

# Alarm GPO

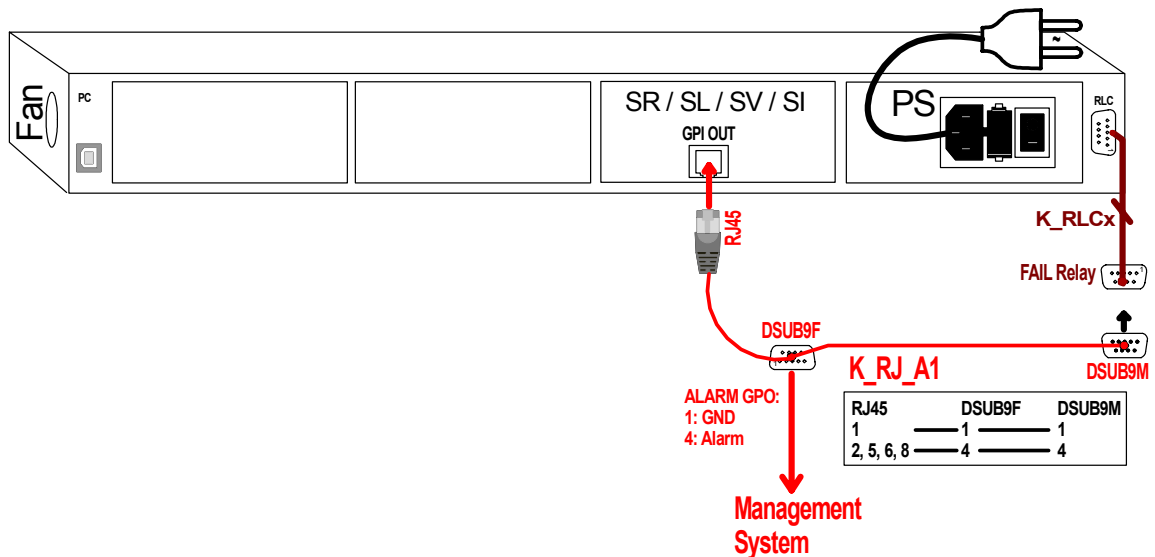
„Alarm GPO“ soll eine möglichst einfache Überwachung eines RUBIDIUM Systems ermöglichen. Die Idee ist es, mit nur einem Alarmausgang sowohl Signalausfälle in einem redundanten System wie auch Modulausfälle – inklusive Ausfälle der Lüfter und Netzteile – anzuzeigen. Dies wird erreicht, indem die GPI Ausgänge der Switcher (“S” Module) mit den FAIL Relais Ausgängen verbunden werden.

In einem System aus mehreren RUBIDIUM Gehäusen werden die Gehäuse mit dem gelieferten RLC Kabel untereinander verbunden.

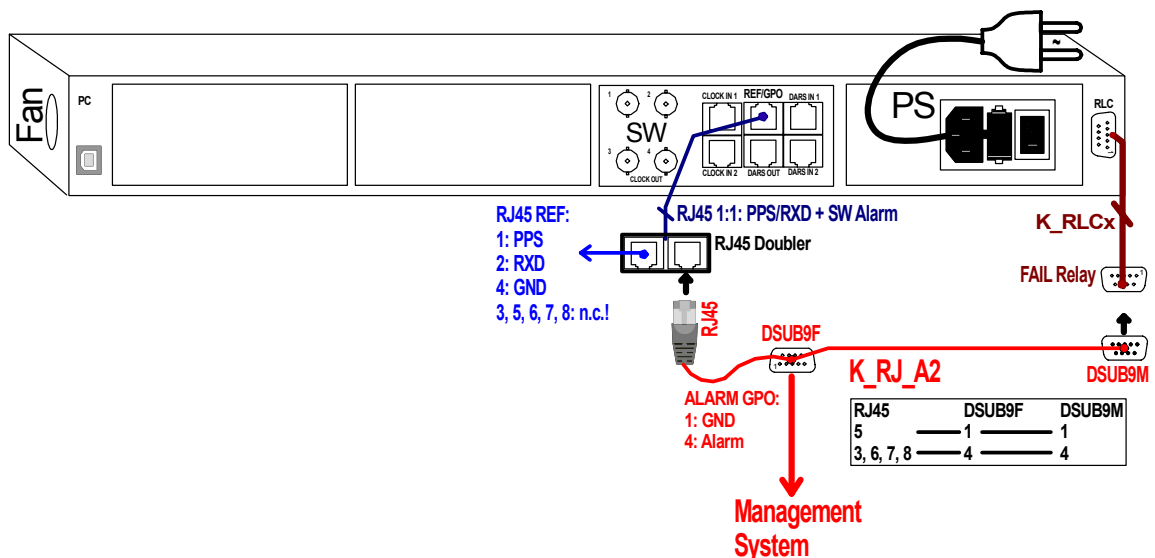
Ein Fehler erzeugt einen Alarm durch einen Kurzschluss des **Alarm** Signals nach Masse.

