

Vorgestellt: Schwaiger Einkabel- Umsetzer EKU 825

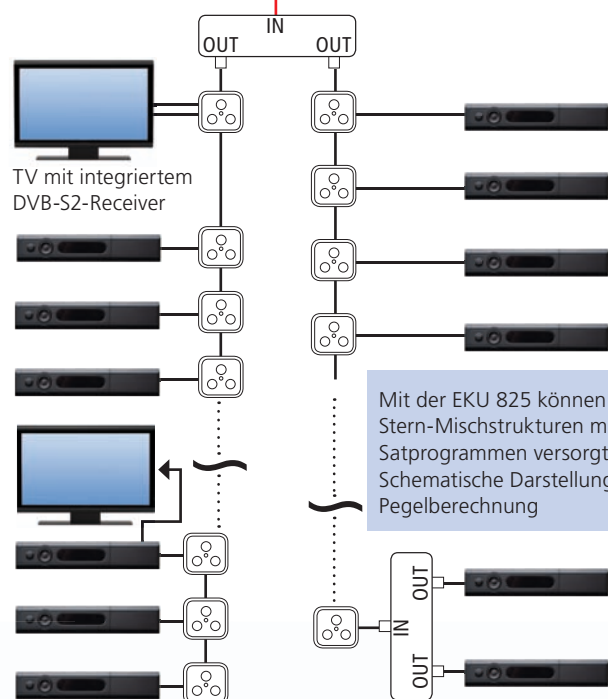
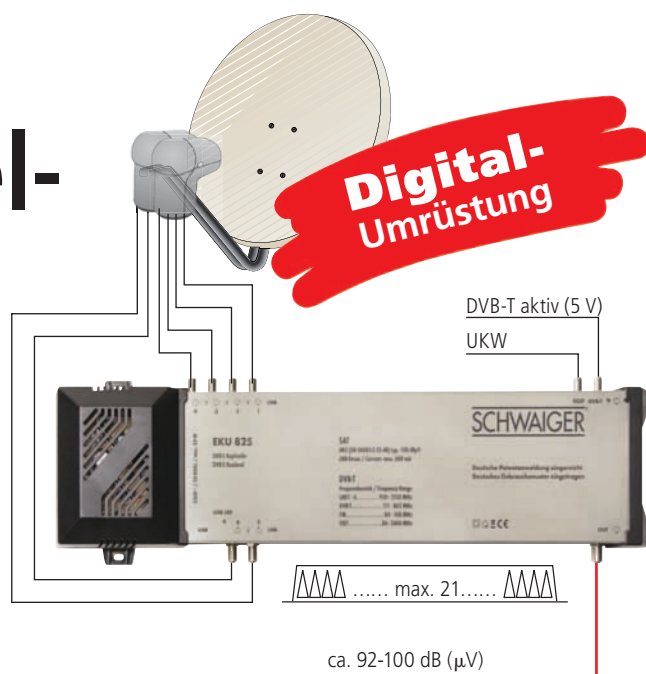
Der Empfangstechnik-Hersteller Schwaiger bietet mit der EKU 825 eine Sat-Einkabellösung an, mit der alle SD- und HD-Programme von 21 frei programmierbaren Transpondern in kleineren und mittleren Netzen mit Baum-, Stern- oder Mischstrukturen zum Empfang mit herkömmlichen Satempfängern verteilt werden können. INFOSAT hat sich die „Mini-Kopfstelle“ genau angesehen.

Die selektive Sat-ZF-Umsetzung Schwaiger EKU 825 ist unter anderem zum Einsatz in vorhandenen Baumstrukturen oder Stern-Baum-Mischstrukturen gedacht, falls eine Umrüstung auf die optimale Sternverkabelung und Versorgung mit einer Satblockverteilung, oder die Nutzung von digitalen Einkabellösungen nach EN 50494 (SCR/„Unicable“) mit Vollbandempfang nicht möglich oder unwirtschaftlich ist.

Transparente Umsetzung von bis zu 21 Transponderfrequenzen

Mit dem leicht programmierbaren Kanalumsetzer können 21 Transponder aus sechs Sat-ZF-Ebenen ausgewählt und aus der ursprünglichen Frequenzlage in ein neues generiertes Frequenzraster innerhalb der Sat-ZF transparent (1:1, also inklusive Pay-TV oder HDTV) umgesetzt werden. Das programmierbare Einkabelsystem kann netzabhängig nahezu beliebig viele Teilnehmer mit SD- und HD-Satprogrammen versorgen. Denn der jeweilige Receiver muss keinerlei Steuersignale oder Spannungen an die EKU 825 senden. Der Teilnehmerzahl sind nur durch die Qualität des Sat-ZF-fähigen Verteilnetzes Grenzen gesetzt. Idealerweise werden im Verteil-

system DC-sperrende, sat-taugliche Antennendosen oder DC-Blocker und diodenentkoppelte Verteiler verwendet (oder die LNB-Versorgungsspannungen aller Receiver werden abgeschaltet). UKW- oder DVB-T-Signale können zusätzlich mitverteilt oder der Anlage anschließend extra mittels Einspeiseweichen ins Netz eingeschleift werden (Empfehlung). Leider ist in der Bedienungsanleitung (und auf der Kopfstelle selbst) nicht deutlich genug gekennzeichnet worden, dass es sich um einen aktiven DVB-T-Eingang handelt (bei passiven Antennen ist ein DC-Blocker zu verwenden). Zum Empfang der umgesetzten Satprogramme können schließlich handelsübliche digitale Satreceiver (auch Twin-Receiver) genutzt werden, diese (und eventuell das Messgerät) müssen allerdings alle mit den jeweiligen Ausgangs-Mittenfrequenzen und zugewiesenen Symbolraten neu programmiert werden.



