

KREILING®

Montageanleitung Einkabelmultischalter KR 5-1+4 UNI-MS

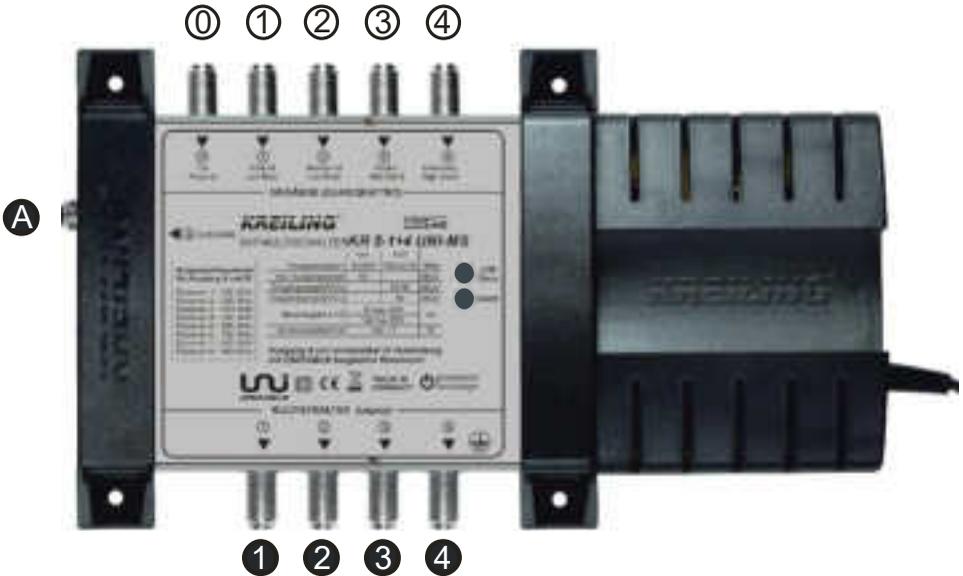


Abbildung 1

- | | |
|------------------------------------|--|
| ① - Eingang Terrestrik | A - Ausgang Einkabelstamm ¹ |
| ① - Eingang ‚Low Band Vertikal‘ | ① - Ausgang Multischalter 1 ² |
| ② - Eingang ‚Low Band Horizontal‘ | ② - Ausgang Multischalter 2 ² |
| ③ - Eingang ‚High Band Vertikal‘ | ③ - Ausgang Multischalter 3 ² |
| ④ - Eingang ‚High Band Horizontal‘ | ④ - Ausgang Multischalter 4 ² |

LNB-Signale:

- | | |
|-------------|--|
| -LNB Status | leuchtet, wenn ein LNB angeschlossen ist |
| -Bereit | leuchtet, wenn das Gerät aus dem Stromnetz versorgt wird |

¹ Dauerspannung < 14V

² Steuerspannungen 13V / 18V / 0kHz / 22kHz

Inhalt

| | |
|---|----------|
| Verwendungszweck | 3 |
| Systemvoraussetzungen..... | 3 |
| Sicherheitshinweise | 3 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 4 |
| Hinweise zum Betrieb | 4 |
| Entsorgung | 4 |
| Inbetriebnahme | 4 |
| Anzeigeelemente | 5 |
| Problembehandlung | 5 |
| Installationsbeispiel Zweifamilienhaus | 6 |
| Technische Daten..... | 7 |
| PIN Zuordnung..... | 8 |
| Standorttabelle..... | 8 |
| EN50494 / EN50607 Implementierung | 8 |

Hersteller: Kreiling Technologien GmbH
Westring 31
33818 Leopoldshöhe
Tel.: 05202 / 98 78-0, Fax: 05202 / 98 78-60
info@kreiling-technologien.de
www.kreiling-technologien.de

Verwendungszweck

Mit dem Einkabelmultischalter KR 5-1+4 UNI-MS lassen sich bis zu acht Receiver, die über die genormte SCR³-Steuerung nach EN50494 bzw. EN50607 verfügen, an einem Antennenkabel betreiben. Zusätzlich können vier Receiver mit herkömmlicher Spannungssteuerung (Legacy) an die Multischalterausgänge angeschlossen werden.