Bitte schließen Sie das **Alarm** Signal an ein geeignetes GPI Managementsystem an.

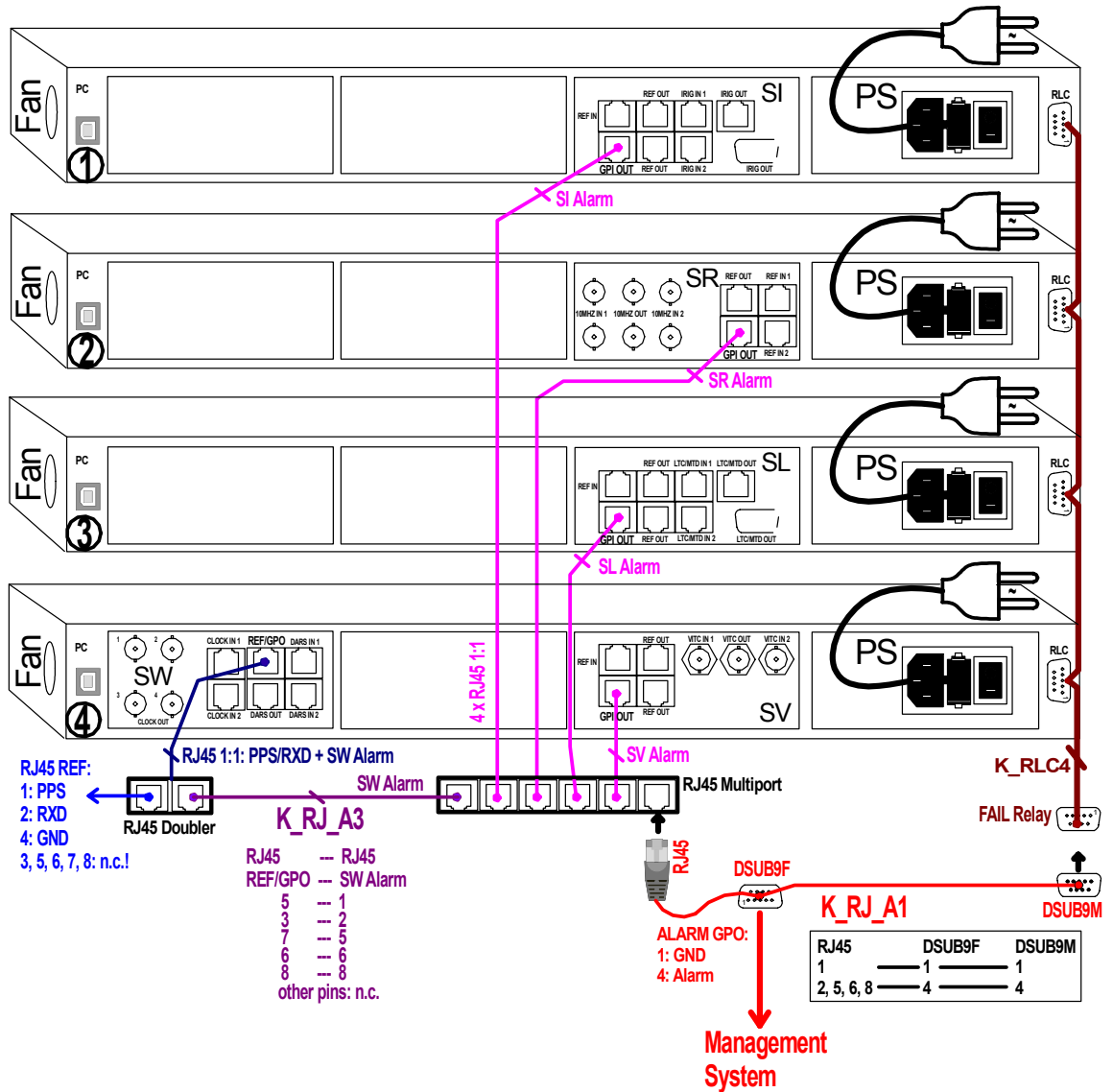
## Verkabelung in einem System mit nur einem „Switcher“ SR oder SL oder SV oder SI:



## Verkabelung in einem System mit nur einem SW Modul:



## Verkabelung in einem System mit verschiedenen „Switcher“ Modulen:



## Bei einem Alarm: Wie finde ich die Ursache des Alarms?

### Schritt 1:

Lösen Sie den RJ45 des Adapters K\_RJ\_A1 (K\_RJ\_A2), der DSUB9M des Adapters bleibt aber verbunden. Wenn der Alarm verschwindet, liegt kein FAIL Alarm vor, d. h. der Alarm wird von einem der „Switcher“ ausgelöst. Gehen Sie weiter vor wie im Abschnitt „Switcher Alarm“ beschrieben.

Bleibt der Alarm bestehen:

Lösen Sie den DSUB9M des Adapters K\_RJ\_A1 (K\_RJ\_A2), der RJ45 des Adapters muss allerdings wieder angeschlossen werden. Wenn der Alarm verschwindet, liegt kein „Switcher“ Alarm vor. Gehen Sie weiter vor wie im Abschnitt „FAIL Alarm“ beschrieben.

Bleibt der Alarm bestehen: Gehen Sie weiter vor wie in den Abschnitten „FAIL Alarm“ und „Switcher Alarm“ beschrieben.

### FAIL Alarm:

Das FAIL Relais zeigt einen Ausfall eines Moduls an. Insbesondere wird der Ausfall eines Lüfters oder eines Netzteils angezeigt. Es ist nun besonders wichtig, Lüfter und Netzteile zu überprüfen – auch wenn ein anderes Modul den Alarm ausgelöst hat.

### Überprüfung der Lüfter:

Bitte überprüfen Sie, ob ein Luftstrom aus den seitlichen Lüftungsöffnungen vorhanden ist. Fühlen Sie mit den Fingern oder testen Sie mit einem kleinen Streifen Papier. Dieses Testergebnis ist sicherlich überzeugender, als es die Statusdaten des Statusmonitors anzeigen können.

Am H1 oder D1 Gehäuse: Die Lüftungsöffnungen befinden sich an der linken Gehäusesseite bei Sicht von hinten.

Am H3 Gehäuse: Zwei Lüfter befinden sich hinter der Frontplatte. Lösen Sie die beiden Halsschrauben und klappen Sie die Platte nach unten.

### Überprüfung der Netzteile:

Das FAIL Relais eines Netzteils erzeugt einen Alarm, wenn die Ausgangsspannung (nominal 23,7 V) unter circa 20 V fällt.