Flexibilität bei der Eingangssignalauswahl

Die EKU 825 verfügt über sechs voneinander unabhängig programmierbare Tunereingänge, denen jeweils über die Kopfstellen-Programmierung eine bestimmte Satebene/ein Satblock zugewiesen wird (22 KHz-Switch-taugliche Eingänge). Die Eingangssignale können auch von den Satebenen unterschiedlicher Satellitenpositionen stammen (max. Stromabgabe 600 mA).

Genial einfache Programmierung

Über das als absolut gelungen und zukunftstauglich zu bezeichnende Konfigurationsprogramm der Anlage weist man den vorbelegten und generierten Ausgangs-Mittenfrequenzen (Ausgangskanälen) innerhalb der Sat-ZF die zu verteilenden Transponderfrequenzen (innerhalb der jeweiligen Satebene) an den jeweiligen Eingängen zu. Genialerweise bietet die Software als Zusatzservice auch den Zugriff auf Astra/Hotbird-Programmlisten, so dass man den Kunden neben den Ausgangsfrequenzen auch schnell eine Programmübersichtsliste ausdrucken kann (die mitausgelieferte Programmliste ist als txt-Datei beliebig anpassbar, hat grundsätzlich anlagenintern aber nur deklaratorische Bedeutung). Ist die wirklich einfache und handliche Programmierung mittels des Windows-Programms abgeschlossen und auf einem USB-Stick abgelegt, so steckt man diesen in die Einkabellösung, wartet ein wenig – und schon ist die Anlage programmiert. Praktischerweise wird auf dem gleichen USB-Stick zusätzlich die jeweilige alte Programmierung abgelegt. Gut: Bei der Vorprogrammierung der ECU 825 ab Werk mit zwölf Ausgangsfrequenzen wurden Astra-19,2°-Transponder berücksichtigt, so dass die Funktion der Anlage an den Messpunkten im Verteilnetz grundsätzlich leicht überprüft werden kann (siehe Tabelle). Mit einem Klick kann in der Konfigurationssoftware auf die freie „Profi“-Konfiguration von bis zu 21 Transpondern gewechselt werden,



Die Konfigurationssoftware und anschließende Programmierung des Umsetzers mit einem USB-Stick verdient ein großes Lob: einfach und effizient

die Programmierung des Umsetzers selbst dauert nur einige wenige Sekunden.

Gutes schräglagenentzerrtes Ausgangssignal

INFOSAT hat die energieeffiziente Anlage (Stromverbrauch 15 bis 25 Watt je nach LNB-Versorgung) mit unterschiedlichsten Eingangssignalen überprüft. Die interne doppelte Umsetzung bedeutet natürlich auch eine Erhöhung der BER beziehungsweise eine Verringerung der MER um 1-2 dB gegenüber dem Sat-Eingangssignal, grundsätzlich können der Anlage aber gute bis sehr gute Umsetzungen der Signale bescheinigt werden. Auch wenn Schwaiger den erlaubten Eingangspegelbereich leider nicht genauer spezifiziert, so bietet der Einkabelumsetzer eine AGC-

Regelung, die die selektierten Eingangspegel relativ linear schräglagenentzerrt auf ca. 92-100 dB (uV) verstärkt (eigene Anpassungen sind nicht nötig/möglich). Der Umsetzer wird relativ heiß (Montageort), zeigte aber auch im Wochentest stabile Ausgangs-Messwerte. Leider bleibt der Umsetzer derzeit nach kurzzeitiger Stromversorgungs-Unterbrechung in der Initialisierungsphase hängen und muss dann durch etwas längeres Netztrennen wieder neugestartet werden.

Fazit

Die Schwaiger ECU 825 ist zum Preis von 999 Euro (UVP) eine preisgünstige Einkabellösung, die im Gegensatz zu statischen Einkabelsystemen eine frei wählbare Transponderauswahl aus sechs Satebenen und somit ein höheres Maß an Zukunftssicherheit bietet. Mit den Programmen von bis zu maximal 21 Transpondern lässt sich beispielsweise für viele kleinere Pensionen und Hotels eine ausreichende Versorgung mit Satprogrammen realisieren, oder die „Kopfstelle“ wird als Erweiterung von Satblockverteilungen um weitere Empfangsgeräte genutzt. <<

RT 0811/6085

Ausgangsmittenfrequenzen ECU 825 (Receiver-Eingabe)

Mit diesen Mittenfrequenzen und mit den jeweilig zugewiesenen Symbolraten der selektierten Eingangstransponder müssen alle Receiver im Netz programmiert werden

21 Transponder

10.725 MHz	11.073 MHz	11.363 MHz	12.445 MHz
10.783 MHz	11.131 MHz	11.421 MHz	12.561 MHz
10.841 MHz	11.189 MHz	11.537 MHz	12.619 MHz
10.899 MHz	11.247 MHz	11.653 MHz	12.677 MHz
10.957 MHz	11.305 MHz	12.329 MHz	12.735 MHz
11.015 MHz			

12 Transponder

10.747 MHz	12.110 MHz	12.420 MHz	12.600 MHz
11.837 MHz	12.188 MHz	12.484 MHz	12.662 MHz
11.953 MHz	12.265 MHz	12.546 MHz	12.728 MHz

Weitere Informationen unter:

www.schwaiger.de