



## RUB SB black burst / tri-level changeover and monitoring module

### Features

- Switcher for two incoming black burst signals
- Signal monitor with status indicator
- GPOs for error indication
- Optional SNMP and status indication via an internet browser
- Bistable signal output relays

This module can compare and contrast two sources of analogue video sync signals for differences and real-time behaviour. Each source may consist of one or two signals, black burst or tri-level, even mixed. If a black burst signal with VITC is connected, the VITC will be monitored as well. Both sources should generate identical signals. In the event of a failure, SB automatically switches to the other faultless source.

The SB module forms the central part of a redundant video sync system and/or redundant VITC generator system, especially in a real-time application. Errors and failures of video or VITC signals, any disturbances of real-time reference signals, time differences between the sources, all these will be detected and can be indicated at a status monitor.

A PC or one of the RUB Ethernet modules (RUB IE or RUB PM) is required to configure this module.

A front panel label SB visibly identifies RUB1 version modules. RUB3 version modules have this label at the rear plate. A serial number is located on the bottom side of the lower circuit board of each module.

Dieses Modul überwacht und analysiert zwei Quellen für Videosynchronisationssignale. Jede Quelle kann ein oder zwei Signale liefern, Black Burst oder Tri-Level, auch gemischt. Enthält ein Black Burst Signal einen VITC Timecode, wird dieser ebenfalls überwacht. Die beiden Quellen sollten identische Signale liefern. Fällt eine Quelle aus, wird der Ausgang für die Signale auf die andere fehlerfreie Quelle geschaltet.

Im Verbund mit zwei Videosignalgeneratoren oder zwei VITC Timecode Generatoren wird ein redundantes Master Sync System gebildet, im weiteren Verbund mit einer Zeitreferenz werden auch die Echtzeitanforderungen überwacht. Zusätzlich bietet dieses Modul einen Statusmonitor für Fehler in Videosignalen, Fehler im VITC, für Fehler in den Signalen einer Zeitreferenz, sowie für Zeitdifferenzen zwischen den einzelnen Quellen und für Statusinformationen aller Quellen.

Die Konfiguration erfordert einen PC oder ein Ethernet Modul (RUB IE oder RUB PM). Die Modul-Identifikation SB bei RUB1 Versionen ist eine Knopfbeschriftung an der Vorderseite, bei RUB3 Versionen eine Plakette an der Rückseite. Eine Seriennummer befindet sich auf der Unterseite der unteren Platine.