Am H1 Gehäuse: Schauen Sie an der Frontseite des Gehäuses ob die OPER LED leuchtet. Leuchtet sie nicht, ist dieses Netzteil ausgefallen. Zusätzlich kann der Statusmonitor eines Moduls in diesem Gehäuse geöffnet werden. Dieses Modul muss das Kontrollkästchen „Fan monitoring“ auf der Seite **System** geklickt haben.

Am H3 Gehäuse: Öffnen Sie den Statusmonitor eines Moduls in diesem Gehäuse. Dieses Modul muss das Kontrollkästchen „Fan monitoring“ auf der Seite **System** geklickt haben.

### Überprüfung der Module:

Löst irgendein anderes Modul den FAIL Alarm aus, kann sicherlich eine Störung in der Funktion oder in einem Signalausgang festgestellt werden.

## Switcher Alarm:

Überprüfen Sie die „Switcher“ Module mit Hilfe des Statusmonitors. Bei einem H1 oder D1 Gehäuse kann ein Blick auf die Lampen und LEDs geworfen werden. Leuchtet die FAIL Lampe oder die ERROR LED eines „Switcher“ Moduls, dann sollte die Überprüfung an diesem Modul beginnen.

Der Statusmonitor zeigt jeden Ausfall und jeden Fehler an.

Durch die Konfiguration kann eingestellt werden, dass bestimmte Fehler keinen Alarm auslösen. Liegt so ein Fehler vor, wird dieser Fehler zwar angezeigt, aber ein Alarm oder eine Warnung wurde hierdurch nicht ausgelöst.

Nach der Überprüfung können alle Fehlerzähler und Fehleranzeigen gelöscht werden:

- Mit einem Konfigurationsprogramm durch Klick auf **Error Reset** auf der Seite „Switcher“.
- Bei Modulen im Gehäuse H1 oder D1: Durch Druck auf die Taste **FAIL**.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie die Daten im Statusmonitor interpretiert werden sollen, senden Sie bitte „Screen Shots“ zu *Alpermann+Velte* und fragen Sie nach Unterstützung.

**SR:** Die Standard Konfiguration der vier GPI Ausgänge ist:

GPI\_1 = RJ45.2 = Signal 1 Ausfall (Fail).

GPI\_2 = RJ45.6 = Signal 2 Ausfall (Fail).

GPI\_3 = RJ45.5 = Signal 1 Warnung (Warning).

GPI\_4 = RJ45.8 = Signal 2 Warnung (Warning).

Signal 1/2 Ausfall: Eine der folgenden Bedingungen löst diesen Alarm aus:

- **PPS/serial timeout:** Circa 20 Sekunden lang wurden keine gültigen Referenz Signale (PPS oder serielle Daten) empfangen.  
Kabel an REF IN defekt oder entfernt? GPS Empfänger defekt?
- **Sync loss fail:** Ein „Unlock“ Status wurde seit einer Zeitspanne empfangen, die den Grenzwert „Limit Sync Loss Fail“ überschreitet.  
GPS Antenne oder Antennenkabel defekt? GPS Empfänger defekt?
- **Cont. wave:** Ein 10 MHz Signal am Eingang A oder B ist ausgefallen.  
Eines der Kabel an 10 MHz IN defekt oder entfernt? GPS Empfänger defekt?

Signal 1/2 Warnung: Eine der folgenden Bedingungen löst diesen Alarm aus:

- **PPS timeout:** Circa 10 Sekunden lang wurde kein gültiges PPS Signal empfangen.  
Kabel an REF IN defekt oder entfernt? GPS Empfänger defekt?
- **PPS timing:** Die Zeitspanne zwischen zwei PPS Signalen entspricht nicht einer Sekunde.  
GPS Empfänger defekt? GPS Empfang gestört?
- **Serial timing:** Die seriellen Daten sind nicht synchron zum PPS Signal.  
GPS Empfänger defekt? GPS Empfang gestört?
- **Serial sequence:** Zeitsprung entdeckt. Dies löst einen Fehler auch bei einem gültigen Zeitsprung aus, z. B. bei einer Schaltsekunde oder während einer Umschaltung der Sommerzeit einer lokalen Zeitzone.  
Schaltsekunde? Sommer/Winterzeit Umschaltung? GPS Empfänger defekt? GPS Empfang gestört?
- **Sync loss error:** Ein „Unlock“ Status wurde seit einer Zeitspanne empfangen, die den Grenzwert „Limit Sync Loss Error“ überschreitet.  
GPS Antenne oder Antennenkabel defekt? GPS Empfänger defekt?

**SI:** Die Standard Konfiguration der vier GPI Ausgänge ist:

GPI\_1 = RJ45.2 = Signal 1 Ausfall (Fail).

GPI\_2 = RJ45.6 = Signal 2 Ausfall (Fail).

GPI\_3 = RJ45.5 = Signal 1 Warnung (Warning).

GPI\_4 = RJ45.8 = Signal 2 Warnung (Warning).

Signal 1/2 Ausfall: Eine der folgenden Bedingungen löst diesen Alarm aus:

- **Timeout:** Über circa eine Sekunde wurde kein gültiges IRIG Format oder über 3,5 Sekunden kein gültiges IRIG Zeitwort erkannt.  
Kabel an IRIG IN defekt oder entfernt? IRIG Generator defekt? IRIG Eingang am Modul „SI“ defekt?
- **Sequence:** Ein IRIG Signal enthält immer wieder Drop-Outs oder Zeitsprünge.  
IRIG Synchronisation im Generator ausgefallen?
- **Data:** Ungültige Daten im IRIG entdeckt: Zeit, Tag-des-Jahres oder SBS > 86400.  
IRIG Generator falsch konfiguriert?
- **TC/ref fail:** Die zeitliche Differenz zwischen der IRIG Zeit und der Referenzzeit überschreitet den Grenzwert „Limit TC/Ref Fail“.  
IRIG Generator falsch konfiguriert? IRIG Generator empfängt keine Referenzzeit?

Signal 1/2 Warnung: Eine der folgenden Bedingungen löst diesen Alarm aus:

- **TC/ref error:** Die zeitliche Differenz zwischen der IRIG Zeit und der Referenzzeit überschreitet den Grenzwert „Limit TC/Ref Error“.  
IRIG Generator falsch konfiguriert? IRIG Generator empfängt keine Referenzzeit?
- **Lock range:** Die zeitliche Differenz zwischen der IRIG Zeit und der Referenzzeit überschreitet den Grenzwert „Limit Lock“.  
IRIG Generator falsch konfiguriert? IRIG Generator empfängt keine Referenzzeit?
- **Lock drift:** Die zeitliche Differenz zwischen der IRIG Zeit und der Referenzzeit überschreitet den Grenzwert „Limit Drift“.  
IRIG Generator falsch konfiguriert? IRIG Generator empfängt keine Referenzzeit?

**SL:** Die Standard Konfiguration der vier GPI Ausgänge ist:

GPI\_1 = RJ45.2 = Signal 1 Ausfall (Fail).

GPI\_2 = RJ45.6 = Signal 2 Ausfall (Fail).

GPI\_3 = RJ45.5 = Signal 1 Warnung (Warning).

GPI\_4 = RJ45.8 = Signal 2 Warnung (Warning).

**Signal 1/2 Ausfall:** Eine der folgenden Bedingungen löst diesen Alarm aus:

- **Timeout:** Circa 140 ms lang wurde kein gültiges LTC Signal empfangen.  
Kabel an LTC/MTD IN defekt oder entfernt? LTC Generator defekt? LTC Eingang am Modul „SL“ defekt?
- **Sequence:** Ein LTC Signal enthält immer wieder Drop-Outs oder Zeitsprünge.  
LTC Synchronisation im Generator ausgefallen?
- **Frame rate:** LTC Signal mit falscher Framerate entdeckt.  
LTC Generator falsch konfiguriert?
- **TC/ref fail:** Die zeitliche Differenz zwischen der LTC Zeit und der Referenzzeit überschreitet den Grenzwert „Limit TC/Ref Fail“.  
LTC Generator falsch konfiguriert? LTC Generator empfängt keine Referenzzeit?

