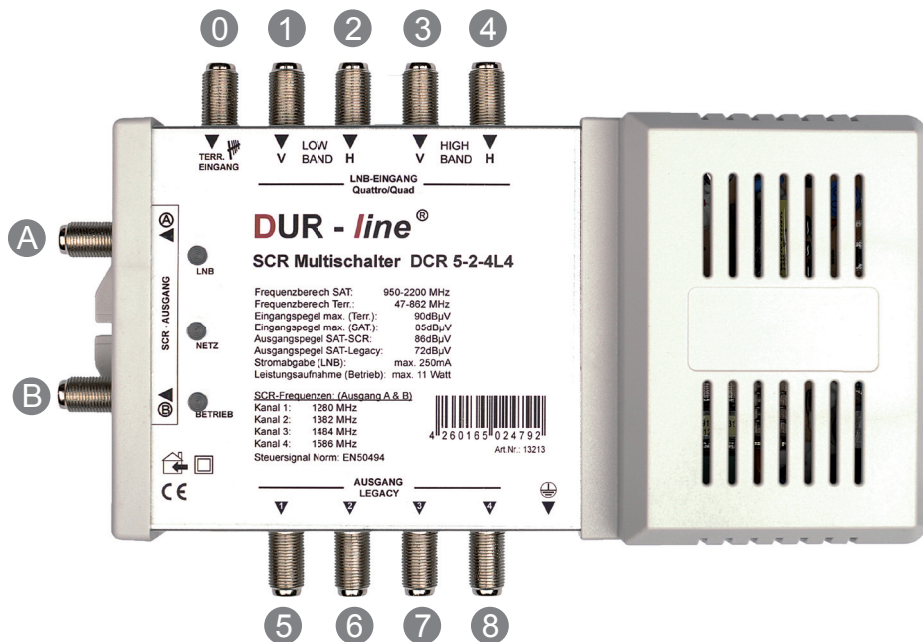


# Montageanleitung

## **DUR-line®**

### SCR Multischalter DCR 5-2-4-L4



- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 0 - Eingang Terrestrik           | A - Ausgang Einkabelstamm <sup>1</sup> |
| 1 - Eingang Low Band Vertikal    | B - Ausgang Einkabelstamm <sup>1</sup> |
| 2 - Eingang Low Band Horizontal  | 5 - Multischalter Ausgang 1            |
| 3 - Eingang High Band Vertikal   | 6 - Multischalter Ausgang 2            |
| 4 - Eingang High Band Horizontal | 7 - Multischalter Ausgang 3            |
|                                  | 8 - Multischalter Ausgang 4            |

LED LNB leuchtet im Überlast- / Kurzschlussfall durch den LNB  
 LED NETZ leuchtet, wenn das Gerät aus dem Stromnetz versorgt wird  
 LED BETRIEB leuchtet, wenn einer der angeschlossenen Receiver an ist<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dauerspannung < 14V DC

<sup>2</sup> Erlischt kurzzeitig, wenn ein Einkabelsteuerbefehl empfangen wird

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Verwendungszweck	3
Systemvoraussetzungen	3
Sicherheitshinweise	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Hinweise zum Betrieb	4
Entsorgung	4
Inbetriebnahme	4
Anzeigeelemente	5
Problembehandlung	5
Installationsbeispiel Mehrfamilienhaus	6
Technische Daten	7
PIN Zuordnung	7
Standorttabelle	8
EN50494 / EN50607 Implementierung	8

## Verwendungszweck

Mit dem SCR Multischalter DCR 5-2-4-L4 lassen sich zwei mal bis zu vier Receiver, die über die gegenormte SCR-Steuerung nach EN50494 bzw. EN50607 verfügen, an einem Antennenkabeln betreiben. Zusätzlich können vier Empfänger mit herkömmlicher Spannungssteuerung ( Legacy ) an die Multischalterausgänge angeschlossen werden.

Bei der Einkabel-Technik, von verschiedenen Herstellern auch 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 Multischalter. Sind keine Satellitenreceiver angeschaltet, fällt das Gerät automatisch in einen Energiesparzustand. Über den terrestrischen Eingang können Signale bestehender Antennenanlagen im Frequenzbereich von 85...862MHz 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 Einkabelausgängen als auch an den Multischalterausgängen.

