



Wireless Systeme

TM-DEE



Basisstation

TM-DEE-0120

Die Basisstation bietet folgende Prozessausgänge:

- Vier Open-Kollektor (OC) Transistorausgänge. Diese können zur Ansteuerung externer Relais verwendet werden, z.B. für Pumpen und Alarmer. Die Ausgänge fallen bis zu 50 mA bei 40V und sind kurzschlussfest.
- Ein 4-20 mA analoges Ausgangssignal. Dies bietet eine Schnittstelle zu industriellen Prozessreglern oder zu Anzeigergeräten.
- Ein serieller Kommunikationskanal bietet Vollduplex RS232 und Halbduplex RS485 Sende-Empfänger. Dies ermöglicht eine Software, die zur Anbindung an PCs, Datenlogger, SPS usw. entwickelt wurde. Eine USB Verbindung steht auch zur Verfügung

Funkfrequenz	2,4 GHz ISM Band
Kommunikation	IEEE 802.15.4
Frequenzkanäle	16
Sendeleistung*	6 dBm
Antennentyp	Halbwellen Dipol
Serielle	Eine UART, RS232C, RS485, 115200 Baud, 8-Bit, keine Parität, 1-Stopbit, USB
Antennengewinn	2,2 dBi
Abmessungen (mm)	HxTxB 145x55x105 mm Höhe Antenne = 88 mm



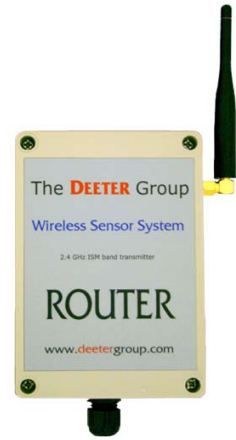
Sender

TM-DEE-0122

Der TM-DEE-0122 bietet folgende Prozesseingänge:

- Vier Schalteingänge von externen Schaltern, wie Niveaugeber-Schwimmerschalter TM-DEE oder andere potentialfreie Kontakte.
- Ein analoger Widerstandseingang, wie ein ohmscher TM-DEE-LVCS Sensor
- Ein 4-20 mA Stromschleifen-Analogeingang.

Funkfrequenz	2,4 GHz ISM Band
Kommunikation	IEEE 802.15.4
Kanal	11 bis 26
Sendeleistung	6 dBm
Antennentyp	Halbwellen Dipol
Antennengewinn	2,2 dBi
Empfängerempf.	-96 dBm
Batteriespannung	3,6V Nennspannung
Abm. Batterie	AA
Batterietyp	Lithiumthionylchlorid
Betriebstemperatur	-20°C bis + 50°C
Gehäuse	IP64
Antenne	Vollkommen wetterfest
Antennen-	
Verlängerungskabel	3 m
Ext. Stromversorg.	5V DC (Gleichstrom)



Router

TM-DEE-0121

Ein Router kann zu einem TM-DEE Funksensor System hinzugefügt werden, um den Funkbereich bedeutend zu vergrößern und die Zuverlässigkeit der Kommunikation zu verbessern. Das grundlegende Funksensor System besteht aus einer Basisstation TM-DEE-0120 und aus einem Funksensor-Teilnehmer (entweder einem Sender oder TM-DEE-LVCS-RF). Die maximal erzielbare Reichweite zwischen zwei Geräten kann 1 km übersteigen. Jedoch kann in vielen Umgebungen in der Praxis das Signal durch Hindernisse gedämpft und infolge von Mehrfach-Signalfaden, erzeugt durch Reflexionen, abgeschwächt werden.

Funkfrequenz	2,4 GHz ISM Band
Kommunikation	IEEE 802.15.4
Kanal	11 bis 26
Sendeleistung*	6 dBm
Antennentyp	Halbwellen Dipol
Antennengewinn	2,2 dBi
Empfängerempf.	-96 dBm
FCC Teil 15 kon.	Ja
Betriebstemp.	-20°C bis + 70°C
Ext. Stromversorg	5V DC (Gleichstrom)
Gehäuse	IP64



TECHMARK

— Industriesteuerungen GmbH — <http://www.techmark.de> — e-mail: info@techmark.de —

Kirschstrasse 20 • D-80999 München • Telefon (+49-89) 89.26.57-0 • Telefax (+49-89) 89.26.57-33

TM

Wireless Systeme

TM-DEE

Füllstandstransmitter

TM-DEE-LVCS-RF

Der TM-DEE-LVCS-RF (Liquid Vertical Continuous Sensor - Radio Frequency) dient zur Messung eines gleichmäßigen Flüssigkeitsstands und zur Funkübertragung dieser Information in regelmäßigen Intervallen, an die Wireless Basisstation TM-DEE-0120.

Das Gerät ist batteriebetrieben, kommuniziert drahtlos im 2,4 GHz Band und verwendet das international anerkannte IEEE 802.15.4 Protokoll. Der Funkbereich des LVCS-RF Sensors geht bis zu 1 km. Eine bedeutende Steigerung des Funkbereichs kann durch die Verwendung eines oder mehrerer Wireless Router TM-DEE-0121 erreicht werden.

Funkfrequenz	2,4 GHz ISM Band
Kommunikation	IEEE 802.15.4
Frequenzkanäle	16
Sendeleistung*	18 dBm
Antennentyp	Halbwellen Dipol
Antennengewinn	2,2 dBi
Funkreichweite	1 km
(umgebungsabhängig)	
Standard Längenmaße (mm)	250, 500, 750, 1000
Prozesseingänge	Magnetischer Schwimmerschalter mit Reed-Schalter Kombination



Temperatur innen

TM-PRD-TEFL

Der Temperatur- und Feuchtetransmitter der Reihe TM-PRD-TEFL ist batteriebetrieben und nutzt 868,30 MHz als Übertragungsfrequenz. Zwei Signale können zur Basisstation übertragen werden: die Temperatur und 0-10 VDC. Der Temperaturfühler sind fest eingebaut.

Versorgung	Batterie 3V AA, 2 Ah
Frequenz	868,30 MHz
Bereich	500 m bei Sichtkontakt 20-100 m in Gebäuden
Übertragung	+8 dBm
Empfangsempf.	-109 dBm
Modulation	FSK
Genauigkeit	
Temperatur	± 0,5°C (25°C)
Messbereich	
Temperatur	0°C bis +50°C
Spannung	0-10 VDC
Umgebung	
Temperatur	0°C bis 50°C
Luftfeuchte	0-100% rel. Feuchte, nicht kondensierend
Gehäuse	PC Kunststoff, IP20
Abmessungen	86 x 86 x 32 mm
Batterielebensdauer	
zwischen 1 und 2 Jahren	
Option	LCD-Anzeige, Potentiometer, Schalterstrom)



Temperatur aussen

TM-PRD-TEUFL

Der Temperaturtransmitter der Reihe TM-PRD-TEUFL ist batteriebetrieben und nutzt 868,30 MHz als Übertragungsfrequenz. Zwei Signale können zur Basisstation übertragen werden: die Temperatur und 0-10 VDC. Der Temperaturfühler ist eingebaut, kann aber durch externe PT1000 ersetzt werden.

Versorgung	Batterie 3V AA, 2 Ah
Frequenz	868,30 MHz
Bereich	500 m bei Sichtkontakt 20-100 m in Gebäuden
Übertragung	+8 dBm
Empfangsempf.	-109 dBm
Modulation	FSK
Genauigkeit	
Temperatur	± 0,5°C, (25°C)
Spannung	1%
Messbereich	
Temperatur	-50°C bis +150°C
Spannung	0-10 VDC
Umgebung	
Temperatur	-40°C bis 50°C
Luftfeuchte	0-100% rel. Feuchte, nicht kondensierend
Gehäuse	PC Kunststoff, IP54
Batterielebensdauer	
zwischen 1 und 2 Jahren	



TECHMARK

— Industriesteuerungen GmbH — <http://www.techmark.de> — e-mail: info@techmark.de —

Kirschstrasse 20 • D-80999 München • Telefon (+49-89) 89.26.57-0 • Telefax (+49-89) 89.26.57-33



Wireless Systeme

TM-DEE



Temp./Feuchte innen

TM-PRD-TEFL-RH

Der Temperatur- und Feuchtetransmitter der Reihe TM-PRD-TEFL-RH ist batteriebetrieben und nutzt 868,30 MHz als Übertragungsfrequenz. Zwei Signale können zur Basisstation übertragen werden: die Temperatur und die Feuchte. Der Temperatur- und der Feuchtefühler sind fest eingebaut.

Versorgung	Batterie 3V AA, 2 Ah
Frequenz	868,30 MHz
Bereich	500 m bei Sichtkontakt 20-100 m in Gebäuden
Übertragung	+8 dBm
Empfangsempf.	-109 dBm
Modulation	FSK
Genauigkeit	
Feuchte	± 2% rel. Feuchte (25°C)
Temperatur	± 0,5°C (25°C)
Messbereich	
Temperatur	0°C bis +50°C
Feuchte	0-100% rel. Feuchte
Umgebung	
Temperatur	0°C bis 50°C
Luftfeuchte	0-100% rel. Feuchte, nicht kondensierend
Gehäuse	PC Kunststoff, IP20
Abmessungen	86 x 86 x 32 mm
Batterielebensdauer	zwischen 1 und 2 Jahren
Option	LCD-Anzeige, Potentiometer, Schalter



Temp./Feuchte aussen

TM-PRD-KLUFL

Der Temperatur- und Feuchtetransmitter der Reihe TM-PRD-KLUFL ist batteriebetrieben und nutzt 868,30 MHz als Übertragungsfrequenz. Drei Signale können zur Basisstation übertragen werden: die Temperatur, die Feuchte und die Lichtstärke. Der Temperatur- und der Feuchtefühler sind fest eingebaut, für die Lichtstärke wird der externe Lichtstärkensenor TM-PRD-LUX 11 benötigt.

Versorgung	Batterie 3V AA, 2 Ah
Frequenz	868,30 MHz
Bereich	500 m bei Sichtkontakt 20-100 m in Gebäuden
Übertragung	+8 dBm
Empfangsempf.	-109 dBm
Modulation	FSK
Genauigkeit	
Feuchte	± 2% rel. Feuchte (25°C)
Messbereich	
Temperatur	-50°C bis +150°C
Feuchte	0-100% rel. Feuchte
Lichtstärke	0-1000 lux
Umgebung	
Temperatur	-40°C bis 50°C
Luftfeuchte	0-100% rel. Feuchte, nicht kondensierend
Gehäuse	PC Kunststoff, IP54
Abmessungen	86 x 86 x 32 mm
Batterielebensdauer	zwischen 1 und 2 Jahren



Zubehör

TM-PRD-Zub.

Die Basisstation **TM-PRD-FLTA** für die Feuchte und Temperaturempfänger hat 8 x 0-10 VDC Ausgangssignale, die für die Temperatur, die Feuchte, die Schaltpunkte oder die Schalter konfiguriert werden können. Die Basisstation kann auch als Modbus Schnittstelle verwendet werden. Das TM-PRD-FLTA überwacht ebenso alle angeschlossenen Transmitter auf Fehlfunktionen oder niedrigen Batteriestand.

Versorgung	24 VAC/DC
Ausgang	8 x 0-10 VDC
Gehäuse	IP 20, für Hutschiene

Der Repeater (Verstärker) **TM-PRD-FLREP** dient zur Erweiterung der Entfernung zwischen der Basisstation und dem Transmitter in schwierigen Umgebungsbedingungen. Es ist möglich bis zu 8 Verstärker für eine Basisstation einzusetzen. Jeder Verstärker muss entweder mit 12-24 VDC oder 24 VAC versorgt werden. Die Adressierung der Verstärker erfolgt über das TM-PRD-FLSER Konfigurationstool.

Versorgung	24 VAC oder 12-24 VDC
Abmessungen	86 x 86 x 32 mm
Gehäuse	IP 20, für Wandmontage

Die **TM-PRD-FLAN** ist die Antenne für die Basisstation TM-PRD-FLTA. Die Antenne hat ein 4 m langes Kabel und einen magnetischen Antennenfuß.



TECHMARK

— Industriesteuerungen GmbH — <http://www.techmark.de> — e-mail: info@techmark.de —

Kirschstrasse 20 • D-80999 München • Telefon (+49-89) 89.26.57-0 • Telefax (+49-89) 89.26.57-33