

# DRS-COMPACT2

## Betriebshandbuch



Änderung: 0 von 08.07.2002

## Warnung

Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb von diesem Produkt dürfen nur durch besonders geschultes Personal \*

erfolgen. Wir übernehmen ausdrücklich keine Verantwortung für jene Schäden, die durch fehlerhafte Bedienung, Konfiguration oder Montage unserer Produkte entstehen. Interne Geräteänderungen sind ausnahmslos nur durch Fachpersonal erlaubt, das ausdrücklich dazu von der

ANDRITZ HYDRO GmbH / Abteilung PRT

beauftragt wurde.

Bei der Inbetriebnahme des Produktes sind neben den Produktvorschriften unbedingt die örtlichen Sicherheitsvorschriften einzuhalten.

\* Definition: besonders geschultes Personal sind Personen, die u.a.

- mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Gerätes und des Systems, in das es eingebaut wird, vertraut sind;
- gemäß den Standards der Sicherheitstechnik unterwiesen sind in Pflege und Gebrauch von Sicherheitsausrüstungen,
- in Soforthilfemaßnahmen ( Erste Hilfe ) geschult sind.

## Inhalt

Inhalt dieses Dokuments sind Bedienungen und Handhabungen die beim betriebsmäßigen Einsatz des Schutzrelais DRS-COMPACT2 durchzuführen sind. Es sind dies

- ⇒ die Interpretation von LED-Anzeigen
- ⇒ die Interpretation von Relaisstörmeldungen
- ⇒ das Rücksetzen von Störmeldungen und LED-Anzeigen
- ⇒ das Neuinitialisieren eines Reservegerätes inkl. Kalibrierung
- ⇒ das Durchführen eines Software-Updates

## Allgemeine Betriebshinweise

Das DRS-COMPACT2 ist ein weitestgehend wartungsfreies Gerät. Auf Grund der sehr fortschrittlichen Selbstüberwachung werden sowohl interne als auch externe Fehler so weit als möglich erkannt, sodaß die bisher bei analog-elektronischen Geräten üblichen periodischen Prüfungen mit einem eingebauten Prüfgerät nicht mehr oder nur in längeren Intervallen notwendig sind.

Sollten Sie dennoch periodisch die Funktion überprüfen wollen, so reicht es, die Betriebsmeßwerte sowie die binären Eingänge und Ausgänge des Gerätes zu kontrollieren.

Funktionstüchtige Schutzgeräte allein sind aber noch nicht ausreichend, um die gesamte Schutzfunktion sicherzustellen. Dazu gehören auch die Primärgeräte wie Strom- und Spannungswandler, Leistungsschalter oder andere Abstellorgane sowie Gefahrmeldeeinrichtungen.

Für diese zur Überprüfung der Gesamtfunktion der Schutzeinrichtung nach wie vor nötige Kontrolle zu den vorgesehenen Hauptrevisionszeiten stellt das DRS-COMPACT2 eine Reihe von Hilfen zur Verfügung wie z.B. Meßwertanzeigen, E/A-Vorgabe, etc.... Hinweise dazu finden Sie in der Beschreibung „DRS-WIN, Systembedienung mit PC“.

Die Bedienung der DRS-COMPACT2 Geräte erfolgt üblicherweise über das lokale Tastenfeld und das Frontdisplay und wird im Dokument „DRS-COMPACT2, Lokale Gerätebedienung über Folientastatur und Display“ ausführlich beschrieben.

Die komfortablere Bedienung über PC ist unter „DRS-WIN, Systembedienung mit PC“ genau beschrieben. Für die PC-Bedienung ist neben der optionell erhältlichen Bediensoftware „DRS-WIN“ auch ein zusätzliches, optionelles Bedienkabel (Z. Nr. 3-639341) mit LWL-Potenzialtrennung (Z. Nr. 3-639343) notwendig, das entsprechend dem Geräteanschlussbild an das Schutzgerät angeschlossen wird und mit dem LWL-Umsetzmodul an den PC angesteckt wird.

Das Display an der Gerätefront zeigt zyklisch den Wert aller Signalgrößen die an den Wandler-eingängen angeschlossen sind und noch besondere interne Messwerte, die der Benutzer selbst auswählen kann, an. Die automatische Hintergrundbeleuchtung sorgt für eine angenehme und kontrastreiche Anzeige unter allen Lichtverhältnissen.

