

US300 T/RS485 Ultraschallsensor

Digitaler Ultraschallsensor für industriellen Einsatzbereich

Beschreibung:

Digitaler temperaturkompensierter Ultraschallsensor US300 T/RS485 für berührungslose Abstands- und Füllstandsmessungen



Typische Einsatzgebiete:

- Berührungslose Abstands- und Füllstandsmessungen
- Hinderniserkennung
- Alarmanlagen
- Ereigniszähler

Besonderheiten:

- Extrem großer Messbereich, > 30 cm bis < 3 m, maximales Auflösungsvermögen < 0.1 mm^{*1}.
- 2 Schaltausgänge mit frei einstellbaren Schaltepunkten oder Schaltfenstern, programmierbarer Hysterese und getrennt zu bestimmenden Ein- und Ausschaltverzögerungszeiten.
- 1 Stromausgang (0...20 mA, 4 ... 20 mA), Kennlinie einstellbar.
- 1 Spannungsausgang (0 ... 10 V, 0...5 V), Kennlinie einstellbar.
- RS485 Schnittstelle zur Parametrierung des Sensors über Analogausgang
- Invertierte Messung für Füllstand möglich.
- Zahlreiche Filtermöglichkeiten, programmierbare Mittelwert- und Peak Filter, Filter kombinierbar (z.B. für Quirl Filterung).
- Interne Berechnungen komplett mit Fließkomma-Arithmetik (entspr. IEEE 754-1985) ausgeführt, daher besonders genaue Berechnungen der Abstandsmessung, Temperaturkompensation und Ausgabekennlinien möglich.
- Ladbare Messprofile für besondere Einsatzbedingungen.
- LED als Ausrichthilfe.
- 2 LEDs für Schaltausgänge und Menüfunktionen^{*2}.
- Taster für Teach-In Funktion für Schaltepunkteinstellung ohne PC oder manuellem Reset der Schaltausgänge.

^{*1}) Die minimal und maximal möglichen Abstände sind stark von den Reflektionseigenschaften der jeweiligen Materialien abhängig. Schallabsorbierende Materialien können die maximale Reichweite des Ultraschallsignals erheblich vermindern.

US300 T/RS485 Ultraschallsensor

Digitaler Ultraschallsensor für industriellen Einsatzbereich

Technische Daten:

Ultraschall:

Erfassungsbereich	.....	> 300 mm ... < 3000 mm ^{*1}
Schallkegelöffnung	.....	12°
Trägerfrequenz	.....	100 kHz
Temperaturkompensation	.....	gemessen oder manuelle Vorgabe, Berechnung 331,5 + 0.6 * (T – 273,15K)
Objektgeschwindigkeit <1m/s	.....	120 ms.
Einstellung der Ausgänge	.....	Teach In, PC
Ausrichthilfe	.....	Ja, LED
Temperaturbereich	.....	0 ... +70 °C
Lagertemperatur	.....	-25 ... +85 °C
Versorgungsspannung	.....	17 ... 30 V DC
Stromverbrauch ohne Last	.....	ca. 50 mA
Verpolungsschutz	.....	ja

Schaltausgänge:

Schaltausgänge	.....	2 (3) einstellbar Schließer / Öffner, Analogausgang als dritter Schaltausgang verwendbar
Schaltfenster möglich	.....	Ja - frei einstellbar
Schaltfrequenz	.....	entsprechend Messrate, ca. 15 Hz
Laststrom	.....	500 mA
Hysterese	.....	frei einstellbar, bei Schaltfenster für Eintrittspunkt und Austrittspunkt
Ein- und Abschaltverzögerung	.....	Getrennt frei einstellbar
Schaltpunkteinstellung	.....	Teach-In (für digitale Schaltausgänge) / oder mit PC einstellbar
Schaltpunktanzeige	.....	2 LEDs
Ausgänge kurzschlussfest	.....	ja

Analogausgänge:

Analogausgänge	.....	0 ... 10 (0 ... 5) V / 0 ... 20 (4 ... 20) mA
Wiederholgenauigkeit	.....	0.4% / 2mm
Ansprechzeit	.....	67 ms.
Sprungantwort	.....	im Idealfall 1 Messung, abhängig von Messrate und Peak-Filter Einstellung
Linearitätsfehler	.....	0.5 % / 3 mm
Ausgänge kurzschlussfest	.....	ja

PC Schnittstelle:

Typ	RS485
-----	-------	-------

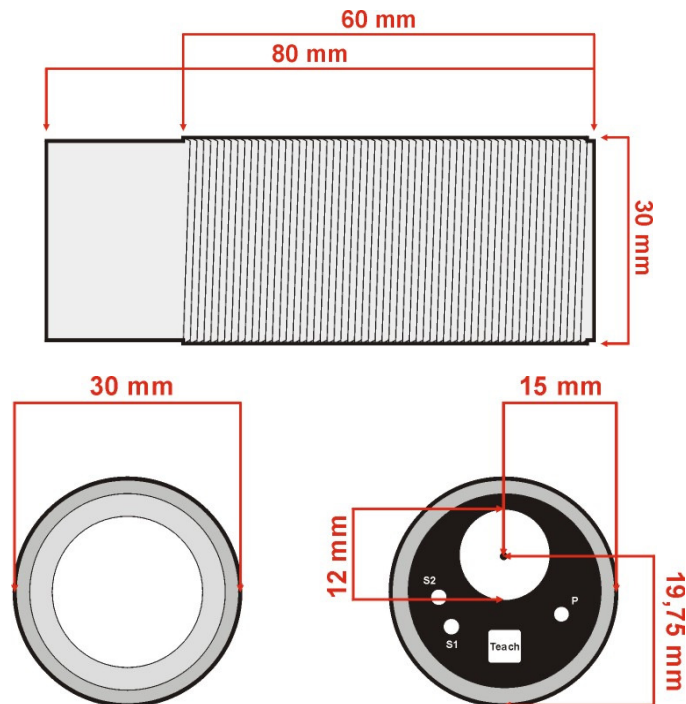
*1) Die minimal und maximal möglichen Abstände sind stark von den Reflektionseigenschaften der jeweiligen Materialien abhängig. Schallabsorbierende Materialien können die maximale Reichweite des Ultraschallsignals erheblich vermindern.

US300 T/RS485 Ultraschallsensor

Digitaler Ultraschallsensor für industriellen Einsatzbereich

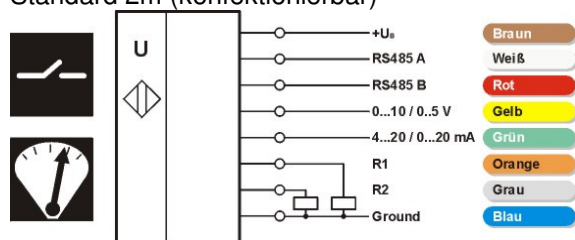
Gehäuse:

Länge	.....	ca. 80 mm
Gewinde	.....	M30
Schutzart	.....	IP 67
Gehäuse	.....	Kunststoff (auf Anfrage Edelstahl)



Kabelverbindung:

Kabeltyp	.....	PVC (schwarz)
Schutzart	.....	IP67 je nach Ausführung
Temperaturbereich	.....	-25 °C bis +70 °C
Länge	.....	Standard 2m (konfektionierbar)
Anschlussbelegung / Farben	.....



Sicherheitshinweise:



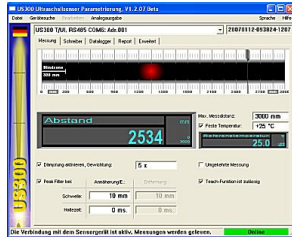
- Sensorgeräte dieses Typs dürfen nicht in Anwendungen eingesetzt werden, bei denen Personen gefährdet oder verletzt werden können. Er darf auch nicht als Not-Aus-Schalter an Anlagen und Maschinen oder in anderen sicherheitsrelevanten Bereichen verwendet werden!
- Die Kabelverbindung zum Sensor darf weder Temperaturen unter -25 °C noch über +70 °C ausgesetzt werden, da sie sonst beschädigt werden könnte!

US300 T/RS485 Ultraschallsensor

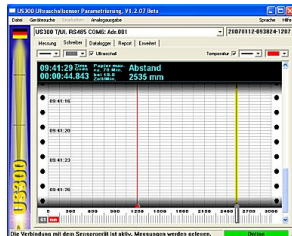
Digitaler Ultraschallsensor für industriellen Einsatzbereich

Software:

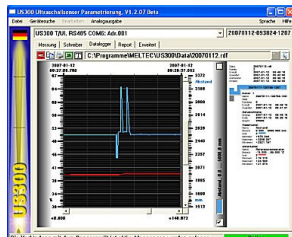
Der Sensor US300 T/RS485 kann über die integrierte RS485 Schnittstelle mit einem PC verbunden werden. Dies bietet die Möglichkeit, sowohl in Echtzeit Messdaten zu empfangen als auch alle Einstellungen des Sensors anzupassen. Ein MELTEC USB Schnittstellenadapter kann neben der RS485 Schnittstelle auch gleichzeitig die Stromversorgung des Sensors übernehmen, wenn er an einen USB Power HUB angeschlossen ist. Dies bietet einzigartige Möglichkeiten der Nutzung oder Parametrierung des Sensors im Freifeld, z.B. mit Hilfe eines kleinen Notebooks.