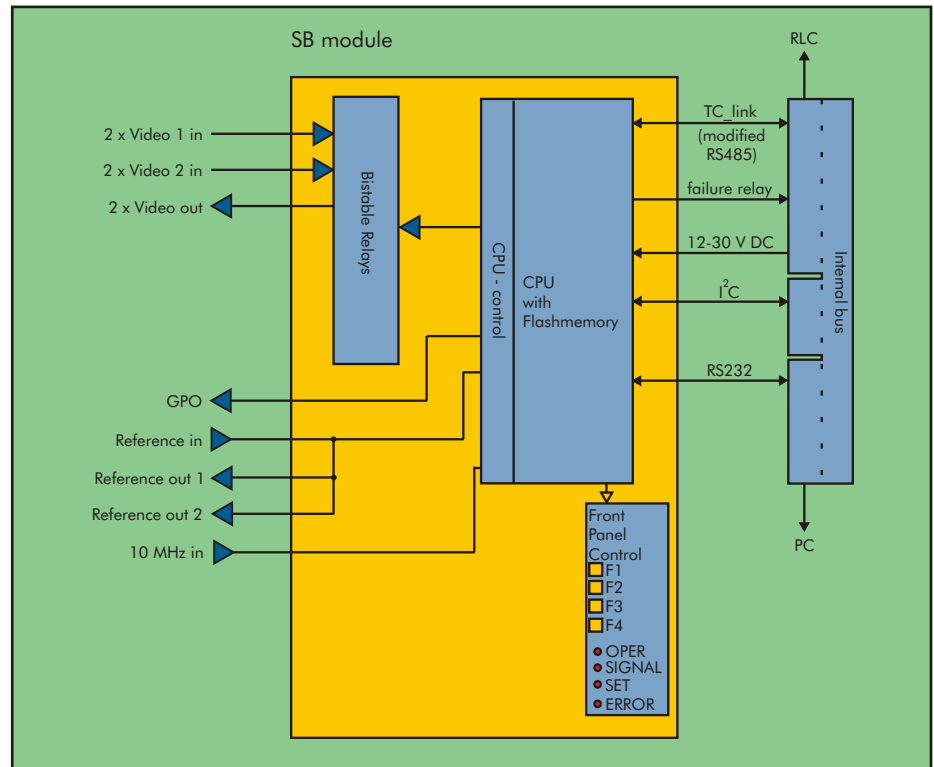


RUB SB in H1 housing



In the event of a failure the signals can be switched automatically or manually. The changeover is completed with bistable relays. The relay contact remains in its last position if power is lost. The relays are mounted on a separately installed circuit board, so that even when physically exchanging a module the signal flow can continue without interruption.

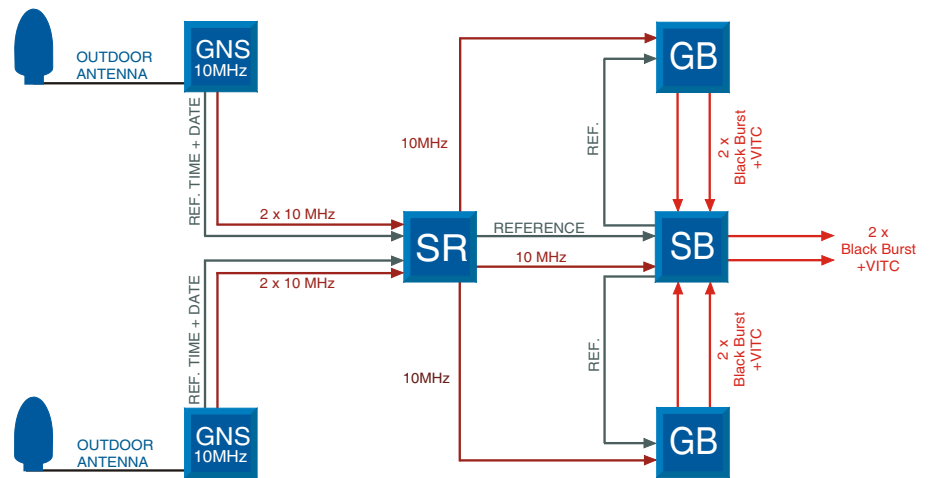
Eine Umschaltung im Fehlerfall kann automatisch oder manuell vorgenommen werden. Die Umschaltung erfolgt über bistabile Relais. Bistabile Relais behalten den letzten Schaltzustand auch nach Abschalten des Moduls bei. Die Relais befinden sich auf einer separat montierten Platine, so dass selbst bei Austausch der Modulelektronik der Signalfloss nicht unterbrochen werden muss.



LEDs located on the front of the module indicate the operating status. Built-in GPOs can be programmed to signal errors or other pre-programmed warnings. The backlit keys on the front of the module can be programmed to suit the user specific needs (e.g. a key could be programmed to manually switch incoming sources).

LEDs an der Front zeigen den Betriebsstatus an. Die eingebauten GPOs können Fehler signalisieren. Die Funktionen der Taster an der Front sind programmierbar, z.B. auf eine manuelle Umschaltung der Video-Eingänge.





All programmable functions and the communication between modules are handled via a RLC bus. The operating status of the module is available at any time via a status monitor. The status request is made using a PC software via the USB interface of the applicable housing. The firmware or additionally purchased options are installed via the same USB interface.

Alle programmierbaren Funktionen und die Kommunikation mit anderen Modulen bzw. externen Geräten werden mit der Konfigurations-Software festgelegt. Der Betriebszustand des Moduls ist jederzeit über einen abrufbaren Statusmonitor ersichtlich. Der Aufruf des Statusmonitors und der Konfiguration erfolgt per PC über die USB-Schnittstelle des Rahmens. Über diese Schnittstelle kann auch die Modulsoftware für Aktualisierungen oder Upgrades ausgetauscht werden.

With an additional Ethernet module (RUB IE or RUB PM), a standard web browser can access all status information and configuration menus. Monitoring via SNMP is also possible.

Wenn das System über ein Ethernetmodul (RUB IE oder RUB PM) verfügt, kann per Browser auf den Status und die Konfiguration des SB-Moduls zugegriffen werden. Eine Überwachung per SNMP ist somit auch möglich.



