

SR module GPS 10 MHz reference signal changeover unit and monitoring module



Features

- Switcher for serial reference and 10 MHz signals
- Time and date monitor with status indicator
- GPI outputs for error indication
- Optional SNMP and status indication via internet browser
- Bistable signal output relays

Alpermann+Velte GPS modules output an accurate serial protocol that contains time and date information, a seconds pulse, and two 10 MHz reference signals. Our Rubidium series SR module analyzes and monitors all the contents of two reference signals.

If a reference signal is lost, the output is automatically switched to the other error free reference source. The module monitors and analyzes the real-time sources, and the quality of the incoming signals. The module offers a monitor function for errors in the reference time sources, for time differences between the two individual reference signals, and for the status information of all input sources.

When a SR module is combined with two reference signal generators, such as our RUB GPS 10 MHz, a fully redundant fail-safe reference signal can be processed. One or both reference sources can also be acquired from external non Alpermann+Velte devices.

GPS-Module liefern als Ausgangssignale serielle Zeit-/Datums-Protokolle, Sekundenpulse oder 10 MHz- Referenztakte. Das SR-Modul aus der Alpermann+Velte Rubidium Serie überwacht und analysiert jeweils zwei dieser Referenzgeber.

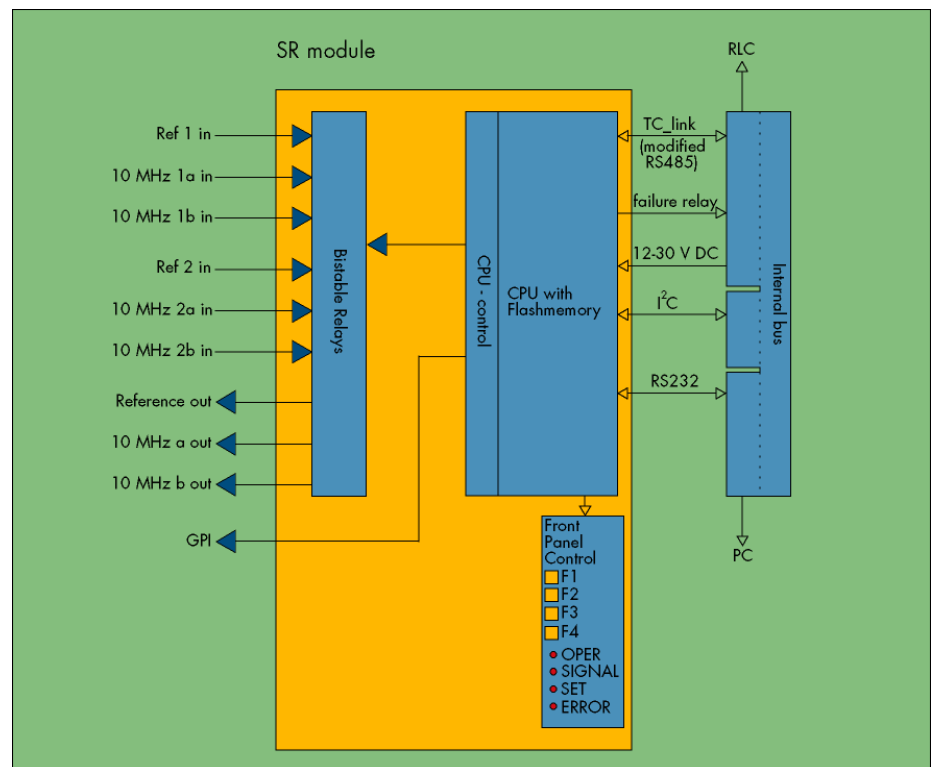
Fällt ein Referenzgeber aus, wird der Ausgang auf den anderen fehlerfreien Referenzgeber geschaltet. Es werden die Echtzeitanforderungen und die Signalqualität überwacht. Zusätzlich bietet dieses Modul einen Monitor für Fehlermeldungen in der Referenzzeit, für Zeitdifferenzen zwischen den Referenzgebern und für Statusinformationen aller Referenzgeber.

Zusammen mit zwei Referenzgebern wie z.B. unseren GPS 10 MHz-Modulen bildet das SR ein ausfallsicheres Referenzsystem. Es können aber auch Referenzgeber anderer Firmen eingesetzt werden.



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 Signalfluss nicht unterbrochen werden muss.