Der Sensor verfügt über zahlreiche Einstellmöglichkeiten für Filter und andere Grundfunktionen, die auf der ersten Dialogseite eingestellt werden können, z.B. Mittelwert- und Peak- Filter, oder die Einstellung der Temperaturkompensation. Außerdem wird auf dieser Dialogseite die laufende Messung in Echtzeit angezeigt.



Die zweite Dialogseite stellt einen Linienschreiber dar. Hier können Sie auch die grafischen Parameter für die Darstellung der Messkurven anpassen. Sollten Sie den Wunsch haben, die Messungen von mehreren Sensoren in eine einzige Messungs-Datenbank aufzuzeichnen, dann können Sie auf diese Weise deutlich voneinander zu unterscheidende Messkurven (z.B. andere Farbe) für jeden Sensor festlegen.



Mit der dritten Dialogseite wird ein universelles Modul für die Speicherung von Messdaten in einer Messungs-Datenbank und deren Zeitgenaue und schnelle Auswertung geboten. Aufzeichnungen können auch über sehr lange Zeiträume erfolgen, trotzdem wird eine Auswertung mit Millisekundenauflösung geboten. Die Daten können weiterhin, auch Ausschnittsweise, in verschiedener Art exportiert werden, z.B. nach MS Excel, MS Word oder in Teildatenbanken. Druckfunktionen stehen ebenfalls zur Verfügung.

