



D10

ANLEITUNGEN

BENUTZERHANDBUCH





Über diese Anleitung

Der Inhalt dieses Dokuments dient nur zur Information und kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Wir haben alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass dieses Benutzerhandbuch korrekt und vollständig ist. Es wird jedoch keine Haftung für eventuell aufgetretene Fehler und Auslassungen übernommen.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, die technischen Daten ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



D10

PMR446 / DMR446

*Vielen Dank, dass Sie sich für ein
Midland-Produkt entschieden haben!*



Das Midland **D10** ist ein digitales Funkgerät, das ohne Lizenz in ganz Europa verwendet werden kann. Das **D10** ist ein PMR446 und DMR446 Funkgerät mit mehreren Funktionen, praktisch und funktionell.

Es bietet eine breite Palette innovativer Funktionen in einem kompakten Design, das bequem in der Hand liegt. Es ist außerordentlich intuitiv zu bedienen.

Es unterstützt sowohl analoge als auch digitale Übertragungen. Sie können ganz einfach zwischen den beiden Modi umschalten, was es ideal für die Verwendung mit verschiedenen Gerätetypen macht.

Inhaltsverzeichnis

Lieferumfang	3
Hauptmerkmale	3
Programmier-Software (optional)	3
Reichweite/Reichweite	4
Geräte Beschreibung	4
Funktionen	6
Ein- und Ausschalten und Lautstärkeregelung	6
Senden und Empfangen	6
Monitor	6
Rauschsperr (nur bei analogen Kanälen)	6
Aufladen des Akkupacks	7
Vorsichtsmaßnahmen	7
Technische Daten	8
Kanal Zonen Übersicht	9
Fehlersuche	10

Lieferumfang

- **Midland D10** Funkgerät
- Gürtelclip
- USB-A/USB-C Lade- und Programmierkabel
- wiederaufladbarer Li-Ion-Akku (2600mAh)
- Standlader

Hauptmerkmale

- Frequenz 446/446,2 MHz
- 256 Kanäle aufgeteilt in 16 Zonen
- Kristallklare Sprachkommunikation
- Entfernung bis zu 14 km im digitalen Modus (unter optimalen Bedingungen)
- Li-Ion-Akku 7,4 V, 2600 mAh
- Digitale Akkulaufzeit bis zu 50 Stunden
- Schutzart IP54
- Sprachansage
- Unterstützt digitale Verschlüsselung nach ARC4 und AES256 (per Software programmierbar)
- 50 anpassbare CTCSS-Töne (analoges Band)
- DCS-Codes: 116 "N" + 116 "I" (analoges Band)
- 11 voreingestellte und anpassbare Scrambler-Codes 1,3 K-4,1 K (analoges Band)
- Automatisches Energiesparen

Programmier-Software (optional)

Mit der Programmiersoftware, die Sie von unserer Website herunterladen können, können Sie die Leistung Ihres Funkgeräts verbessern oder Funktionen minimieren, indem Sie bestimmte Standardfunktionen deaktivieren (z. B. den beiden seitlichen Tasten unterschiedliche Funktionen zuweisen und analoge und digitale Kanäle anpassen).

Die Programmiersoftware ermöglicht zudem eine erweiterte Konfiguration der digitalen Kanäle, einschließlich Privatsphäre- und Verschlüsselungseinstellungen. Je nach gewählter Konfiguration kann eine sichere digitale Kommunikation zwischen Funkgeräten aktiviert werden, die mit denselben Parametern programmiert sind.

Die Programmiersoftware unterstützt zudem digitale Verschlüsselungseinstellungen nach ARC4 und AES256.

Funkgeräte müssen mit übereinstimmenden Verschlüsselungsparametern programmiert sein, um sicher kommunizieren zu können.

Die optionale Programmiersoftware enthält einige Erklärungen (nur auf Englisch), die Ihnen bei der Programmierung des Funkgeräts helfen werden.

Jeder Versuch, die Frequenz oder Leistung des Geräts zu ändern, führt zum Erlöschen der Zertifizierung.