**Specifications SB module**

**Video IN (2 x 2 BNC)**

**Video format**

CVBS analog video signal: PAL 625/50, NTSC 525/60, 480i/p, 576i/p, 720i/p, 1080i/p, bi-level and tri-level analog sync signals

**Signal level**

1 V ± 6 dB at 75 Ω

**VITC input**

According to ANSI/SMPTE 12M-1-2008

**Video OUT (2 x BNC)**

**Video/VITC**

Video output, switched via relay to one input

**REF IN (RJ45)**

**PPS IN**

Pulse per second, input

**RXD IN**

Reference time and date input, serial data string

**10MHz IN**

Continuous wave reference frequency

**REF OUT (2 x RJ45)**

**PPS OUT**

Pulse per second output, hard-wired with signal at REF IN

**TXD OUT**

Reference time and date output, hard-wired with signal at REF IN

**GPO OUT (RJ45)**

Four General Purpose Outputs indicating failures or warnings

**Others**

**Operating voltage**

12 - 30 V DC

**Power consumption**

max. 3.4 W

**Weight**

0.4 kg approx.

**Dimensions Rub H1**

2 circuit boards (W x D): 100 x 160 mm/3.94 x 6.30 inch

Rear panel: 103 x 44 mm/4.06 x 1.73 inch

**Dimensions Rub H3**

Rear panel: 3RU, 8HP

**Environmental characteristics, operating**

Temperature: +5 °C - +40 °C

Relative humidity: 30 % - 85 %, non-condensing

**Environmental characteristics, non-operating**

Temperature: -10 °C - +60 °C

Relative humidity: 5 % - 95 %, non-condensing

**Product ordering ID SB modules**

**RUB1 SB**

Black burst / tri-level changeover unit and monitoring module for RUBIDIUM Series 1 (1 RU)

**RUB3 SB**

Black burst / tri-level changeover unit and monitoring module for RUBIDIUM Series 3 (3 RU)

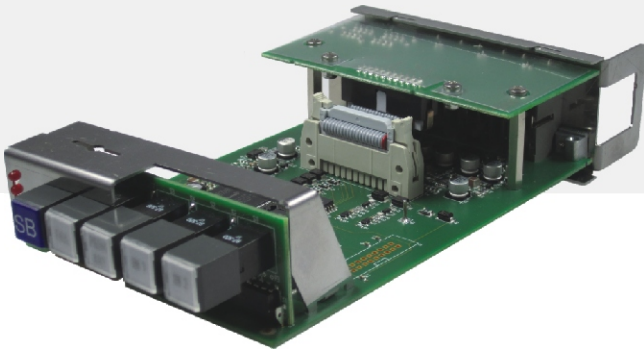
**Legend:**

**VITC:**

Vertical Interval Time Code

**CVBS:**

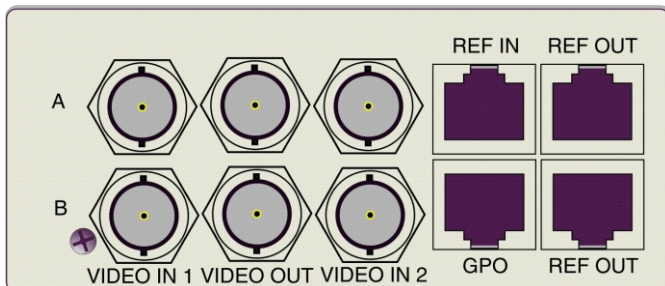
Composite Analog Video Signal



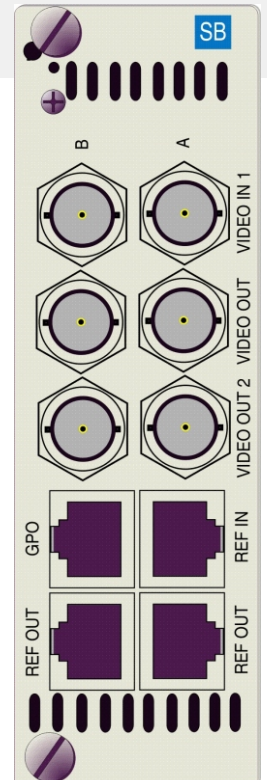
RUBIDIUM H1 SB module front view

The RUBIDIUM modules must be used in conjunction with a RUBIDIUM housing and a RUBIDIUM power supply, please see our overview leaflet for more information.

We reserve the right to modify specifications without notice.



RUBIDIUM H1 SB rear panel



RUBIDIUM H3 SB rear panel

U.S.A. · Germany

U.A.E. · S. Korea