Bei der Einkabel – Technik, von verschiedenen Herstellern auch ‚Unicable‘⁴ oder ‚Unikabel‘ genannt, werden nach EN50494 bzw. EN50607 komplette Transponder in eine neue Zwischenfrequenz umgesetzt, die vom jeweils fest zugeordneten Receiver empfangen wird. Die Mehrzahl der handelsüblichen Receiver beherrscht das genormte digitale Steuerungsprotokoll zur Umschaltung zwischen den Programmen.

Das eingebaute effiziente Schaltnetzteil übernimmt die Stromversorgung von LNB und Einkabelmultischalter. Sind keine Satellitenreceiver angeschaltet, fällt das Gerät automatisch in einen Energiesparzustand. Über den terrestrischen Eingang können Signale bestehender Antennenanlagen im Frequenzbereich von 85...690MHz eingespeist werden. Der eingebaute Verstärker arbeitet auch im Energiesparzustand.

Für den Benutzer bedeutet dies:

- einfache Erweiterung bestehender Anlagen ohne Verlegung zusätzlicher Kabel
- Einsparung von Kabel und Verlegearbeit bei Neuanlagen
- Auswahl und Verfügbarkeit aller Programme sowohl an den Einkabel– als auch an den Multischalterausgängen

Systemvoraussetzungen

- Quattro- oder Quad-LNB
- Receiver mit kompatibler Software für die Verwendung an dem Einkabelausgang
- Antennendose mit Gleichspannungsdurchgang oder Mehrfachverteiler mit Diodenentkopplung

Sicherheitshinweise

- Montieren Sie das Gerät nur in trockenen Räumen und auf einer schwer entflammaren Fläche! Schützen Sie es vor Feuchtigkeit, Tropf- oder Schmutzwasser!
- Verdecken Sie nicht die Lüftungsschlitze des Netzteiles! Achten Sie darauf, dass Kinder keine Gegenstände in die Lüftungsschlitze des Gerätes stecken. Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. Achten Sie darauf, dass das Stromversorgungskabel nicht beschädigt wird. Nehmen Sie das Gerät nie mit beschädigtem Kabel in Betrieb.
- Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften zu Erdung und Potentialausgleich (EN 50083-1, EN 60728-11)! Schützen Sie die Anlage gemäß den Bestimmungen vor Blitzschlag!
- Installieren Sie die Anlage nur, wenn alle anzuschließenden Geräte stromlos sind! Stecken Sie den Netzstecker erst dann in die Netzsteckdose, wenn das Gerät montiert und vollständig angeschlossen ist.
- Das Öffnen des Gerätes darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden. Das Gerät besitzt keine durch den Benutzer zu wechselnden Teile. Ein eigenmächtiges Öffnen des Gerätes zieht Garantieverlust nach sich. Die Haftung des Herstellers für Unfälle des Nutzers am geöffneten Gerät wird ausgeschlossen.
- Das Gerät darf nur bei Umgebungstemperaturen bis 50°C verwendet werden.



³ Sat-Channel-Router → Sat Kanal Verteiler

⁴ Unicable ist eingetragener Markenname der FTA Communications SARL

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Einkabelmultischalter KR 5-1+4 UNI-MS dient der Verteilung von Satelliten- und terrestrischen TV- und Radio-Programmen im privaten Bereich. Er ist ausschließlich für diesen Zweck bestimmt und darf nur dafür verwendet werden. Beachten Sie alle Informationen in dieser Bedienungsanleitung. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Sachschäden oder zu Personenschäden führen. Es wird keine Haftung für Schäden übernommen, die durch einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften entstehen.

Hinweise zum Betrieb

- Versehen Sie nicht genutzte Ein- und Ausgänge nach EN 50083-2 mit Abschlusswiderständen!
- Beachten Sie die maximalen Pegel (siehe Technische Daten)!
- Bei eventuell auftretenden Störungen im Frequenzbereich von 790 – 900 MHz durch Funk-signale aus dem Mobilfunk (LTE-Netze), die ggf. in das Antennensignal einstreuen können, sind LTE-Sperfilter im terrestrischen Bereich einzusetzen.