**Bedeutung der LED-Anzeigen**

An den LED-Anzeigen ist auch ohne Bediengerät ein rascher Überblick über den aktuellen Gerätestatus bzw. erfolgte Anregungen oder Auslösungen des Systems möglich.

Von den 10 LED an der Gerätefront sind 2 Stück (grün-rot 1. Reihe) für Statusanzeigen, die restlichen LED zur Anregungs- bzw. Auslösungsanzeige eingesetzt. Die Bezeichnung der LED bzw. ihre Zuordnung zu Schutzfunktionen ist aus dem Beschriftungsfeld neben den LED zu ersehen.

Status-LED (Reihe 1)

## LED Betrieb (grün) (B)

- Ruhelicht: normaler Betriebszustand  
alle Versorgungsspannungen vorhanden und im Toleranzbereich
- Blinklicht: Gerät in Betrieb, aber es werden keine Schutzfunktionen ausgeführt, sei es daß keine Funktionen im Gerät implementiert sind oder ein Betriebsmodus gewählt wurde, bei dem keine Schutzfunktionen ausgeführt werden. (z.B. nicht initialisiertes Reservegerät)
- Dunkel: Keine Versorgungsspannung, nicht betriebsbereit. Über den Störmeldekontakt des Gerätes wird dieser Zustand gemeldet.

## LED Störung (rot) (S)

- Dunkel: keine Systemstörung, normaler Betrieb
- Blinklicht: Selbstüberwachung hat Fehler "Störung" (weniger kritischer Fehler) festgestellt, der häufig ein Weiterlaufen des Gerätes erlaubt, da diese Fehler oft in der Peripherie (z.B. Wandler) liegen können.  
Genauen Aufschluß liefert das Auslesen des DRS-Fehler-Status.
- Ruhelicht: Selbstüberwachung hat Fehler "Ausfall" festgestellt (kritischer Fehler) und Gerätehalt durchgeführt. Genaue Fehlerursache durch Auslesen des DRS-Fehler-Status feststellen.

Anrege- und Auslöse-LED (Reihe 2 - Reihe 14)

Zum Anzeigen von Funktionsanregungen bzw. – auslösungen dienen die frei von den Schutzfunktionen rangierbaren gelben Anrege-LED bzw. roten Auslöse-LED in den Reihen 2 bis 5.

Für diese LED Gruppe sind 2 verschiedene Aufzeichnungsmodi verfügbar, wobei in der Standardausführung der Speicher-Modus implementiert ist. Gegen Mehrpreis und bei entsprechender Stückzahl ist auch die Variante des Refresh-Modus möglich.

- Speicher-Modus:** Es werden alle Anrege- und Auslöseanzeigen zwischen zwei Quittierungen additiv angezeigt. Die Quittierung kann händisch Vorort oder über einen zu parametrierenden Digitaleingang von Ferne erfolgen.
- Refresh-Modus:** Jede neue Anregung löscht die vorhergehende Anzeigen. Es ist immer die letzte Anregung bzw. Auslösung angezeigt. Händische Quittierung ist selbstverständlich auch hier möglich.

### Rücksetzen der LED-Anzeigen

Vor Rücksetzen der Schanzeichen sollte die Ursache der Anzeige insbesondere bei den Status-LED untersucht und nötigenfalls beseitigt werden.

#### Rücksetzen des Anrege- und Auslöse- LED

Die Anrege- bzw. Auslöse-LED können durch kurzes Betätigen der blauen Quittiertaste (oberhalb der LED-Reihe) gelöscht werden. Während des Quittiervorganges leuchten alle LED zum Zweck eines LED-Test auf. Durch das Rücksetzen der Schanzeichen werden gespeicherte Störschriebe oder Ereignisprotokolle nicht beeinflusst.

Das Rücksetzen der Anrege- und Auslöse-LED ist bei implementierter Fernquittierung auch über den dafür standardmässig vorgesehenen Digitaleingang "IN07" (X4:13, 14) möglich.

#### Rücksetzen der Status LED

Die Status-LED werden gelöscht, indem die Quittiertaste solange gedrückt gehalten wird, bis die linke und die rechte LED-Reihe abwechselnd blinken. Beim Rücksetzen der Status-LED werden auch die sonstigen Anzeigen mitgelöscht, aber nicht die im System aufgezeichnete Störschriebe oder das Ereignisprotokoll.