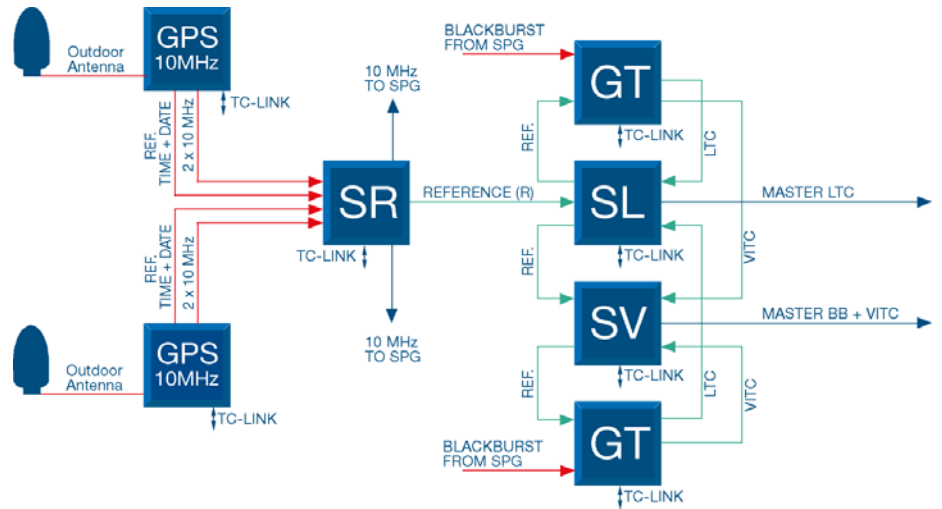


LEDs located on the front of the module indicate the operating status. Built-in GPIs can be programmed to signal errors or other pre-programmed warnings. The backlit keys on the front of the module can be programmed to suit the user specific needs (e.g. a key could be programmed to manually switch incoming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

Different GPS- or DCF receivers can be used as inputs, a programmable application on how each reference signal (whether stationary or a mobile receiver) is dealt with, during a changeover, is included. The SR module can also be used in series/parallel for applications where it is necessary to have double redundant systems (e.g. two buil-dings that both have their own redundant systems).

LEDs an der Front zeigen den Betriebsstatus, die eingebauten GPIs können Fehler signalisieren. Die Funktionen der Taster an der Front sind programmierbar, z.B. auf eine manuelle Umschaltung der Referenzgeber.

Weil verschiedene GPS- oder DCF-Empfänger am Eingang angeschlossen werden können, sind Applikationen wie die Umschaltung zwischen einem stationären und einem mobilen GPS-Empfänger möglich. Die SR-Module sind kaskadierbar, wie es bei der doppelt redundanten Ausführung (z.B. zwei Gebäude mit jeweils redundantem System) nötig ist.

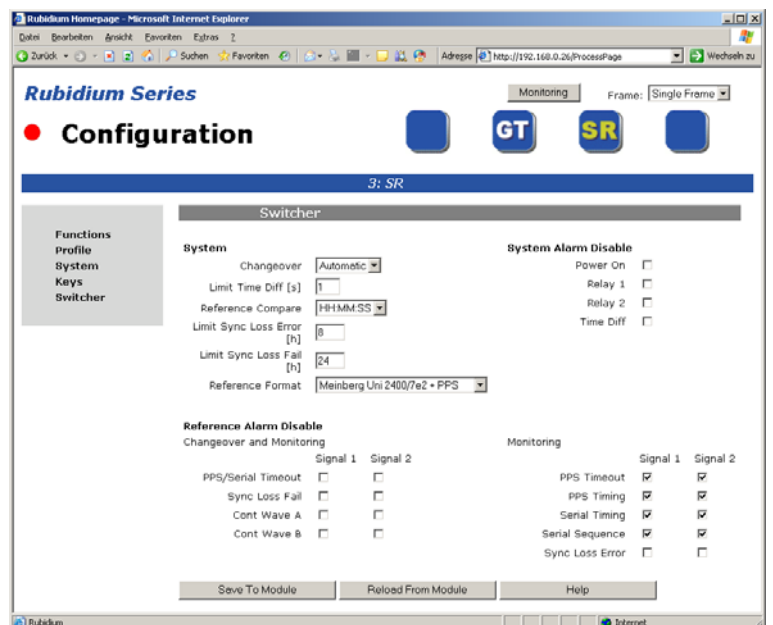
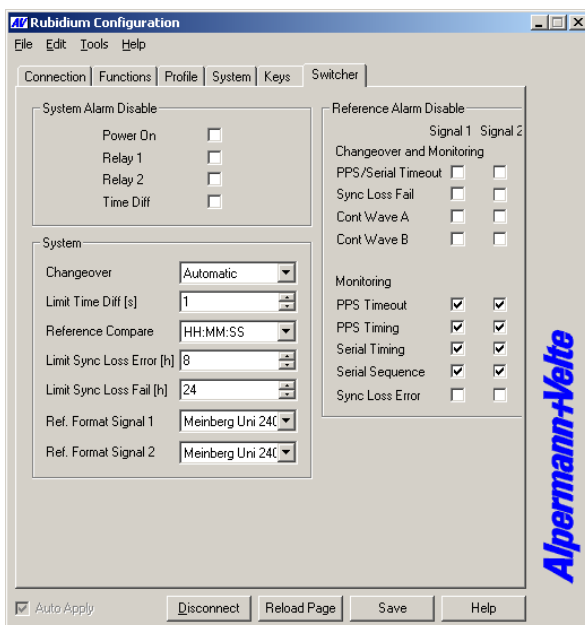