**Signal 1/2 Warnung:** Eine der folgenden Bedingungen löst diesen Alarm aus:

- **TC/ref error:** Die zeitliche Differenz zwischen der LTC Zeit und der Referenzzeit überschreitet den Grenzwert „Limit TC/Ref Error“.  
LTC Generator falsch konfiguriert? LTC Generator empfängt keine Referenzzeit?
- **Lock range:** Die zeitliche Differenz zwischen der LTC Zeit und der Referenzzeit überschreitet den Grenzwert „Limit Lock“.  
LTC Generator falsch konfiguriert? LTC Generator empfängt keine Referenzzeit?  
LTC wird durch Blackburst synchronisiert, aber der Blackburst Generator (SPG) ist nicht auf die Referenzzeit synchronisiert (10 MHz Genlock)?
- **Lock drift:** Die zeitliche Differenz zwischen der LTC Zeit und der Referenzzeit überschreitet den Grenzwert „Limit Drift“.  
LTC wird durch Blackburst synchronisiert, aber der Blackburst Generator (SPG) ist nicht auf die Referenzzeit synchronisiert (10 MHz Genlock)?

**SV:** Die Standard Konfiguration der vier GPI Ausgänge ist:

- GPI\_1 = RJ45.2 = Signal 1 Ausfall (Fail).
- GPI\_2 = RJ45.6 = Signal 2 Ausfall (Fail).
- GPI\_3 = RJ45.5 = Signal 1 Warnung (Warning).
- GPI\_4 = RJ45.8 = Signal 2 Warnung (Warning).

**Signal 1/2 Ausfall:** Eine der folgenden Bedingungen löst diesen Alarm aus:

- **Timeout:** Circa 140 ms lang wurde kein gültiges VITC Signal empfangen.  
Kabel an VITC IN defekt oder entfernt? VITC Generator defekt? Timecode Generator falsch konfiguriert (VITC nicht eingeschaltet)? VITC Eingang am Modul „SV“ defekt?
- **Video timeout:** Circa 140 ms lang wurde kein gültiges Videosignal empfangen.  
Kabel an VITC IN defekt oder entfernt? VITC Ausgang des Generators defekt? Video Eingang am Modul „SV“ defekt?
- **Sequence:** Ein VITC Signal enthält immer wieder Drop-Outs oder Zeitsprünge.  
Timecode Synchronisation im Generator ausgefallen? Timecode nicht synchron zum Video?
- **Frame rate:** VITC Signal mit falscher Framerate entdeckt.  
Timecode Generator falsch konfiguriert?
- **TC/ref fail:** Die zeitliche Differenz zwischen der VITC Zeit und der Referenzzeit überschreitet den Grenzwert „Limit TC/Ref Fail“.  
Timecode Generator falsch konfiguriert? Timecode Generator empfängt keine Referenzzeit?

