

Tx - Sender – Spezifikation

Kabel- und Rohrleitungsortung – Präzisionsreihe



Tx-Präzisions-Ortungssender – Spezifikation

1. Produktzusammenfassung

1.1 Produktübersicht:	Die Tx-Signalsenderfamilie wurde als Ergänzung zu den fortschrittlichen hochpräzisen Ortungsempfängern für Kabel und Rohrleitungen von Radiodetection entwickelt, darunter RD8200, RD7200, Marker-Ortungsempfänger und PCM-Reihen.
1.2 Produktbeschreibung:	Signalsender
1.3 Verwendungszweck:	Multifunktionssender
1.4 Standardgerät:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sender ▪ Integriertes Werkzeugfach ▪ Erdungshaspel ▪ Erdspieß ▪ Direktanschlusskabel ▪ Magnet

2. Leistungsdaten

	Tx-5	Tx-10	Tx-10B iLOC
2.1 Max. Ausgangsleistung:	5 W	10 W	10 W
2.2 Max. Ausgangsspannung:	90 V	90 V	90 V
2.3 Max. Stromabgabe:	0,5 A	0,5 A	0,5 A
2.4 Stärke Induktions-Feld:	0,9	1	1

3. Leistungsausgang

3.1 Induktionseinstellungen:	10 %, 20 %, 50 % und 100 % der Maximalleistung				
3.2 Direktanschluss:	4 Signalniveaus				
	CD-Frequenzen*	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
	256 Hz/512 Hz	35 mA	70 mA	140 mA	245 mA
	285 Hz/570 Hz	35 mA	70 mA	140 mA	275 mA
	320 Hz/640 Hz	35 mA	70 mA	140 mA	305 mA
	380 Hz/760 Hz	35 mA	70 mA	140 mA	350 mA
	460 Hz/920 Hz	35 mA	70 mA	140 mA	350 mA
	Signalfrequenzen*	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
	163 Hz – 4 kHz	10 mA	50 mA	200 mA	500 mA
	8 kHz – 33 kHz	5 mA	20 mA	100 mA	500 mA
65 kHz – 200 Hz	2 mA	10 mA	50 mA	200 mA	

* Modellabhängig, Maximalstrom

4. Sendefunktionen

4.1 Aktive Frequenzen*	Betriebsmodus	Tx-5	Tx-10	Tx-10B iLOC	
163 Hz	DC CD-Empfangszange			▪	
208 Hz				▪	
273 Hz				▪	
340 Hz				▪	
400 Hz				▪	
440 Hz				▪	
460 Hz				▪	
480 Hz				▪	
484 Hz				▪	
491 Hz				▪	
512 Hz			▪	▪	▪
560 Hz					▪
570 Hz			▪	▪	▪
577 Hz			▪	▪	▪
584 Hz					▪
624 Hz					▪
640 Hz			▪	▪	▪
760 Hz			▪	▪	▪
815 Hz					▪
870 Hz			▪	▪	▪
920 Hz		▪	▪	▪	
940 Hz	DC Induktion CD-Empfangszange	▪	▪	▪	
982 Hz				▪	
1090 Hz		▪	▪	▪	
1450 Hz		▪	▪	▪	
4 kHz (4096 Hz)	DC Induktion CD-Empfangszange Signalzange LPC/LCC	▪	▪	▪	
8 kHz (8192 Hz)		▪	▪	▪	
8440 Hz		▪	▪	▪	
9,8 kHz (9820 Hz)		▪	▪	▪	
33 kHz (32768 Hz)		▪	▪	▪	
65 kHz (65536 Hz)		▪	▪	▪	
82 kHz		▪	▪	▪	
83 kHz (83000 Hz)		▪	▪	▪	
83 kHz (83077 Hz)		▪	▪	▪	
131 kHz (131072 Hz)		▪	▪	▪	
200 kHz	▪	▪	▪		

(* DC = Direktanschluss, LPC = Stromführender Steckverbinder, LCC= Spannungsführender Kabelstecker