Entsorgung

Das WEEE-Symbol weist darauf hin, dass es sich bei diesem Produkt um ein elektrisches oder elektronisches Gerät handelt. Bitte entsorgen Sie dieses Gerät nicht über den Hausmüll, sondern bringen Sie es zu Ihrer kommunalen Sammelstelle.



Inbetriebnahme

Bevor Sie die einzelnen Receiver an dem Einkabelstamm anschließen, stellen Sie bitte im Einstellungs-menü den LNB – Typ auf ‚SatCR LNB‘, ‚Unicable‘⁵, ‚Unikabel‘ bzw. ‚Einkabel‘ ein⁵.

Beachten Sie bei Einkabelsystemen, dass bereits ein fehlerhaft eingestelltes bzw. ungeeignetes Empfangsgerät die korrekte Arbeitsweise des gesamten Stammes verhindert!

Richten Sie Ihre Antenne exakt aus! Nur dies gewährt einen störungsfreien Empfang auch bei ungünstiger Wetterlage. Nutzen Sie hierzu ein geeignetes Antennenmessgerät (SAT Finder). Unter Beachtung der Sicherheitshinweise schließen Sie den LNB an die Eingänge vom Einkabelmultischalter KR 5-1+4 UNI-MS, den Einkabelausgang an die Stammleitung der Anlage und die Multischalterausgänge an die zugehörigen Receiveranschlussleitungen an.

Koaxialkabel und Verteiler besitzen technisch bedingt bei höheren Frequenzen einen größeren Dämpfungswert als bei niedrigen. Planen Sie die höheren Empfangsfrequenzen und Receivernummern an den Anfang des Stammes, so wie es in Abbildung dargestellt ist.

Einige Receiver verfügen über eine Routine, die in der Lage ist, die vorhandenen Umsetzerfrequenzen automatisch zu erkennen. Hiermit werden nur Frequenzen erkannt, die aktuell nicht von anderen Teilnehmern benutzt werden, so dass einerseits keine Störungen erzeugt, andererseits aber unter Umständen nicht alle in den technischen Daten angegebenen Frequenzen angezeigt werden. Wir empfehlen die manuelle Einrichtung.

Je nach Standort vergeben Sie im Einstellungs-menü der Empfangsgeräte die Receivernummer und die dazugehörige ZF – Frequenz. Beachten Sie dabei, dass Receivernummer und Frequenz nur paarig - wie in der Tabelle dargestellt - verwendet werden dürfen.

⁵ Die Bezeichnungen der Empfangsgerätehersteller unterscheiden sich.

Vergeben Sie die Nummern nur einmalig und notieren Sie bitte in die Standorttabelle am Ende der Installationsanleitung den Standort des Gerätes - dies erleichtert die Suche in einem möglichen Störfall.

Einige Empfangsgeräte haben die Möglichkeit, die übertragenen Kommandos mit einem Passwortschutz (PIN) zu senden. Diese Kommandos haben Vorrang vor den Standardkommandos und verhindern, dass bei Unkenntnis der PIN die Umsetzer mehrfach belegt werden. Die benutzten PINs finden Sie in der Tabelle ‚PIN Zuordnung‘ und auf der Rückseite des Gerätes.

Anzeigeelemente

Der Einkabelmultischalter KR 5-1+4 UNI-MS verfügt über drei LED Anzeigeelemente mit folgenden Funktionen:

Bereit

- LED (orange) Bereit -zeigt an, dass das Gerät mit Strom versorgt und betriebsbereit ist