Messung	Reichweite	Temperatur	Zeit	Abstand
5A	2537 mm	25.8 °C	09:41:01.495	1807-81-12
5B	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.506	1807-81-12
5C	2532 mm	25.8 °C	09:41:01.515	1807-81-12
5D	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.524	1807-81-12
5E	2532 mm	25.8 °C	09:41:01.534	1807-81-12
5F	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.543	1807-81-12
5G	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.552	1807-81-12
5H	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.561	1807-81-12
5I	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.570	1807-81-12
5J	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.579	1807-81-12
5K	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.588	1807-81-12
5L	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.597	1807-81-12
5M	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.606	1807-81-12
5N	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.615	1807-81-12
5O	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.624	1807-81-12
5P	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.633	1807-81-12
5Q	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.642	1807-81-12
5R	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.651	1807-81-12
5S	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.660	1807-81-12
5T	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.669	1807-81-12
5U	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.678	1807-81-12
5V	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.687	1807-81-12
5W	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.696	1807-81-12
5X	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.705	1807-81-12
5Y	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.714	1807-81-12
5Z	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.723	1807-81-12
5AA	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.732	1807-81-12
5AB	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.741	1807-81-12
5AC	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.750	1807-81-12
5AD	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.759	1807-81-12
5AE	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.768	1807-81-12
5AF	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.777	1807-81-12
5AG	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.786	1807-81-12
5AH	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.795	1807-81-12
5AI	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.804	1807-81-12
5AJ	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.813	1807-81-12
5AK	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.822	1807-81-12
5AL	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.831	1807-81-12
5AM	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.840	1807-81-12
5AN	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.849	1807-81-12
5AO	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.858	1807-81-12
5AP	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.867	1807-81-12
5AQ	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.876	1807-81-12
5AR	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.885	1807-81-12
5AS	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.894	1807-81-12
5AT	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.903	1807-81-12
5AU	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.912	1807-81-12
5AV	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.921	1807-81-12
5AW	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.930	1807-81-12
5AX	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.939	1807-81-12
5AY	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.948	1807-81-12
5AZ	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.957	1807-81-12
5BA	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.966	1807-81-12
5BB	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.975	1807-81-12
5BC	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.984	1807-81-12
5BD	2530 mm	25.8 °C	09:41:01.993	1807-81-12
5BE	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.002	1807-81-12
5BF	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.011	1807-81-12
5BG	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.020	1807-81-12
5BH	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.029	1807-81-12
5BI	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.038	1807-81-12
5BJ	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.047	1807-81-12
5BK	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.056	1807-81-12
5BL	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.065	1807-81-12
5BM	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.074	1807-81-12
5BN	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.083	1807-81-12
5BO	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.092	1807-81-12
5BP	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.101	1807-81-12
5BQ	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.110	1807-81-12
5BR	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.119	1807-81-12
5BS	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.128	1807-81-12
5BT	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.137	1807-81-12
5BU	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.146	1807-81-12
5BV	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.155	1807-81-12
5BW	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.164	1807-81-12
5BX	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.173	1807-81-12
5BY	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.182	1807-81-12
5BZ	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.191	1807-81-12
5CA	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.200	1807-81-12
5CB	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.209	1807-81-12
5CC	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.218	1807-81-12
5CD	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.227	1807-81-12
5CE	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.236	1807-81-12
5CF	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.245	1807-81-12
5CG	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.254	1807-81-12
5CH	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.263	1807-81-12
5CI	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.272	1807-81-12
5CJ	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.281	1807-81-12
5CK	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.290	1807-81-12
5CL	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.299	1807-81-12
5CM	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.308	1807-81-12
5CN	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.317	1807-81-12
5CO	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.326	1807-81-12
5CP	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.335	1807-81-12
5CQ	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.344	1807-81-12
5CR	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.353	1807-81-12
5CS	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.362	1807-81-12
5CT	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.371	1807-81-12
5CU	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.380	1807-81-12
5CV	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.389	1807-81-12
5CW	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.398	1807-81-12
5CX	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.407	1807-81-12
5CY	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.416	1807-81-12
5CZ	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.425	1807-81-12
5DA	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.434	1807-81-12
5DB	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.443	1807-81-12
5DC	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.452	1807-81-12
5DD	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.461	1807-81-12
5DE	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.470	1807-81-12
5DF	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.479	1807-81-12
5DG	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.488	1807-81-12
5DH	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.497	1807-81-12
5DI	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.506	1807-81-12
5DJ	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.515	1807-81-12
5DK	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.524	1807-81-12
5DL	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.533	1807-81-12
5DM	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.542	1807-81-12
5DN	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.551	1807-81-12
5DO	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.560	1807-81-12
5DP	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.569	1807-81-12
5DQ	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.578	1807-81-12
5DR	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.587	1807-81-12
5DS	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.596	1807-81-12
5DT	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.605	1807-81-12
5DU	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.614	1807-81-12
5DV	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.623	1807-81-12
5DW	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.632	1807-81-12
5DX	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.641	1807-81-12
5DY	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.650	1807-81-12
5DZ	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.659	1807-81-12
5EA	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.668	1807-81-12
5EB	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.677	1807-81-12
5EC	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.686	1807-81-12
5ED	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.695	1807-81-12
5EE	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.704	1807-81-12
5EF	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.713	1807-81-12
5EG	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.722	1807-81-12
5EH	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.731	1807-81-12
5EI	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.740	1807-81-12
5EJ	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.749	1807-81-12
5EK	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.758	1807-81-12
5EL	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.767	1807-81-12
5EM	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.776	1807-81-12
5EN	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.785	1807-81-12
5EO	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.794	1807-81-12
5EP	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.803	1807-81-12
5EQ	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.812	1807-81-12
5ER	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.821	1807-81-12
5ES	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.830	1807-81-12
5ET	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.839	1807-81-12
5EU	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.848	1807-81-12
5EV	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.857	1807-81-12
5EW	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.866	1807-81-12
5EX	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.875	1807-81-12
5EY	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.884	1807-81-12
5EZ	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.893	1807-81-12
5FA	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.902	1807-81-12
5FB	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.911	1807-81-12
5FC	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.920	1807-81-12
5FD	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.929	1807-81-12
5FE	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.938	1807-81-12
5FF	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.947	1807-81-12
5FG	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.956	1807-81-12
5FH	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.965	1807-81-12
5FI	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.974	1807-81-12
5FJ	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.983	1807-81-12
5FK	2530 mm	25.8 °C	09:41:02.992	1807-81-12
5FL	2530 mm	25.8 °C	09:41:03.001	1807-81-12
5FM	2530 mm	25.8 °C	09:41:03.010	1807-81-12
5FN	2530 mm	25.8 °C	09:41:03.019	1807-81-12
5FO	2530 mm	25.8 °C	09:41:03.028	1807-81-12
5FP	2530 mm	25.8 °C	09:41:03.037	1807-81-12
5FQ	2530 mm	25.8 °C	09:41:03.046	1807-81-12
5FR	2530 mm	25.8 °C	09:41:03.055	1807-81-12
5FS	2530 mm	25.8 °C	09:41:03.064	1807-81-12
5FT	2530 mm	25.8 °C	09:41:03.073	1807-81-12
5FU	2530 mm	25.8 °C	09:41:03.082	1807-81-12
5FV	2530 mm	25.8 °C	09:41:03.091	