4.2 Fehlersuche	Tx-5	Tx-10	Tx-10B iLOC
8 kHz (8192 Hz)	▪	▪	▪
CDFF		▪	▪

4.3 Signalstromrichtung	Tx-5	Tx-10	Tx-10B iLOC
219,9Hz / 439,8Hz		▪	▪
256 Hz / 512 Hz		▪	▪
280 Hz / 560 Hz		▪	▪
285 Hz / 570 Hz		▪	▪
320 Hz / 640 Hz		▪	▪
380 Hz / 760 Hz		▪	▪
460 Hz / 920 Hz		▪	▪
680 Hz / 920 Hz		▪	▪
680 Hz / 340 Hz (INV)		▪	▪
800 Hz / 400 Hz (INV)		▪	▪
920 Hz / 460 Hz (INV)		▪	▪
968 Hz / 484 Hz (INV)		▪	▪
1168 Hz / 584 Hz (INV)		▪	▪
1248 Hz / 624 Hz (INV)		▪	▪
4096 / 8192 Hz 'MFCD'		▪	▪

4.4 Anzeigte Informationen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzeige Batterieladung ▪ Ausgabe Betriebsmodus ▪ Standby-Symbol ▪ Anzeige Ausgangsignalpegel ▪ Anzeige Betriebsmodus ▪ Induktion ▪ Direktanschluss ▪ Zangenmodus ▪ Anzeige für angeschlossenes Netzteil ▪ Rahmenantenne: Zeigt an, ob sich der Sender im Fault-Find-Modus (Mantelfehlersuche) befindet ▪ CD-Modus: Zeigt an, wann sich der Sender im Signalstromrichtungs-Modus (CD) befindet ▪ Anzeige Spannungswarnung: Zeigt an, dass der Signalsender einen potenziell gefährlichen Spannungspegel oder eine hohe Spannung über DC-Ausgangskabel ausgibt ▪ Anzeige Lautstärke ▪ Pairing-Symbol: Erscheint, wenn Sender und Empfänger über iLOC verbunden sind ▪ Bluetooth-Symbol: Zeigt den Status der Bluetooth-Verbindung an. Blinkendes Symbol bedeutet, dass gerade ein Pairing stattfindet (Tx-10B) ▪ Messungen: Spannung, Strom, Leistung und Impedanz
-----------------------------	---

5. Senderverbesserungen

5.1 Current Direction™ (CD)	Sendet Signalstromrichtungs-Signale aus, um es dem Empfänger zu ermöglichen, zwischen individuellen Versorgungsleitungen zu unterscheiden (Tx-10 und Tx-10B)
5.2 iLOC™	Ermöglicht die Fernsteuerung des Senders über einen kompatiblen Empfänger – Reichweite bis 450 m (1400') ¹ (Tx-10 und Tx-10B)
5.3 SideStep™	Verstellung der Ortungs- und Senderfrequenz um mehrere Hz, außerhalb der Bandbreite anderer Ortungssignale, die die Ortung stören könnten (Tx-10B)
5.4 SideStepauto	Wählt automatisch die beste nutzbare Frequenz beruhend auf der Lastimpedanz aus (funktioniert nur im Direktanschlussmodus)
5.5 Fehlersuche	Ermöglicht den Einsatz einer optionalen Rahmenantenne mit einem kompatiblen Empfänger, um Fehler in der Beschichtung und Isolierung des Rohrs und Mantelfehler des Kabels zu erkennen
5.6 Boost	Stellt die Sender zeitlich unbeschränkt oder für einen vordefinierten Zeitraum auf die maximale Ausgangsleistung ein (Tx-10 und Tx-10B)
5.7 Auswahl Maximalspannung	Ermöglicht es dem Nutzer, die Ausgangsspannung und den Ausgangsstrom auf max. 90 Veff einzustellen.
5.8 Eco-Modus	Senkt die Ausgangsleistung automatisch, um eine vollständige Entleerung der Alkali-Akkus zu ermöglichen. Der Benutzer erhält Rückmeldungen über ein akustisches und visuelles Warnsignal (nur bei Alkali-Akkus verfügbar)
5.9 Leistungs-Wahlschalter	Begrenzt die Ausgangsleistung des Senders auf ein voreingestelltes Niveau
5.10 Automatisches Überspannungsschutzsystem	Im Falle eines irrtümlichen Direktanschlusses an eine Hochspannungsleitung (bis 250 V) wird ein Warnsymbol angezeigt, das den Anwender zum Handeln auffordert