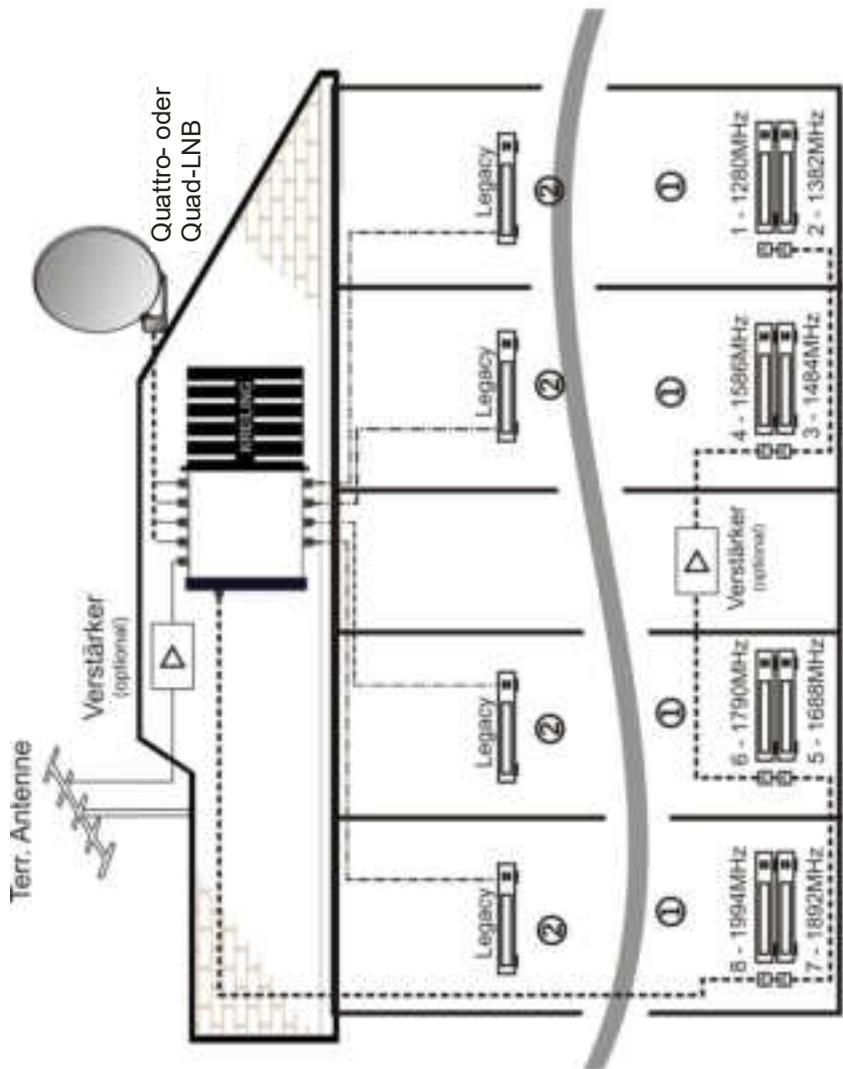
LNB-Status

- LED (grün) Betrieb -zeigt an, dass mindestens ein Empfangsgerät angeschaltet ist und der SAT Teil in Betrieb ist.
- LED (rot) Fehler -blinkt, wenn mindestens eine LNB Zuleitung einen Kurzschluss aufweist bzw. der LNB defekt ist.

Problembehandlung

- ❖ Das Gerät reagiert nicht mehr auf einzelne Umschaltbefehle
 - Es kann vorkommen, dass zwei Empfänger gleichzeitig umschalten und dass deswegen der Umschaltbefehl nicht erkannt wird. Führen Sie in diesem Fall noch einen Programmwechsel aus.
- ❖ Keines der angeschlossenen Empfangsgeräte kann Programmwechsel durchführen
 - Überprüfen Sie die LED Anzeige vom Einkabelmultischalter KR 5-1+4 UNI-MS. Leuchten die orange und die grüne LED während die rote dunkel ist, dann überprüfen Sie die Spannung auf dem betroffenen Einkabelstamm mit einem geeigneten Spannungsprüfer. Ist diese konstant größer als 14V, dann ist mindestens ein Receiver falsch eingestellt.
 - Blinkt die rote LED, dann sollten Sie die Zuleitungen zum LNB auf Kurzschluss prüfen. Auch ein zu großer LNB Aufnahmestrom kann diesen Fehler auslösen.
- ❖ Blockbildung auf dem Bildschirm
 - Kontrollieren Sie die Signaleigenschaften mit Hilfe des Receivers. Ist die Signalstärke zu gering, muss der Pegel mit einem Inlineverstärker angehoben werden. Ist die Signalstärke groß, jedoch die Qualität schlecht, dann kann die Anlage übersteuert sein. Überprüfen Sie bitte in diesem Fall, ob zusätzliche Verstärker eingebaut sind und zum Fehler führen.