**Achtung: Die Status-LED können nicht über Fernquittierung gelöscht werden. Der Betreiber wird dadurch veranlaßt, sich Vorort durch verschiedenste Kontrollen über den Gerätestatus zu informieren.**

### Betätigungstasten

- Quittiertaste blau:** Dient zum Rücksetzen der optischen Schanzeichen (Status-LED, Anrege- und Auslöse-LED) sowie zur LED-Prüfung.
- Folientastenfeld:** 6 Folientasten mit denen das Gerät lokal bedient werden kann. Die Eingaben erfolgen menügeführt entsprechend den Anzeigen am Gerätedisplay..

**Achtung: Durch das Wegschalten der Hilfsversorgung wird die Systemzeit auf Relativzeit zurückgesetzt und muß nach den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Methoden auf Echtzeitverwaltung gebracht werden.**

## Überwachungen, Störmeldungen

**Achtung: Jede Störmeldung zeigt an, daß das Gerät nicht mehr mit der vollen Funktionalität arbeitet. Es bleibt der Entscheidung des Betreibers überlassen, ob trotz gemeldeter Störung die zu schützenden Einrichtungen in Betrieb bleiben.**

Das Schutzrelais DRS-COMPACT2 hat ein umfassendes Selbstüberwachungssystem integriert, das bei Systemstörungen der Kategorie "Gestört" (weniger kritische Störungen ohne Blockierung des Gerätes) und der Kategorie "Ausfall" (kritische Störungen mit Blockierung des Gerätes) jeweils verschiedene optische Signale anzeigt und getrennte Störmeldungen absetzt.

Der Störmeldekontakte sind als Ruhekontakte ausgeführt und im ungestörten Betrieb sind die entsprechenden Melderelais angezogen.

Bei Fehlern der Kategorie "Störung" blinkt die rote LED "Störung" (S) und die Störmeldung wird über den Ausgang „Störung“ X2/4-5 ausgegeben, Fehler der Kategorie "Ausfall" werden durch Dauerlicht der roten LED "Störung" (S) angezeigt und über den Ausgang „Ausfall“ X2/6-7 ausgegeben.

Sowohl LED-Status als auch der zugeordnete Störmeldekontakte sind mit Selbsthaltung ausgeführt, d.h. LED-Status und die Störmeldung bleiben solange im "Gestört"-Zustand, bis sie durch händische Quittierung rückgesetzt werden.

Um die Art des aufgetretenen Fehlers herauszufinden, ist entweder mittels Bedienung über das lokale Bedienfeld bzw. über ein Bediengerät (PC) Vorort oder über einen optional vorhandenen Schnittstellenkonzentrator (DRS-COM) von Ferne über die Menüpunkte "System" und "DRS Fehlerstatus" das gestörte Gerät auszulesen.

Die Bedienung über das lokale Bedienfeld zum Auslesen des Fehlerstatus ist in der Beschreibung „DRS-COMPACT2, Lokale Gerätebedienung über Folientastatur und Display“ ausführlich beschrieben.

Bei der PC-Bedienung wird im "DRS-Fehler Status" eine detaillierte Aufschlüsselung über den aufgetretenen Fehler angezeigt. Zur Verdeutlichung der beiden Fehlerkategorien wird ein aufgetretener Fehler mit der Anzeige Kategorie „Störung“ oder Kategorie „Ausfall“ angezeigt. Gemäß den im "DRS-Fehler Status" angezeigten Fehlerfällen empfehlen wir folgende Tätigkeiten zur Fehlerbehandlung:

**Binärausgangsfehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)

**Binärausgang** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die Selbstüberwachung hat einen Fehler an einem Binärausgang entdeckt. In der zusätzlich angezeigten Bitmaske wird auch noch der fehlerhafte Ausgang angezeigt, wobei, wie im folgenden Beispiel gezeigt, aus der jeder "1" in der Maske auf einen fehlerbehafteten Ausgang geschlossen werden kann.

BO:

0101 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

Fehlermaske

z. B. Ausgang 2 und Ausgang 4 gestört

Bitte beachten Sie, daß diese Anzeige bei der Bedienung mit PC nur im gleichzeitigen Zusammenhang mit einer Störung "Digital-Ausgangs-Fehler" gültig ist und bei allen anderen Fehlern nicht relevant ist.

Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**Binäreingangsfehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)

**Binäreingang** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die Selbstüberwachung hat einen Fehler an einem Binärausgang entdeckt. In der zusätzlich angezeigten Bitmaske wird auch noch der fehlerhafte Ausgang angezeigt, wobei, wie im folgenden Beispiel gezeigt, aus der jeder "1" in der Maske auf einen fehlerbehafteten Ausgang geschlossen werden kann.

BI:  
0101 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000                      Fehlermaske

**Programmspeicherfehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)

**Prog. Mem. Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die Selbstüberwachung hat eine Abweichung zwischen der im EPROM hinterlegten Prüfsumme und der zyklisch ständig nachgerechneten Prüfsumme festgestellt. Versuchen Sie zunächst nach den bekannten Methoden den Fehler zu quittieren. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**System RAM Fehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)

**Sys. RAM Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die Selbstüberwachung hat beim System-RAM Test einen Fehler festgestellt. Versuchen Sie zunächst nach den bekannten Methoden den Fehler zu quittieren. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen oder kommt immer Wieder, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**Parameter RAM Fehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)

**Para. RAM Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die Selbstüberwachung hat beim Test des Parameter RAMS einen Fehler festgestellt. Versuchen Sie zunächst nach den bekannten Methoden den Fehler zu quittieren. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen oder kommt immer Wieder, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**Störschrieb RAM Fehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)**Störs. RAM Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die Selbstüberwachung hat beim Test des RAMS für die Störschriebe einen Fehler festgestellt. Versuchen Sie zunächst nach den bekannten Methoden den Fehler zu quittieren. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen oder kommt immer wieder, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**Programmüberlauffehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)**Programmüberlauf** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die Selbstüberwachung hat einen Fehler im Programmablauf (Programm wurde nicht in der vorgesehenen Zeit vollständig abgearbeitet) entdeckt. Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen oder tritt der Fehler immer wieder auf, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**+5V Versorgungsfehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)**+5V Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die Selbstüberwachung hat eine zu grosse Abweichung bei der internen 5V Versorgung entdeckt. Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen oder tritt der Fehler immer wieder auf, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**ADC Fehler (Strom/Spannungseingänge)** (Fehlermeldung im DRSWIN)**ADC Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die Selbstüberwachung hat ein Problem bei der Analog-Digital-Konversion der Wandler-signale festgestellt. Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen oder tritt der Fehler immer wieder auf, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**Synchronisationsfehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)**Synchron. Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die Selbstüberwachung hat einen Fehler in der Systemsynchronisation (Anpassung an die aktuelle Systemfrequenz) entdeckt. Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen oder tritt der Fehler immer wieder auf, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**+12V Versorgungsfehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)**+12V Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die Selbstüberwachung hat einen Fehler in der +12 V-Versorgung entdeckt. Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**-12V Versorgungsfehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)**-12V Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die Selbstüberwachung hat einen Fehler in der -12 V-Versorgung entdeckt. Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**Wandlerfehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)**Wandlerfehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die Selbstüberwachung hat einen Fehler in den Wandlersignalen entdeckt. Ungleichmäßigkeiten in den Wandlersignalen finden Sie wie folgt:

Im Anzeigedisplay des Gerätes werden zyklisch die Werte der Wandlersignale angezeigt. Mehrpolige Wandlerätze müssen im fehlerfreien Fall, bei in Betrieb befindlicher Anlage, in allen Phasen den gleichen Messwert anzeigen. Ein fehlerhaftes Signal ist damit einfach zu lokalisieren.

Bei PC-Bedienung öffnen Sie im Online-Betrieb unter "System" die Anzeige "Betriebsmeßwerte" und vergleichen Sie entweder die angezeigten Meßwerte bei laufender Anlage oder speisen sie Wandlergrößen (Ströme oder Spannungen) bei stehender Anlage ein. Der defekte Kanal ist nun leicht durch seine abweichende Anzeige zu finden.

Versuchen Sie mit Hilfe der Planunterlagen den Fehler zu lokalisieren und zu beheben.

