

GOING FUTURE TODAY.



## DVB-C/T/T2 in IP Streamer

Multiplexing

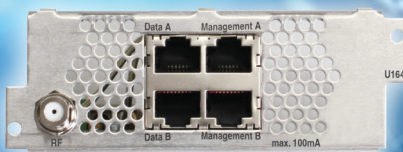
Descrambling, SPTS und MPTS

 Made in Germany



**U 164-X**

Backplane:



Direct Digital



- Signalumsetzer für U 100 Basisgeräte
- zur Umsetzung von vier DVB-C / -T / -T2 Eingangssignalen in IP Multicast
- vier CI-Slots mit Multichannel Entschlüsselung in Verbindung mit professionellen CAM
- acht IP MPTS (4 x FTA & 4 x verschlüsselt) und bis zu 504 IP SPTS (Freischaltung SPTS mit Lizenz)
- on-board 1 x 4 in 4 Multiplexer (Freischaltung Multiplexer mit Lizenz)
- weitere Features über Lizenzen freischaltbar (SSL, RADIUS & BISS Entschlüsselung)
- bis zu 12 Streams je Höheneinheit

| Typ                                                                                                          |                                | U 164-X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Bestellnummer                                                                                                |                                | 380 167                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| EAN-Code                                                                                                     |                                | 4026187194499                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| Anzahl der DVB-CT2 Eingangssignale                                                                           |                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Anzahl der DVB-CT2 Tuner                                                                                     |                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Anzahl der IP Ausgangsströme                                                                                 |                                | 8 MPTS (je 4 FTA und SCR), 504 SPTS (SPTS Lizenz erforderlich)                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Netzwerkschnittstellen (zum U 1xx passiv weitergeleitet)                                                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Management                                                                                                   |                                | 2 x 100 Base-T Ethernet (RJ 45)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Daten                                                                                                        |                                | 2 x 1000 Base-T Ethernet (RJ 45)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Protokolle                                                                                                   |                                | IEEE802.3 Ethernet, RTP, ARP, IPv4, TCP/UDP, HTTP, SNMP, IGMPv3                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Transportstrom Encapsulation                                                                                 |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Protokolle                                                                                                   |                                | UDP, UDP / RTP, 1-7 packets, FEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Paketlänge                                                                                                   | [Bytes]                        | 188 / 204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| DVB-C Demodulator                                                                                            |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Frequenzbereich                                                                                              | [MHz]                          | 47 -862                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Eingangsdatenrate                                                                                            | [Mbaud]                        | 0,5 - 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Modulationsarten (gemäß DVB- Standard)                                                                       |                                | QPSK, QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Eingangssymbolrate                                                                                           | [MS/s]                         | 1,8 - 7,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| DVB-T Demodulator / DVB-T2 Demodulator (Scrambling des L1 Post Signalling; konform zu ETSI EN 302-755 v1.31) |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Frequenzbereich                                                                                              | [MHz]                          | 47 -862                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Modulation                                                                                                   |                                | DVB-T: 4-, 16-, 64-QAM; DVB-T2: 4-, 16-, 64-, 256-QAM;<br>DVB-T2 : Scrambling von L1 Post Signalling<br>(entsprechend ETSI EN 302-755 v1.3.1)                                                                                                                                                                                     |  |
| Guardintervall                                                                                               |                                | DVB-T: 1/4; 1/8; 1/16; 1/32; DVB-T2: 1/4; 5/32; 1/8; 5/64; 1/16; 1/32; 1/64; 1/128                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| FEC                                                                                                          |                                | DVB-T: 1/2; 2/3; 3/4; 5/6; 7/8; DVB-T2: 1/2; 3/5; 2/3; 3/4; 4/5; 5/6                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| FFT-Mode                                                                                                     |                                | DVB-T: 2k, 8k; DVB-T2: 1k, 2k, 4k, 8k, 16k, 32k                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Bandbreite                                                                                                   | [MHz]                          | DVB-T: 6; 7; 8; DVB-T2: abhängig von Symbolrate 5; 6; 7; 8                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Fernspeisespannung                                                                                           |                                | 5V, typ. 100mA, schaltbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Eingangssymbolrate                                                                                           | [MS/s]                         | DVB-T: 6, 7, 8; DVB-T2: 5, 6, 7, 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| CI Schnittstellen                                                                                            |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| CI Schächte                                                                                                  |                                | 4 x (zugänglich von der Frontseite)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Unterstützte Module                                                                                          | Auszug<br>(andere auf Anfrage) | Alphacrypt, Aston Conax, Dreamcrypt, Entavio CAM, GkWare BISS CAM, Homecast CAM, ICECrypt, Ideto Access, Kid CAM, Mascom Cryptoworks, Matrix CAM, Mediaguard Canal Digitaal, Nagravision, Oasis CAM, PCMCIA CAM, Premiere, Worldcam, TechniCam Beta2, Technicrypt, TPS, Reality CAM, SMT, Universal CAM, Viaccess, Videoguard CAM |  |
| Anschlüsse                                                                                                   |                                | 4 x PCMCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| HF Eingänge                                                                                                  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Konnektoren                                                                                                  | [Ω]                            | 75, 1 x F-Buchse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Allgemeine Daten                                                                                             |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Stromaufnahme bei 48 V                                                                                       | [mA]                           | 590                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Leistungsaufnahme an 36 - 60 V                                                                               | [W]                            | 28,5 je Steckmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Eingangsspannung                                                                                             | [V]                            | 36 - 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Abmessungen                                                                                                  |                                | 1 HE, 19 Zoll                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| Zulässige Umgebungstemperatur                                                                                | [°C]                           | 0 ... +45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |

| Lizenz               | Best.nr. | Beschreibung                                                                                                                                                                                                              | U 144-X    | U 148-X    | U 149-X | U 164-X    | U 168-X    |
|----------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---------|------------|------------|
| U SSL                | 380 133  | Erweiterung für SSL-Funktionalität,<br>Aktivierung des TLS-Protokolls (SSL) für verschlüsselte Kommunikation via https                                                                                                    | ☑          | ☑          | ☑       | ☑          | ☑          |
| U Radius             | 380 136  | Freischaltung des RADIUS Client-Server-Protokolls, zur zentralen Authentifizierung der U-Geräte                                                                                                                           | ☑          | ☑          | ☑       | ☑          | ☑          |
| U SPTS               | 380 146  | Erweiterung für SPTS Streaming-Funktionalität                                                                                                                                                                             | ☑          | ☑          | -       | ☑          | ☑          |
| U 149 SPTS           | 380 153  | Erweiterungslizenz für SPTS Streaming-Funktionalität, nur für U 149-X                                                                                                                                                     | -          | -          | ☑       | -          | -          |
| U Streamer MUX       | 380 147  | Multiplex-Funktion im Frontend, EIT-Berechnung für die neuen Ausgangssignale                                                                                                                                              | 1 x 4 in 4 | 2 x 4 in 4 | -       | 1 x 4 in 4 | 2 x 4 in 4 |
| U Carrier Monitoring | 380 132  | Freischaltung der Monitoring Funktion;<br>bei Abweichungen der Eingangssignale vom Referenzwert erfolgt die Abschaltung des korrespondierenden IP Tx, ideal für IP-basierte Satelliten-Monitoringsysteme                  | ☑          | ☑          | -       | -          | -          |
| U Blindscan          | 380 135  | Freischaltung der Blind Scan Funktion;<br>durch diese erkennt der Streamer nach einem Referenzscan fehlende, hinzugekommene und geänderte Transponder im Spektrum; konfigurierbarer Scanbereich (Frequenz und Symbolrate) | ☑          | ☑          | -       | -          | -          |
| U Streamer BISS      | 380 134  | Freischaltung der BISS Funktion; Entschlüsselung von mit BISS verschlüsselten Services, Key-Eingabe service-basiert, oder TS-basiert                                                                                      | ☑          | ☑          | -       | ☑          | ☑          |
| U Wideband Mode      | 380 156  | Freischaltung des Wideband Modus;<br>Empfang von DVB-S2X Transpondern mit 200 Mbit/s max. Datenrate                                                                                                                       | -          | -          | ☑       | -          | -          |