6. Konfigurierbarkeit

6.1 Sprachen	Vierzehn: Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch, Polnisch, Tschechisch, Slowakisch, Spanisch, Portugiesisch, Schwedisch, Italienisch, Türkisch, Russisch, Ungarisch
6.2 Auswahl aktiver Frequenzen	Alle verfügbaren aktiven Frequenzen können einzeln aktiviert oder deaktiviert werden
6.3 Empfängermodus	Wählt abhängig vom genutzten Empfänger die aktiven Frequenzen und CD-Paare aus
6.4 Lautstärkenregelung	Stumm, 1, 2 und 3
6.5 Akkutyp	Li-Ionen, NiMH oder Alkali
6.6 Leistungs-Wahlschalter	1, 2, 3, 5 und 10 W (10 W nur für Tx-10 und Tx-10B)
6.7 Max. Spannung:	Niedrig oder hoch
6.8 SideStepauto (OPT F)	Start
6.9 Boost	EIN, 5, 10 und 20 Min (Tx-10 und Tx-10B)
6.10 Bluetooth	Ein, Aus, Zurücksetzen und Pairing (Tx-10B)

7. Konnektivität

7.1 Drahtlose Verbindungen	Bluetooth Klasse 1 (Tx-10B)
7.2 Drahtlosbereich ¹	Bis zu 450 m /1400' (Tx-10B)
7.3 Nicht drahtlose Verbindungen:	Mini-USB 2.0: PC-Anschluss zum Aktualisieren des Senders Stromversorgung: Anschluss an externe Stromquelle Zubehöranschluss: Anschluss von Radiodetection-Zubehör

8. Optionen zur Spannungsversorgung

8.1 Alkali- oder NiMH-Akkus	8 D-Zellen
8.2 Wiederaufladbare Akkus	Gerätespezifischer Lithium-Ionen-Akkusatz (Li-Ion)
8.3 Laufzeit der Batterie (Dauerbetrieb) ²	Alkali: 4 Stunden NiMH: 7 Stunden Li-Ion: 8 Stunden
8.4 DC IN	12 V, 3 A

9. Physikalische Eigenschaften

9.1 Bauweise	ABS-Kunststoff, Spritzguss
9.2 Gewicht	Mit Alkali: 3,9 kg / 8,6 lb Li-Ion: 3,8 kg / 8,3 lb
9.3 Abmessungen	350 x 220 x 220 mm / 30,8 x 8,7 x 8,7"
9.4 Schutzklasse	IP65: Schutz vor eindringendem Staub und Wasserstrahlen ³ aus beliebiger Richtung
9.5 Anzeigetyp	Kontrastreiches, spezialgefertigtes Monochrom-LCD
9.6 Akustische Optionen	Integrierter wasserfester Lautsprecher
9.7 Betriebstemperatur ⁴	-20 °C bis 50 °C / -4 °F bis 122 °F
9.8 Aufbewahrungstemperatur	-40 °C bis 70 °C / -40 °F bis 158 °F

10. PC-Software Centros™ Manager

10.1 Kompatibilität des Betriebssystems	Microsoft® Windows® 7, 8, 8.1, 10, 32- und 64-Bit-Versionen
10.2 Funktionen	Software-Aktualisierung

11. Garantie und Wartung

11.1 Laufzeit der Herstellergarantie	Standardmäßig drei Jahre ab Registrierung
11.2 Empfohlenes Kalibrierungs- und Wartungsprogramm	Jährlich oder zu Beginn bzw. am Ende der Leasingdauer, falls dieser Zeitpunkt früher eintritt
11.3 Empfehlungen zur Aufbewahrung	Bewahren Sie das Gerät in einer sauberen und trockenen Umgebung auf. Sorgen Sie dafür, dass alle Anschlüsse und Verbindungsbuchsen sauber, frei von Schmutzanhaftungen und Korrosion sind und keine Schäden aufweisen.
11.4 Reinigung	Reinigen Sie nur mit einem weichen, angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keine ▪ Scheuernden Mittel oder Chemikalien ▪ Hochdruckwasserstrahlen Wenn Sie das Gerät in Schmutzwasser-Systemen oder anderen Umgebungen mit möglichen biologischen Gefahren einsetzen, verwenden Sie ein geeignetes Desinfektionsmittel.

12. Zertifizierung und Compliance

12.1 Normen	
<i>Sicherheit:</i>	EN 60950-1:2006+A2:2013 EN 60950-22:2006
<i>EMV:</i>	EN 61326-1:2013 EN 300 330-2 (V1.5.1) EN 301 489-3 (V1.6.1) EN 301 489-17 (V2.2.1)
12.2 Europäische Richtlinien	Funkgeräte-Richtlinie – 2014/53/EU ROHS-Richtlinie: 2011/65/EU Eine Konformitätserklärung ist erhältlich über www.radiodetection.com
12.3 Funk	FCC, IC
12.4 Umwelt	WEEE-konform ROHS-konform
12.5 Herstellung	ISO 9001:2008

13. Kompatibles Zubehör

Zubehör	Artikelbeschreibung	Artikelnummer
Lithium-Ionen-Akkus	Lithium-Ionen-Akkukit (inkl. Netzladegerät) Lithium-Ionen-Akkusatz (ohne Ladegerät)	10/TX-MBATPACK-LION-K 10/TX-BATPACK-LION
LPC – <i>Zum Anschluss des Senders an Haussteckdose</i>	Stromführender Steckverbinder mit US-, UK- oder Schuko-Stecker	10/TX-LPC-xx (xx = US, UK oder EU)
LCC	LCC Spannungsführender Kabelstecker mit Abgreifklemmen	10/TX-LCC
Lithium-Ionen-Ladegeräte	Lithium-Ionen-Ladegerät Kfz-Bordsteckdose Lithium-Ionen-Netzladegerät	10/TX-ACHARGER-LION 10/TX-MCHARGER-LION
Ersatz-Batteriefach (für Alkali-Batterien)	8 × D-Zellen-Batteriefach (MN1300 / LR20)	10/TX-8DCELL-TRAY
Zubehör für Transport und Aufbewahrung– <i>Für Empfänger und Sender gemeinsam</i>	Nylon-Gerätetasche Rucksack für Empfänger und Tasche für Tx-Sender (ohne Werkzeugfach) Rollenkoffer Koffer	10/LOCATORBAG 10/LOCATOR-BACKPACK-SET 10/RD7K8KCASE 10/RD7K8KCASE-USA
Signalzangen für Empfänger – <i>Zur Identifizierung und Ortung von Versorgungsleitungen</i>	Metrisch: 50-mm-Empfangszange Zoll: 2"-Empfangszange Metrisch: 100-mm-Empfangszange Zoll: 2"-Empfangszange Metrisch: 130-mm-Empfangszange Zoll: 5"-Empfangszange Metrisch: 215-mm-Empfangszange Zoll: 8,5"-Empfangszange CD-Zange Sendezangen-Verlängerungsrute	10/TX-CLAMP-50 10/TX-CLAMP-2 10/TX-CLAMP-100 10/TX-CLAMP-4 10/TX-CLAMP-130 10/TX-CLAMP-5 10/TX-CLAMP-8.5 10/TX-CLAMP-215 10/TX-CD-CLAMP 10/TX-CLAMP-EXROD
FlexiTrace™ – <i>Verwendung mit einem Sender zur Verfolgung von Rohren mit kleinem Durchmesser</i>	FlexiTrace 50 m/165' FlexiTrace 80 m/260'	10/TRACE50-xx 10/TRACE80-xx (xx = GB, D, F oder NL)

Sämtliche Spezifikationen werden unter Prüfbedingungen gemessen (bei 21 °C / 70 °F)

¹ Prüfung bei uneingeschränkter Sicht. Bereich hängt ab von elektrischer Umgebung und Wetterbedingungen. Für optimalen Bereich richten Sie den Empfänger auf den Sender aus und heben Sie den Sender 2'/60 cm vom Boden ab.

² Für wiederholbare Ergebnisse wird die Laufzeit bei 7 W und 20 C gemessen.

³ Wasser gespritzt aus einer Düse mit einem Druck von 30 kPa / 0,3 bar in Übereinstimmung mit BS EN 60529 1992 A2 2013.

⁴ Bei sehr niedrigen Temperaturen verschlechtert sich die Lebensdauer der Batterie, die LCD-Anzeige kann langsamer reagieren und die Messgenauigkeit fällt eventuell ab.

Unsere Niederlassungen

Radiodetection Ltd. (UK) – Hauptsitz

Western Drive, Bristol, BS14 0AF, Großbritannien Tel.: +44 (0) 117 976 7776 rd.sales.uk@spx.com

Radiodetection (Frankreich)

13 Grande Rue, 76220, Neuf Marché, Frankreich Tel.: +33 (0) 2 32 89 93 60 rd.sales.fr@spx.com

Radiodetection (Benelux)

Industriestraat 11, 7041 GD 's-Heerenberg, Niederlande Tel.: +31 (0) 314 66 47 00 rd.sales.nl@spx.com

Radiodetection (Deutschland)

Groendahlscher Weg 118, 46446 Emmerich am Rhein, Deutschland Tel.: +49 (0) 30 896 778 454 rd.sales.de@spx.com

Radiodetection (Asien-Pazifik)

Room 708, CC Wu Building, 302-308 Hennessy Road, Wan Chai, Hong Kong SAR, China
Tel.: +852 2110 8160 rd.sales.asiapacific@spx.com

Radiodetection (China)

Ming Hao Building D304, No. 13 Fuqian Avenue, Tianzhu Town, Shunyi District, Beijing 101312, China
Tel.: +86 (0) 10 8416-3372 rd.service.cn@spx.com

Radiodetection (Australien)

Unit H1, 101 Rookwood Road, Yagoona NSW 2199, Australien Tel.: +61 (0) 2 9707 3222 rd.sales.au@spx.com

Radiodetection (USA)

28 Tower Road, Raymond, Maine 04071, USA Gebührenfrei: +1 (877) 247 3797 Tel.: +1 (207) 655 8525 rd.sales.us@spx.com

Schonstedt Instrument Company (USA)

100 Edmond Road, Kearneysville, WV 25430 USA
Gebührenfrei: +1 888 367 7014 Tel.: +1 304 724 4722 schonstedt.info@spx.com www.schonstedt.com

Radiodetection (Kanada)

344 Edgeley Boulevard, Unit 34, Concord, Ontario L4K 4B7, Kanada
Gebührenfrei: +1 (800) 665 7953 Tel.: +1 (905) 660 9995 rd.sales.ca@spx.com

Sensors & Software Inc. (Kanada)

1040 Stacey Court Mississauga, Ontario L4W 2X8, Kanada
Gebührenfrei: +1 800 267 6013 Tel.: +1 (905) 624 8909 sales@sensoft.ca www.sensoft.ca

Besuchen Sie: www.radiodetection.com

Folgen Sie uns auf:    

Einscannen für
eine vollständige
Liste unserer
Bürostandorte