Quittieren Sie anschließend nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt die Störung bestehen, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**SIP Fehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)**SIP Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Das Gerät hat Probleme bei der Kommunikation mit einer Zusatzbaugruppe (SIP-Baugruppe für serielle Kommunikation und Vorortbedienung) festgestellt. Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**Sample/Hold Trigger Fehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)**S/H Trig. Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Zeigt Probleme bzw. Fehler bei der Signalabtastung an. Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**DSP Programmfehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)**DSP Prog. Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Die zyklische Überwachung des Programmspeichers des Signalprozessors (DSP) hat einen Fehler festgestellt. Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen oder tritt er immer wieder auf, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**ME-OK ADC Overrun Fehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)**ME-OK ADC Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Bei der Ermittlung der Abtastwerte der Wandlersignale ist ein Problem erkannt worden. Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen oder tritt er immer wieder auf, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**CO-OK DSP Overrun Fehler** (Fehlermeldung im DRSWIN)**CO-OK DSP Fehler** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Bei der weiteren Verarbeitung der Abtastwerte der Wandlersignale durch die Schutzalgorithmen ist ein Problem erkannt worden. Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen oder tritt er immer wieder auf, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**Kein Synchrosignal** (Fehlermeldung im DRSWIN)**Kein Synchrosig.** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Dieser Fehler wird nur gemeldet, wenn auch vom Anwender entsprechend parametrierung. Die DRS-Geräte passen sich im Rahmen ihrer eingestellten Bereiche der aktuellen Signalfrequenz an, die über 2 Synchronisierkanäle festgestellt wird. Diese Fehlermeldung zeigt an, ob, durch einen rangierbaren Binäreingang freigegeben (i.A. die LS-Stellung „Eingeschaltet“), das Gerät ein Synchronisierungssignal gefunden hat. Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen oder tritt er immer wieder auf, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

**Allgemeine Störung** (Fehlermeldung im DRSWIN)**Allg. Störung** (Fehleranzeige am Gerätedisplay)

Diese Fehlermeldung umfasst weitere gerätespezifische oder anwendungsspezifische allgemeine Überwachungen. Aufschluss über die Art des zugrundeliegenden Problems gibt die jeweilige gerätespezifische Beschreibung. Quittieren Sie nach den bekannten Methoden den Fehler. (Blaue Quittiertaste so lange drücken, bis die LED Anzeigen spaltenweise abwechselnd blinken). Bleibt der Fehler bestehen oder tritt er immer wieder auf, dann ist das Schutzrelais mit Angabe des aufgetretenen Fehlers zur Reparatur einzusenden.

## Handhabung eines Reservegerätes

Bei der Haltung von Reserveteilen wird i:A. zu jedem Gerätetyp DRS-COMPACT2 ein Reservegerät empfohlen. Es ist dann bei Gerätestörungen, wo nicht mit den vorne beschriebenen Massnahmen das Gerät wieder in Betrieb gebracht werden können, einfach ein Reservegerät anstelle des gestörten Gerätes einzusetzen und entsprechend der Parametrierung des ursprünglichen Gerätes einzustellen.

Kann dieser Empfehlung für die Reserveteilhaltung, aus welchen Gründen auch immer, nicht nachgekommen werden, so kann die Reserveteilhaltung soweit reduziert werden, daß nur ein Reservegerät mit Maximalausbau in der Hardware verwendet wird, und die jeweilige Funktionalität bei Bedarf in das Gerät programmiert wird. Dieses Übertragen von Funktionalität wird bei der DRS-Handhabung „initialisieren“ genannt.

Die Geräteinitialisierung ist nur bei Bedienung mit PC mittels Bedienprogramm „DRS-WIN“ möglich. Um eine Initialisierung durchführen zu können, muß das zu initialisierende Gerät sich am PC als Reservegerät anmelden. Zum Initialisieren des Reservegerätes ist wie folgt vorzugehen:

- Reservegerät an Versorgungsspannung legen
- Bedienprogramm DRS-WIN am PC starten und DRS-COMPACT2 und PC mit Bedienkabel verbinden
- Wenn grüne LED blinkt und im Display die Meldung

SPARE-PART  
SETUP REQUIRED!!

erscheint, dann ist das Gerät ein Reservegerät und kann wie unter der Beschreibung „DRS-WIN, Systembedienung mit PC“ ausführlich dargestellt, initialisiert werden.