### Systemvoraussetzungen :

- Quattro- oder Quattro-Switch-LNB ( QUAD )
- Receiver mit kompatibler Software für die Verwendung an dem Einkabelausgang
- Antennendose mit Gleichspannungsdurchgang oder Mehrfachverteiler mit Dioden-entkopplung

### 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 40°C verwendet werden.

### Bestimmungsgemäße Verwendung:

Der SCR Multischalter DCR 5-2-4-L4 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 gleichspannungsentkoppelten Abschlusswiderständen!
- Beachten Sie die maximalen Pegel (siehe Technische Daten)!
- Bei eventuell auftretenden Störungen im Frequenzbereich von 790 – 900 MHz durch Funksignale aus dem Mobilfunk (LTE-Netze), die ggf. in das Antennensignal einstreuen können, sind LTE-Sperrfilter 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 ‚Unikabel bzw. Einkabel ein. 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 des DCR 5-2-4-L4, die Einkabelausgänge an die Stammleitungen der Anlage und die Multischalter-Ausgänge 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.

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.

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:

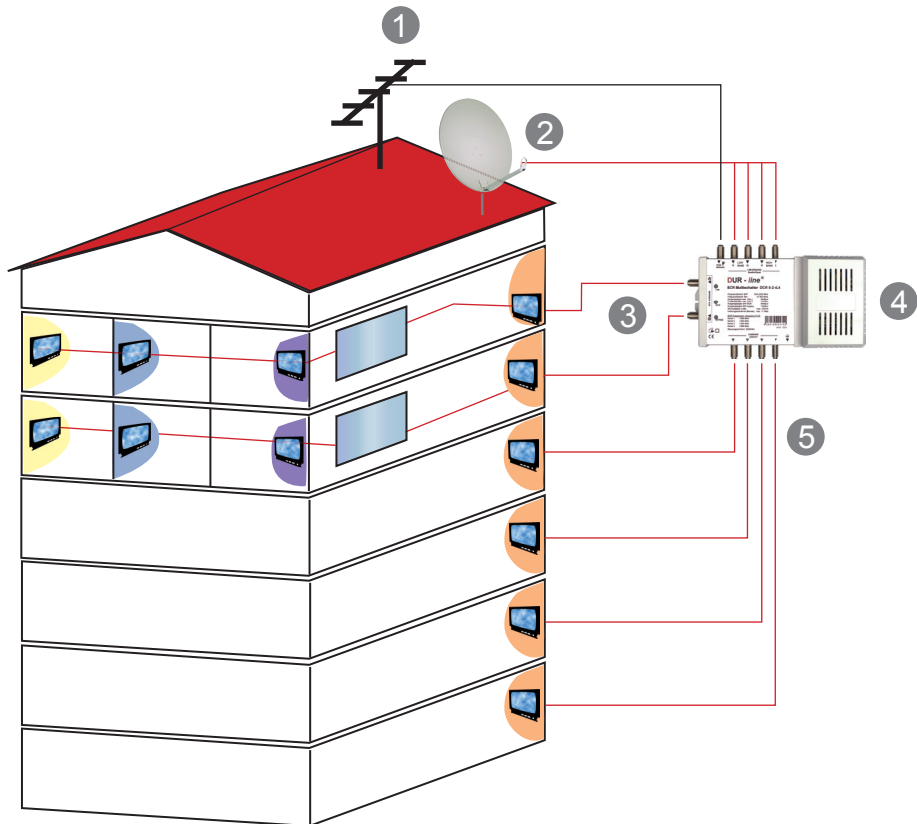
Der DCR 5-2-4-L4 verfügt über drei LED Anzeigeelemente mit folgenden Funktionen:

- LED (orange) Netz: zeigt an, dass das Gerät mit Strom versorgt und betriebsbereit ist
  
- LED (grün) Betrieb: zeigt an, dass mindestens ein Empfangsgerät angeschaltet ist und der SAT Teil in Betrieb ist. Ist die LED kurzzeitig aus, dann erhält das Gerät gerade einen Umschaltbefehl.  
Wenn ein oder mehrere Receiver am Einkabelstamm kein Programm finden, blinkt sie über einen längeren Zeitraum. Leuchtet sie auch, wenn das Programm eines Empfangsgerätes gewechselt wird, dann ist mindestens ein Empfänger nicht richtig eingestellt bzw. nicht kompatibel
  
- LED (rot) LNB Fehler: leuchtet, wenn mindestens eine LNB Zuleitung einen Kurzschluss aufweist bzw. der LNB defekt ist.