Reichweite/Reichweite

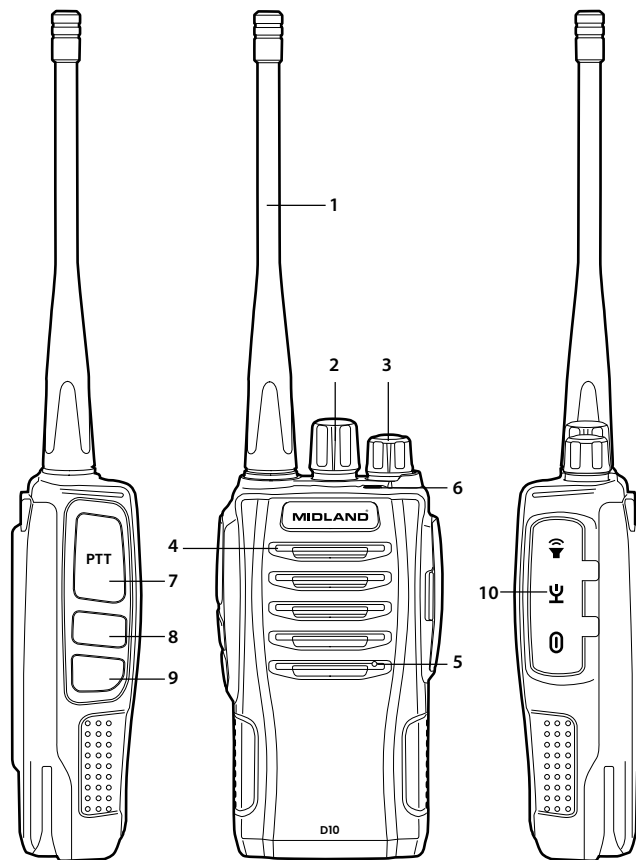
Die Leistung von Sendeempfängern hängt von den Umgebungs- und Wetterbedingungen ab. Faktoren wie Gelände, Gebäude, Bäume und Laub können die Reichweite verringern.

Optimale Leistung wird in offenen Bereichen erreicht, während die Reichweite in Fahrzeugen oder Gebäuden geringer sein kann. Die typische Reichweite in Städten mit Gebäuden beträgt **1-2 km**. In offenen Bereichen mit Bäumen, Häusern oder Laub beträgt die Reichweite **4-6 km**.

In völlig offenen, störungsfreien Gebieten, z. B. in den Bergen, kann die Reichweite mehr als **14 km** betragen (im digitalen Modus).

Geräte Beschreibung

1. **Antenne**
2. **Drehregler:** Drehen Sie ihn im oder gegen den Uhrzeigersinn, um den gewünschten Kanal auszuwählen.
3. **Einschalt-/Lautstärkeregler (PWR/VOL):** Im Uhrzeigersinn drehen, um das Gerät einzuschalten und die Lautstärke zu erhöhen; gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Lautstärke zu verringern und es auszuschalten.
4. **Lautsprecher**
5. **Mikrofon**
6. **LED-Anzeige:** Rot – Senden; Grün – Empfangen von analogen Kanälen.
7. **PTT (Push-To-Talk):** Zum Senden drücken, zum Empfangen loslassen.
8. **Funktionstaste 1:** **Kurzes Drücken** für die akustische Ansage des Batteriestands (niedrig – mittel – hoch); **Länger Drücken** für den Wechsel zur nächsten Zone.
9. **Funktionstaste 2:** **Kurzes Drücken** zum Öffnen der Rauschsperrung (Analogmodus); **Länger Drücken** zum Umschalten auf die vorherige Zone.
10. **Mikrofon/Lautsprecher/USB-C-Anschluss:** Zum Anschluss eines Mikrofons oder Lautsprechers oder zum Laden/Programmieren über ein USB-A/USB-C-Kabel. Wenn Sie den Anschluss nicht verwenden, decken Sie ihn mit der Gummikappe ab, um das Eindringen von Wasser zu verhindern.



Funktionen

Ein- und Ausschalten und Lautstärkeregelung

Drehen Sie den Drehknopf **PWR/VOL** im Uhrzeigersinn, um das Radio einzuschalten. Sobald das **D10** eingeschaltet ist, stellen Sie die Lautstärke ein, indem Sie den Knopf im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Drehen Sie den Knopf vollständig gegen den Uhrzeigersinn, bis ein "Klick" zu hören ist, um das Radio auszuschalten.

Senden und Empfangen

Alle Funkgeräte müssen für die Kommunikation auf denselben Kanal eingestellt sein.

Analoge Kanäle: Drücken Sie kurz die **Taste Funktion 2**; dank der Funktion **"SQ-Cancel"** können Sie prüfen, ob der Kanal frei ist und dann die **PTT-Taste** drücken. Sprechen Sie mit normaler Lautstärke in das Mikrofon. Lassen Sie die **PTT-Taste** los, um zu empfangen.

Beim Funkverkehr kann immer nur ein Teilnehmer sprechen. Senden Sie daher nicht, während Sie eine Nachricht empfangen (die andere Partei kann Sie nicht hören) und halten Sie Ihre Übertragungen so kurz wie möglich, um anderen das Sprechen zu ermöglichen. Die Übertragungsphase ist die Phase mit dem höchsten Akkuverbrauch. Versuchen Sie daher, die Übertragungszeit zu minimieren, um die Betriebsdauer zu verlängern.

