Uint8	X		X	0 = Schaltausgang	0 = Schaltausgang SSC1 1 = Fehlerausgang 2 = Warnausgang 3 = Gesendetes Signal abschaltbar 5 = Deaktiviert
E3 Pin-Funktion	0x0042	<b>66</b>	0	R/W	Uint8	X		X	5 = Deaktiviert	4 = Externes Einlernen aktiviert 5 = Externes Einlernen deaktiviert
<b>Digitale Ausgänge</b>										
<b>A1 (SSC, Fehler- oder Warnausgang)</b>										
A1 Anzugszeitverzögerung	0x0050	<b>80</b>	0	R/W	Uint16	X			0 ms	0 bis 10.000 ms
A1 Abfallszeitverzögerung	0x0060	<b>96</b>	0	R/W	Uint16	X			0 ms	0 bis 10.000 ms
A1 Öffner/Schließer	0x0210	<b>528</b>	0	R/W	Uint8	X			0 = Schließer	0 = Schließer 1 = Öffner
A1 NPN/PNP/P-P	0x0220	<b>544</b>	0	R/W	Uint8	X			0 = PNP	0 = PNP 1 = NPN 2 = Gegentakt
<b>Digitale Eingänge</b>										
<b>E1 Einstellungen</b>										
E1 Eingang Ub aktiv/inaktiv	0x0260	<b>608</b>	0	R/W	Uint8	X			0 = Ub aktiv	0 = Ub aktiv 1 = Ub inaktiv
<b>Analogausgang</b>										
<b>O Analogausgang</b>										
Analog Teach-in	0x0080	<b>128</b>	0	W	Uint8			X	0 = Keine Aktion	0 = Keine Aktion 1 = 4 mA 2 = 20 mA
Analogpunkt niedrig (4 mA)	0x0081	<b>129</b>	0	R/W	Uint16	X			100 mm	100 bis 1.200 mm
Analogpunkt hoch (20 mA)	0x0082	<b>130</b>	0	R/W	Uint16	X			1.200 mm	100 bis 1.200 mm
Analoge Ersatzwerte	0x0084	<b>132</b>	0	R/W	Uint8	X			0 = Aus	0 = Aus 1 = Ein

## Diagnose

Name	Index (hex)	Index (dez)	Sub-Index	R/W	Datentyp	Data Storage	Dynamisch	Modifiziert andere	Default-Wert	Erfassungsbereich
<b>Status</b>										
Gerätestatus	0x0024	36	0	R	Uint8		X		0 = Gerät ist OK	0 = Gerät ist OK 1 = Wartung erforderlich 2 = Außerhalb der Spezifikation 3 = Funktionsprüfung 4 = Ausfall
Detaillierter Gerätestatus	0x0025	37	0	R	Array von Octect StringT3		X		0	Zeigt anstehende Ereignisse an (max. 4)
Zusätzliche Statusinformationen	0x1300	4864	0	R	Uint32		X		0	Wert 0 = Kein Fehler/keine Warnung Messung: Bit 0 = Signalwarnung Bit 4 = Objekt zu nah Bit 5 = Objekt zu weit Bit 6 = Keine Messdaten Bit 8 = Gesendetes Signal aus Sonstiges: Bit 17 = Schwerwiegender Gerätefehler Bit 28 = Unterspannungserkennung Bit 29 = Kurzschluss
Selbsttest	0x2518	9496	0	R	Uint32		X		—	—
<b>Zustandsüberwachungsfunktionen</b>										
<b>Prozessdatenanzeige</b>										
Anzeige Fehler/Warnung 1	0x1310	4880	0	R//W	Uint8	X			17 = Schwerwiegender Gerätefehler	31 = Keine Warnung/Fehler zugeordnet Messung: 0 = Signalwarnung 4 = Objekt zu nah 5 = Objekt zu weit entfernt 6 = Keine Messdaten 8 = Ausgesendetes Signal aus Sonstiges: 17 = Schwerwiegender Gerätefehler 28 = Unterspannung 29 = Kurzschluss
Anzeige Fehler/Warnung 2	0x1311	4881	0	R//W	Uint8	X			29 = Kurzschluss	
Anzeige Fehler/Warnung 3	0x1312	4882	0	R//W	Uint8	X			28 = Unterspannung	
Anzeige Fehler/Warnung 4	0x1313	4883	0	R//W	Uint8	X			06 = Keine Messdaten	
Konfiguration des Warnausgangs	0x1314	4884	0	R//W	Uint32	X			268435457 = Signalwarnung, Unterspannungserkennung	0 = Wird nicht als Warnung/Fehler verwendet 1 = Wird als Warnung/Fehler verwendet
Konfiguration des Fehlerausgangs	0x1315	4885	0	R//W	Uint32	X			537002048 = Keine Messdaten, schwerwiegender Gerätefehler, Kurzschluss	Messung: Bit 0 = Signalwarnung Bit 4 = Objekt zu nah Bit 5 = Objekt zu weit entfernt Bit 6 = Keine Messdaten Bit 8 = Gesendetes Signal aus Sonstiges: Bit 17 = Schwerwiegender Gerätefehler Bit 28 = Unterspannung Bit 29 = Kurzschluss

Name	Index (hex)	Index (dez)	Sub-Index	R/W	Datentyp	Data Storage	Dynamisch	Modifiziert andere	Default-Wert	Erfassungsbereich
<b>Messdatenkanal</b>										
Unterer Grenzwert	0x4080	16512	1	R	Int32				100	100 mm / 39 1/10 Zoll
Oberer Grenzwert			2	R	Int32				1.200	1.200 mm / 473 1/10 Zoll
Maßeinheit			3	R	Uint16				1010 = Meter 1019 = Zoll	1010 = Meter 1019 = Zoll
Skalierung			4	R	Int8				- 3	10 <sup>-3</sup> Meter = mm/10 <sup>-1</sup> = 1/10 Zoll
<b>Gerätesimulation</b>										
Simulationsmodus	0x0310	784	0	R/W	Uint8		X		0 = Aus	0 = Aus 1 = Ein
<b>Gerätesimulation aktiviert (Simulationsmodus = 1)</b>										
Simulationsmesswert	0x0315	789	0	R/W	Uint32		X		65536 = Prozesswert verwenden	0 bis 1.200 Messwert [mm] 10001 = Zu weit 10002 = Keine Messung 65536 = Prozesswert verwenden
Simulation SSC1	0x0331	817	0	R/W	Uint8		X		2 = Prozesswert verwenden	0 = Aus 1 = Aktiv 2 = Prozesswerte verwenden
Simulation SSC2	0x0332	818	0	R/W	Uint8		X			
Simulation Warnsignal	0x031B	795	0	R/W	Uint8		X			
Simulation schwerwiegender Gerätefehler	0x0323	803	0	R/W	Uint8		X			
Simulation Unterspannung	0x0327	807	0	R/W	Uint8		X			
Simulation Kurzschluss	0x0328	808	0	R/W	Uint8		X			
Simulation Analogausgang	0x0316	790	0	R/W	Uint8		X		1001 = Prozesswert verwenden	0 = 4 mA bis 1000 = 20 mA 1001 = Prozesswert verwenden

## Ereignisse

Name	Ereigniscode	Typ	Spezifikation
Allgemeine Störung – unbekannter Fehler	0x1000	Fehler	IO-Link
Kurzschluss – Einbau prüfen	0x7710	Fehler	IO-Link
Primärversorgungsspannung unterschritten – Toleranz prüfen	0x5111	Warnung	IO-Link