### Problembehandlung:

- 1: 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.
  
- 2: Keines der angeschlossenen Empfangsgeräte kann Programmwechsel durchführen
  - Überprüfen Sie die LED Anzeige des DCR 5-2-4-L4.  
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.
  
  - Leuchtet die rote LED, dann sollten Sie die Zuleitungen zum LNB auf Kurzschluss prüfen.  
Auch ein zu großer LNB Aufnahmestrom kann diesen Fehler auslösen.
  
- 3: 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 die zum Fehler führen.

## Installationsbeispiel Mehrfamilienhaus:



### **INFO:**

- ① - Terrestrische Antenne ( UKW / DVB-T )
- ② - SAT-Antenne mit Quattro oder QUAD-LNB
- ③ - Zwei SCR-Ausgänge für jeweils 4 SCR-Teilnehmer
- ④ - DUR-line SCR Multischalter „DCR 5-2-4-L4“
- ⑤ - Vier direkte Teilnehmer Ausgänge ( Multischalter / Legacy )

Alle Empfänger am SCR-Ausgang müssen die SCR-Steuerung nach EN50494/50607 unterstützen.

## Technische Daten:

Typ	DCR 5-2-4-L4
Artikel-Nr.	13213
Eingänge Terrestrik	1
Eingänge SAT-ZF	4
SCR Ausgänge	2
SCR Teilnehmer	2 x 4
SCR Frequenzen	Ausgang A: Receiver 1: 1280 MHz ( PIN 39 ) Receiver 2: 1382 MHz ( PIN 46 ) Receiver 3: 1484 MHz ( PIN 81 ) Receiver 4: 1586 MHz ( PIN 97 ) Ausgang B: Receiver 1: 1280 MHz ( PIN 12 ) Receiver 2: 1382 MHz ( PIN 50 ) Receiver 3: 1484 MHz ( PIN 22 ) Receiver 4: 1586 MHz ( PIN 73 )
Steuersignal SCR	EN 50607 : 2013 EN 50494 : 2007
Multischalter Ausgänge	4
Frequenzbereich Terrestrik	85 - 862 MHz
Frequenzbereich SAT-ZF	950 - 2150 MHz
Anschlussdämpfung Terrestrik	0 dB
Entkopplung SAT-ZF	> 28 dB
Ausgangspegel SAT-SCR	86 dB $\mu$ V
Ausgangspegel Multischalter	72 dB $\mu$ V
Ausgangspegel Terrestrik	max. 83 dB $\mu$ V
LNB-Stromversorgung	Low Band Vertikal 14V / 250mA / 0 kHz Low Band Horizontal 18V / 250mA / 0 kHz High Band Vertikal 14V / 250mA / 22 kHz High Band Horizontal 8V / 250mA / 22 kHz
Stromaufnahme je SCR-Teilnehmer	25 - 50 mA
Betriebsspannung	198-250 VAC, 40-60 Hz
Netzeingangsleistung (typ.)	Standby 1,10 W LNB Strom 0mA 5,75 W LNB Strom 250mA 11,00 W

Standorttabelle:

<b>SCR Ausgang</b>	<b>Receiver Nummer</b>	<b>Frequenz</b>	<b>Standort</b>
<b>A</b>	<b>1</b>	<b>1280 MHz</b>	
<b>A</b>	<b>2</b>	<b>1382 MHz</b>	
<b>A</b>	<b>3</b>	<b>1484 MHz</b>	
<b>A</b>	<b>4</b>	<b>1586 MHz</b>	
<b>B</b>	<b>1</b>	<b>1280 MHz</b>	
<b>B</b>	<b>2</b>	<b>1382 MHz</b>	
<b>B</b>	<b>3</b>	<b>1484 MHz</b>	
<b>B</b>	<b>4</b>	<b>1586 MHz</b>	

EN50494 / EN50607 Implementierung

EN50494 - Befehle: 5Ah, 5Bh, 5Ch, 5Dh

EN50694 - Befehle: 70h, 71h, 7Ah, 7Bh, 7Ch, 7Dh, 7Eh

Die Anfragen durch die Installationsbefehle 7Ah - 7Eh werden über das bidirektionale Interface beantwortet.