Wenn Sie nicht in der Lage sind, mit einem Sender zu sprechen, obwohl Sie ihn deutlich empfangen, kann es sein, dass der Sender in **analogen Kanälen** CTCSS-Töne oder DCS-Codes verwendet. Vergewissern Sie sich bei **digitalen Kanälen**, dass die gleichen Parameter wie "Farbcode" und "Radio-ID" eingestellt sind (über die Programmiersoftware).

Monitor

Nur bei den analogen Kanälen deaktiviert die Monitor-Funktion die automatische Rauschsperrung, um schwache Signale zu empfangen, die sonst verloren gehen könnten. Drücken Sie die **Funktionstaste 2**, um sie zu aktivieren.

Rauschsperrung (nur bei analogen Kanälen)

Die Rauschsperrung unterdrückt Hintergrundgeräusche auf dem verwendeten Kanal und ermöglicht den Empfang schwacher Signale. Das **D10** hat 5 Rauschsperrstufen (1 = am empfindlichsten, 5 = am wenigsten empfindlich). Die Standardeinstellung ist Stufe 1. Anpassungen können über die Programmiersoftware vorgenommen werden.

Ein zu hoher Pegel kann schwache Signale blockieren, während ein zu niedriger Pegel Rauschstörungen zulassen kann.

Während der Einstellung der Rauschsperrung dürfen keine Empfangssignale vorkommen.

Aufladen des Akkupacks

Das **D10** wird mit einem 7,4 V Li-Ionen-Akku geliefert, der aufgeladen werden kann, indem das Gerät in den Standlader gestellt wird. Das Aufladen kann auch durch Anschluss des mitgelieferten USB-A/USB-C-Kabels an den USB-C-Anschluss des Funkgeräts erfolgen, der sich unter dem Gummischutz befindet. Das Aufladen des 2600mAh Akkus dauert ca. 2 bis 2:30 Stunden, dies hängt jedoch von der Art des an das USB-C-Kabel angeschlossenen Ladegeräts und dem Akkustand ab. Für eine optimale Leistung laden Sie den Akku, wenn das Funkgerät ausgeschaltet ist und nur, wenn es vollständig entladen ist.

Die Verwendung eines nicht originalen Ladegeräts kann das Gerät beschädigen oder zu Explosionen und Verletzungen führen.

Die Funktion **AUTO POWER SAVE** reduziert den Stromverbrauch. Wenn länger als 5 Sekunden kein Signal empfangen wird, schaltet das Funkgerät in den Energiesparmodus und minimiert die Funktionalität, um die Batterie zu schonen. Diese Funktion kann nur über die Software deaktiviert werden.

Vorsichtsmaßnahmen

Das **D10** wurde entwickelt, um Ihnen über Jahre hinweg eine sichere und zuverlässige Leistung zu bieten.

Wie bei allen elektronischen Geräten gibt es einige Vorsichtsmaßnahmen, die Sie beachten sollten:

- Versuchen Sie nicht, das Funkgerät zu öffnen; Sie könnten Schäden verursachen und damit die Garantie erlöschen lassen.
- Setzen Sie das Gerät nicht heißen Temperaturen aus und lassen Sie es nicht in staubiger Umgebung liegen.
- Lassen Sie das Gerät nicht nass werden. Feuchtigkeit kann elektrische Schaltkreise korrodieren.
- Sollte das Funkgerät einen merkwürdigen Geruch oder Rauch verbreiten, schalten Sie es bitte sofort aus und nehmen Sie die Batterie aus dem Funkgerät.
- Nicht ohne Antenne senden.
- Um das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, schalten Sie das Funkgerät ein, während Sie die **Funktionstaste 1** und **PTT** gedrückt halten.

Technische Daten

Allgemein	
Frequenz	446.0 - 446,2 MHz
Programmierbare Kanäle	256
Zonen	16
Abstand zwischen den Kanälen	12.5KHz
Kapazität der Batterie	4V 2600mAh
Lebensdauer der Batterie (5/5/90)	Analog: bis zu 40 Std. - Digital: bis zu 50 Std
Frequenzstabilität	±1,5PPM
Betriebstemperatur	-20/+55° C
Lagerungs-Temperatur	-40/+85° C
Schutzgrad	IP54
Gewicht	253g
Abmessungen	118x60x35mm (ohne Batterie)
Empfänger	
Empfindlichkeit (analog)	≤0,25uV@12dB SINAD
Empfindlichkeit (digital)	≤0,25uV@5% BER
Selektivität des Nachbarkanals	≥60dB@12.5KHz
Blockieren	84dB
Audio- Ausgangsleistung:	1W / 16 Ω
Audio-Verzerrung	≤3%
Frequenzabweichung	< -57dBm
Signal-Rausch-Verhältnis	≥40dB@12.5KHz
Sender	
Ausgangsleistung	≤0,5 W (ERP)
Analoge FM-Modulation	11KQF3E@12.5KHz
Digitale Modulation	4FSK 12,5KHz (Daten+Sprache) 7K6ΦFXW
Geleitete/bestrahlte Emissionen	-36dBm <1GHz, -30dBm >1GHz
Leistung des Nachbarkanals	≤60dB@12.5KHz