**Signal 1/2 Warnung:** Eine der folgenden Bedingungen löst diesen Alarm aus:

- **TC/ref error:** Die zeitliche Differenz zwischen der VITC Zeit und der Referenzzeit überschreitet den Grenzwert „Limit TC/Ref Error“.  
Timecode Generator falsch konfiguriert? Timecode Generator empfängt keine Referenzzeit?
- **Lock range:** Die zeitliche Differenz zwischen der VITC Zeit und der Referenzzeit überschreitet den Grenzwert „Limit Lock“.  
Timecode Generator falsch konfiguriert? Timecode Generator empfängt keine Referenzzeit? Timecode wird durch Blackburst synchronisiert, aber der Blackburst Generator (SPG) ist nicht auf die Referenzzeit synchronisiert (10 MHz Genlock)?
- **Lock drift:** Die zeitliche Differenz zwischen der VITC Zeit und der Referenzzeit überschreitet den Grenzwert „Limit Drift“.  
Timecode wird durch Blackburst synchronisiert, aber der Blackburst Generator (SPG) ist nicht auf die Referenzzeit synchronisiert (10 MHz Genlock)?
- **Video field:** Die Sync-Abtrennung liefert kein korrektes Halbbild (Field) Signal.  
Videosignal gestört? Video Sync-Abtrennung im Modul „SV“ defekt?
- **VITC/Video field:** Die Halbbildererkennung stimmt nicht mit dem „Field Flag“ im VITC überein.  
Timecode Synchronisation am Generator defekt? Timecode nicht videosynchron? Video Sync-Abtrennung im Modul „SV“ defekt?
- **VITC field flag:** Das „Field Flag“ im VITC ist nicht korrekt.  
Timecode Generator falsch konfiguriert? Timecode Generator empfängt nicht das korrekte Videoformat?
- **Field 2 time address:** Die VITC Zeit in den beiden Halbbildern ist nicht identisch.  
Timecode Synchronisation am Generator defekt? Timecode nicht videosynchron? Video Sync-Abtrennung im Modul „SV“ defekt?

**SW:** Die Standard Konfiguration der vier GPI Ausgänge ist:

GPI\_1 = RJ45.3 = Signal 1 Ausfall (Fail).

GPI\_2 = RJ45.6 = Signal 2 Ausfall (Fail).

GPI\_3 = RJ45.7 = Wordclock Warnung.

GPI\_4 = RJ45.8 = System Warnung.

**Signal 1/2 Ausfall:** Eine der folgenden Bedingungen löst diesen Alarm aus:

- **Signal loss:** Wordclock Signalpegel unterschreitet die Schwelle.  
Kabel an CLOCK IN defekt oder entfernt? Wordclock Generator defekt? Zu hohe Last am Signal? Zu niedriger Pegel am Wordclock Generator oder am Modul „SW“ eingestellt?
- **Frequency:** Differenz zwischen gemessener und gewählter Wordclock Frequenz.  
Falsche Konfiguration am Wordclock Generator oder am Modul „SW“?
- **Signal to pps drift:** Drift zwischen Wordclock Signal und PPS überschreitet den Grenzwert.  
Wordclock Generator falsch konfiguriert? Wordclock Generator empfängt keine Referenzsignale? Wenn eine Verkopplung Wordclock – Referenz nicht erforderlich ist, muss dieser Alarm abgeschaltet („disable“) werden.

**Wordclock Warnung:** Eine der folgenden Bedingungen löst diesen Alarm aus:

- **Word clock frequency difference:** Es wurde eine Frequenzdifferenz zwischen den Signalen eines Paares entdeckt.  
Wordclock Generator falsch konfiguriert? Kabel CLOCK IN falsch verdrahtet?
- **Word clock signal to signal drift:** Es wurde eine Drift zwischen den Signalen eines Paares entdeckt.  
Fehler in der Synchronisation des Wordclock Generators?

**System Warnung:** Eine der folgenden Bedingungen löst diesen Alarm aus:

- **Power on:** Fehler bei der Überprüfung des Systems nach dem Einschalten.  
Bitte senden Sie einen „Screen Shot“ der Seite „System“ des Status Monitors an *Alpermann+Velte*.
- **Relays:** Fehler bei einem der bistabilen Relais.  
Bitte wenden Sie sich an *Alpermann+Velte*.
- **Reference:** Es wurde ein Ausfall eines der Referenzsignale (PPS IN, RXD IN) entdeckt.  
Kabel an REF/GPO defekt? Referenzzeitquelle defekt?