All programmable functions and the communication between modules are set up with the included configuration software. The operating status of the module is available at any time via a status monitor function. The status request is made using a PC software via the USB interface of the applicable housing (H1, H3, S1, T1). The firmware or additionally purchased options are set up 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 (H1, H3, S1, T1). Über diese Schnittstelle kann auch die Modulsoftware für Aktualisierungen oder Upgrades ausgetauscht werden.

With an additional Ethernet module (RUB IE), 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) verfügt, kann per Browser auf den Status und die Konfiguration des SR-Moduls zugegriffen werden. Eine Überwachung per SNMP ist somit auch möglich.



Specifications SR module

10 MHz IN (4 x BNC)

10 MHz DC range

± 5 V

Input Impedance

2 kΩ

10 MHz OUT (2 x BNC)

Signal

10 MHz output, switched via relay to one input

REF IN (2 x RJ45)

PPS IN

Pulse per second, input

RXD IN

Reference time and date input, serial data string

REF OUT (RJ45)

PPS OUT

Pulse per second output, switched via relay to one input

TXD OUT

Reference time and date output, switched via relay to one input

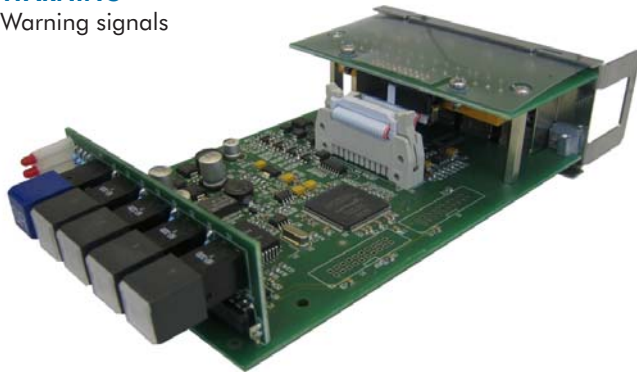
GPI OUT (RJ45)

FAIL

Failure signals

WARNING

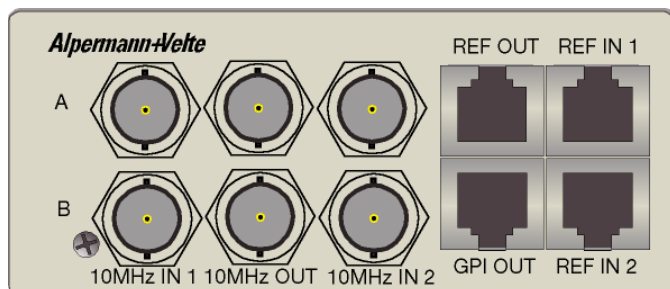
Warning signals



RUBIDIUM H1 SR 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 SR rear panel

Others

Operating voltage

12 - 30 VDC

Power consumption

max. 1.2 W

Weight

0.4 kg approx.

Dimensions Rub H1

2 circuit board (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

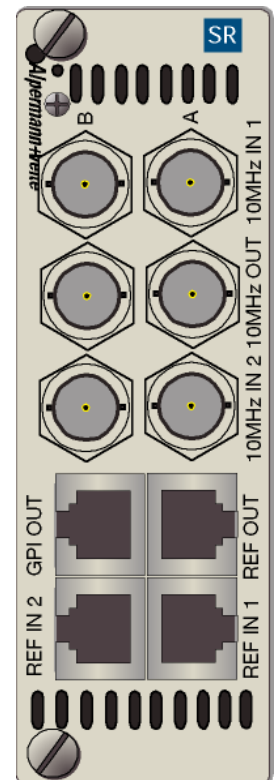
Product ordering ID SR modules

RUB1 SR

GPS 10 MHz reference signal changeover unit and monitoring module (1RU)

RUB3 SR

GPS 10 MHz reference signal changeover unit and monitoring module (3RU)



RUBIDIUM H3 SR rear panel

Alpermann + Velte Electronic Engineering GmbH
 Otto-Hahn-Strasse 42 / 42369 Wuppertal / Germany
 Phone +49 202 2 44 11 10 / Fax +49 202 2 44 11 15
 Info@alpermann-velte.com / www.alpermann-velte.com