Installationsbeispiel Zweifamilienhaus



- ① Receiver mit SCR Steuerung nach EN50494/50607
- ② Einzelreceiver mit Legacy (13/18 & 0/22kHz) Steuerung

Abbildung 2

Technische Daten

| | |
|-------------------------------------|---|
| Typ | KR 5-1+4 UNI-MS |
| Art | unicable Multischalter mit Legacy Ausgängen |
| Artikel-Nr. | 11184 |
| EAN-Code | 4250157711847 |
| Teilnehmerausgänge unicable | 1 (a 8 UNICABLE Teilnehmer) |
| Teilnehmerausgänge Universal/Legacy | 4 |
| Eingänge | 5 |
| Stammausgänge | - |
| Quad-Tauglich | x |
| LTE Sperrfilter | x |
| Frequenzbereich Terr MHz | 85..690 |
| Frequenzbereich SAT MHz | 950..2150 |
| Umgebungstemperatur | -20...50°C |
| Abmessungen in mm | 245 x 148 x 75 |

| | |
|---------------------------------------|---------------------|
| Sat-Schräglage | - |
| Terr. Verstärkung | x |
| Regelbar | automatisch AGC |
| Entkopplung [dB] | 30 |
| unicable Steuersignal | EN 50494 / EN 50607 |
| Nutzernummern und Frequenzen unicable | 1: 1280 MHz |
| | 2: 1382 MHz |
| | 3: 1484 MHz |
| | 4: 1586 MHz |
| | 5: 1688 MHz |
| | 6: 1790 MHz |
| | 7: 1892 MHz |
| 8: 1994 MHz | |

Terrestrik

| | |
|--|----|
| Verstärkung terr [dB] | - |
| Eingangsspegel terr. [dB μ V] | - |
| max. Ausgangsspegel terr. unicable/Legacy [dB μ V] | 83 |
| Ausgangsspegel terr. Stamm [dB μ V] | - |
| Abkoppeldämpfung terr. unicable/Legacy [dB] | 3 |
| Rückweg | - |

Satelliten

| | |
|--|-------------|
| Verstärkung SAT [dB] | automatisch |
| Eingangsspegel SAT [dB μ V] | 65-90 |
| Verstärkung SAT Universal/Legacy [dB] | 0 |
| Ausgangsspegel SAT UNICABLE [dB μ V] | 80 (AGC) |
| Ausgangsspegel SAT Stamm [dB μ V] | - |

Netzteil/Stromspeisung

| | |
|----------------------------------|-------------------------|
| Kurzschlussfest | x |
| Fernspeisestrom [mA] | 350 |
| Max. Stromabgabe LNB [mA] | 300 / 250 an "Vertikal" |
| maximale Leistungsaufnahme [W] | 11,0 |
| Standbyleistungsaufnahme [W] | 2,2 |
| Netzanschluß Bereich | 230V 50 Hz |
| Strombedarf Betrieb ohne LNB [W] | 5,0 |
| 1 Watt Schaltnetzteil | x |
| Stand by | x |

PIN Zuordnung

| | | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Receivernummer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Frequenz [MHz] | 1280 | 1382 | 1484 | 1586 | 1688 | 1790 | 1892 | 1994 |
| PIN | 39 | 46 | 81 | 97 | 12 | 50 | 22 | 73 |

Standorttabelle

| Receiver – Nr. | Frequenz [MHz] | Standort |
|----------------|----------------|----------|
| 1 | 1280 | |
| 2 | 1382 | |
| 3 | 1484 | |
| 4 | 1586 | |
| 5 | 1688 | |
| 6 | 1790 | |
| 7 | 1892 | |
| 8 | 1994 | |

EN50494 / EN50607 Implementierung

EN50494 – Kommandos: 5Ah, 5Bh, 5Ch, 5Dh

EN50697 – Kommandos: 70h, 71h, 7Ah, 7Bh, 7Ch, 7Dh, 7Eh⁶

⁶ Die Anfragen durch die Installationskommandos 7Ah – 7Eh werden über das bidirektionale Interface beantwortet.