## Herstellung eines Reservegerätes

Auch schon voll initialisierte Geräte, also Geräte mit schon implementierten Schutzfunktionen, können wieder in Reservegeräte, das sind Geräte ohne implementierte Schutzfunktionen umgewandelt werden. Um ein Gerät mit beliebiger Konfiguration, d.h. schon implementierten Schutzfunktionen, wieder in ein Reservegerät überzuführen, ist wie folgt vorzugehen:

- Schutzgerät an Versorgungsspannung legen
- Beobachten, ob grüne LED mit Dauerlicht brennt und somit ein funktionstüchtiges Gerät angezeigt wird.
- über das frontseitige Tastenfeld mit **EXIT** das Untermenü „Systemfunktionen“ öffnen
- mit mehrmaligen **↓** den Menüpunkt „ Systemfunktionen, Reserveeinheit“ anwählen
- Anwahl mit **OK** bestätigen
- Dann zügig folgende Tastenfolge als Code eingeben: **→** , **UNDO** , **SHIFT** , **OK**

- Bei richtiger Bedienung beginnt die grüne LED zu blinken und es erscheint am Display die Meldung

SPARE-PART  
SETUP REQUIRED!!

und das Gerät kann wie unter der Beschreibung „DRS-WIN, Systembedienung mit PC“ ausführlich dargestellt, initialisiert werden.

**Achtung: Bei der Initialisierung eines Reservegerätes ist darauf zu achten, daß die verfügbare Hardware (Type des Gerätes) für die neu auf das Gerät implementierte Funktionalität geeignet ist.**

### Softwareupdate

VA TECH SAT ist bestrebt, ihre Produkte laufend zu verbessern und diese Verbesserungen auch für schon in Betrieb befindliche Geräte anzubieten. Im Falle einer Beauftragung zur Lieferung einer neueren Version der Gerätesoftware (Firmware) wird eine Diskette geliefert, von der der Anwender die neuere Version auf die entsprechenden Geräte abspeichern (Downloaden) kann.

**!!!Achtung: Führen Sie ein Software-Update ausschliesslich bei abgeschalteter Anlage durch oder von der Anlage auslöseseitig getrennter Schutzeinrichtung durch.!!!**

Zur Durchführung eines Software-Updates gehen Sie wie folgt vor:

**Noch zu beschreiben, wenn die entsprechenden Menüpunkte in der Systembedienung DRS-WIN4 verfügbar.**

**Anhang: Serielle Kopplung nach IEC 60870-5-103**

Für jedes Schutzgerät mit serieller Kopplung nach IEC Standard 60870-5-103 müssen je verfügbarer Meldung 3 Parameter gesetzt werden, die mit der auswertenden Leittechnik koordiniert werden müssen.

**1) IEC-Geräteadresse:**

Wird einmalig je Gerät festgelegt und ist die fortlaufende Zählnummer für die betreffende Anlage, auf Grund der die angeschlossene Leittechnik das Gerät identifizieren kann.

Erlaubte Geräteadressen liegen zwischen 001 und 254.

**!! Jede Geräteadresse darf in einer Anlage nur einmal vorkommen!!**

**2) IEC Funktionstyp:**

Der Funktionstyp kennzeichnet die Funktionalität des Gerätes.

Der erlaubte Zahlenbereich für die herstellerabhängige Funktionstypen liegt zwischen 1 und 127 (sog. privater Bereich), für herstellere neutrale Funktionstypen ab 128. Im DRS werden i.A. nur Funktionstypen aus dem privaten Bereich verwendet.

Geräte mit gleicher Funktionalität erhalten den gleichen Funktionstyp.

**3) IEC Informationsnummer:**

Dient zur eindeutigen Zuordnung der einzelnen Gerätemeldungen. Jeder Meldung, die von den einzelnen Schutzfunktionen des jeweiligen Gerätes abgegeben wird eine IEC Informationsnummer zugeordnet, aus der die Leittechnik dann den entsprechenden Meldungstext erzeugen kann.

Soll ein Funktionsausgang keine Meldung absetzen, dann ist die dem Ausgang zugeordnete Funktionstyp und Informationsnummer auf 0 zu setzen.