Kanal Zonen Übersicht

ZONE 1 = ANALOG			
Nr.	Empfangsfrequenz	Sendefrequenz	Kanal-Typ
1	446.00625	446.00625	A-Analog
2	446.01875	446.01875	A-Analog
3	446.03125	446.03125	A-Analog
4	446.04375	446.04375	A-Analog
5	446.05625	446.05625	A-Analog
6	446.06875	446.06875	A-Analog
7	446.08125	446.08125	A-Analog
8	446.09375	446.09375	A-Analog
9	446.10625	446.10625	A-Analog
10	446.11875	446.11875	A-Analog
11	446.13125	446.13125	A-Analog
12	446.14375	446.14375	A-Analog
13	446.15625	446.15625	A-Analog
14	446.16875	446.16875	A-Analog
15	446.18125	446.18125	A-Analog
16	446.19375	446.19375	A-Analog
ZONE 2 = DIGITAL			
Nr.	Empfangsfrequenz	Sendefrequenz	Kanal-Typ
17	446.00625	446.00625	D-Digital
18	446.01875	446.01875	D-Digital
19	446.03125	446.03125	D-Digital
20	446.04375	446.04375	D-Digital
21	446.05625	446.05625	D-Digital
22	446.06875	446.06875	D-Digital
23	446.08125	446.08125	D-Digital
24	446.09375	446.09375	D-Digital
25	446.10625	446.10625	D-Digital
26	446.11875	446.11875	D-Digital
27	446.13125	446.13125	D-Digital
28	446.14375	446.14375	D-Digital

29	446.15625	446.15625	D-Digitale
30	446.16875	446.16875	D-Digitale
31	446.18125	446.18125	D-Digitale
32	446.19375	446.19375	D-Digitale

Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das Radio lässt sich nicht einschalten.	Akkupack entladen und/oder nicht korrekt installiert	Prüfen Sie, ob der Akku geladen und richtig eingesetzt ist.
Das Radio schaltet sich sofort nach dem Einschalten aus.	Akku-Pack entladen	Laden Sie den Akku auf
Der Akku wird nicht geladen.	Das Ladegerät ist nicht richtig angeschlossen oder der Akku ist nicht richtig eingesetzt.	Prüfen Sie den Anschluss des Ladegeräts und den Einbau der Batterie.
Das Radio schaltet sich ein, empfängt aber keine Signale.	Das Funkgerät befindet sich in einem zu stark abgeschirmten Standort	Umzug an einen offeneren Standort
	Lautstärkepegel zu niedrig	Einstellen der Lautstärke
	Falsches CTCSS oder DCS für ANALOG-Modus; für DIGITAL-Modus "Farbcode" und "Funk-ID" prüfen	Vergewissern Sie sich, dass der CTCSS- oder DCS-Ton derselbe ist wie der, der von den anderen Teilnehmern eingestellt wurde
Kontaktaufnahme mit der Gegenstelle nicht möglich	Falsche Auswahl des Funkkanals	Wählen Sie denselben Funkkanal wie das Gegenstück
	Das Funkgerät befindet sich in einem abgeschirmten Bereich oder ist zu weit vom Gegenstück entfernt	Umzug an einen günstigeren Standort

Kontaktaufnahme mit der Gegenstelle nicht möglich	Falsches CTCSS oder DCS für ANALOG-Modus; für DIGITAL-Modus "Farbcode" und "Funk-ID" prüfen	Vergewissern Sie sich, dass der CTCSS- oder DCS-Ton derselbe ist wie der, der von den anderen Teilnehmern eingestellt wurde
Der Empfang ist abgehackt und/oder gestört	Äußerst schwaches Signal	Versuchen Sie, die analoge Rauschsperr vorübergehend zu deaktivieren
	Die Gegenstelle ist zu weit entfernt und/oder der Transceiver wird durch Hindernisse in Richtung der Gegenstelle abgeschirmt	Näher an die Gegenseite heranrücken und eine günstigere Position einnehmen
	Andere Benutzer verwenden denselben Funkkanal	Überprüfen Sie den Funkverkehr auf dem Kanal mit der Funktion SQ Cancel und wechseln Sie den Kanal, falls erforderlich
Die Lebensdauer des Akkus ist kurz	Das Funkgerät befindet sich zu nahe an störenden Geräten (Fernsehern, Computern usw.)	Entfernen Sie das Funkgerät von störenden Geräten
	Übermäßiger Gebrauch der Übertragung	Versuchen Sie, die Übertragungszeit zu verkürzen und/oder den Energiesparmodus zu verwenden