Für die Parametrierung von Standardgeräten gelten folgende Informationsnummern:

***Standardgeräteparametrierung „Tabelle Informationsnummern“ einsetzen***

**Bei kundenspezifischen Konfigurationen wird die entsprechende Informationsnummernliste mit der Gerätedokumentation mitgeliefert.**

**Inhaltsverzeichnis**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INHALT</b>   | <b>3</b>  |
| <b>ALLGEMEINE BETRIEBSHINWEISE</b>                    | <b>3</b>  |
| <b>BEDEUTUNG DER LED-ANZEIGEN</b>                     | <b>4</b>  |
| <b>RÜCKSETZEN DER LED-ANZEIGEN</b>                    | <b>5</b>  |
| <b>BETÄTIGUNGSTASTEN</b>                              | <b>5</b>  |
| <b>ÜBERWACHUNGEN, STÖRMELDUNGEN</b>                   | <b>6</b>  |
| <b>HANDHABUNG EINES RESERVEGERÄTES</b>                | <b>11</b> |
| <b>HERSTELLUNG EINES RESERVEGERÄTES</b>               | <b>11</b> |
| <b>SOFTWAREUPDATE</b>                                 | <b>12</b> |
| <b>ANHANG: SERIELLE KOPPLUNG NACH IEC 60870-5-103</b> | <b>13</b> |

**COPYRIGHT, HINWEISE**

Dieses Dokument ist geistiges Eigentum der ANDRITZ HYDRO GmbH und darf nur mit deren ausdrücklicher Einwilligung kopiert, verbreitet und verwertet werden. Zuwiderhandeln wird nach dem Urheberrechtsgesetz geahndet. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten.

Die angegebenen Daten dienen der Produktbeschreibung. Wir weisen darauf hin, daß auf Grund der in dieser Produktparte möglichen, kurzfristigen Verbesserungen im Dienste der Technik, der Bedienung, des Services und im Interesse unserer Kunden Abweichungen zwischen ausgelieferten Produkten und dieser Beschreibung entstehen können.

Bei Beachtung dieser Beschreibung ist nach unserer Erfahrung die bestmögliche Funktionssicherheit des Produktes gewährleistet.

Bei ungewöhnlichen Vorkommnissen und in Fällen, für welche die vorliegende Beschreibung keine nähere Angaben enthält, ersuchen wir Sie, uns oder unsere zuständige Vertretung zu kontaktieren.

Diese Beschreibung ist zur Zeit der Drucklegung sorgfältig auf Inhalt, Aktualität und Fehlerfreiheit überprüft. Falls inhaltliche Mängel oder andere Fehler in der Beschreibung auftreten, ersuchen wir Sie um Information. Im Falle von Unklarheiten oder besonderen Problemen darf nicht eigenmächtig gehandelt werden! In solchen Fällen ist mit der zuständigen Vertretung Kontakt aufzunehmen und die erforderliche Auskunft anzufordern.

Alle Vereinbarungen, Zusagen und Rechtsverhältnisse, sowie sämtliche Verpflichtungen der ANDRITZ HYDRO GmbH auch im Hinblick auf die Gewährleistungsregelung ergeben sich ausschließlich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der durch den Inhalt der Beschreibung oder Bedienanleitung nicht beeinflußt wird.

Dringende Informationen erhalten Sie von uns auch telefonisch, per eMail oder Fax.

Unsere Adresse:

ANDRITZ HYDRO GmbH  
Abt. PRT  
Wienerbergstr. 41 D  
A-1120 WIEN  
ÖSTERREICH

Telefon: ++43 1 81195 DW 6936  
Telefax: ++43 1 81195 DW 6951

eMail: [Martin.Hantsch@andritz.com](mailto:Martin.Hantsch@andritz.com)  
Internet: <http://www.andritz-hydro.com>

**An**

ANDRITZ HYDRO GmbH  
Abt. PE / z.Hd.Hrn. Hantsch  
Wienerbergstr. 41 D  
A- 1120 WIEN

Wir bitten Sie auf dem **hier** vorgesehenen Platz eventuelle **Hinweise**, Dokumentationsfehler, Anregungen, **Vorschläge** oder Wünsche niederzuschreiben, die für uns von größtem Wert sind.

Wir danken für Ihre Bemühung !

Zeichnungsnummer der betreffenden Dokumentation : \_\_\_\_\_ Ausgabe: \_\_\_\_\_

Hinweise:

Absender:

Telefon:

Anschrift:

Telefax: