

## Großanlagenzentrale GAG20 – Inspektions- und Wartungsanleitung

### Über diese Inspektions- und Wartungsanleitung



- Die Inspektions- und Wartungsanleitung wendet sich an den Betreiber, an das vom Betreiber beauftragte Fachpersonal und an TCS-Servicetechniker.
- Die in der Inspektions- und Wartungsanleitung aufgeführten Prüfarbeiten betreffen ausschließlich die Großanlagenzentrale GAG20.
- Nicht enthalten sind Prüfarbeiten, die an der Gesamtanlage durchzuführen sind und Prüfarbeiten, die bereits beim Hersteller vor Auslieferung erfolgt sind, siehe dazu beiliegendes *Prüfprotokoll*.
- Bewahren Sie die Produktinformation an einem geeigneten Ort auf, wo sie für Wartung und Reparatur zugänglich ist.
- Beachten Sie beiliegende *Produktinformation Großanlagenzentrale GAG20*.

### Allgemeine Hinweise

Die Wartung hat Einfluss auf Sicherheit und Funktionsfähigkeit. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass Gefährdungen durch und Schäden an der Großanlagenzentrale vermieden werden.

Beachten Sie:

- Die GAG20 ist in regelmäßigen Abständen zu warten.
- Die Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal unter Beachtung der einschlägigen Normen und Vorschriften ausgeführt werden.
- Störungen dürfen nur durch TCS-Servicetechniker (oder durch Fachfirmen, die von TCS autorisiert wurden) beseitigt werden.
- Der Abschluss eines Wartungsvertrages mit dem Hersteller wird empfohlen.

 Die Sicherheitshinweise in der beiliegenden *Produktinformation GAG20* sind zu beachten.



Bei Nichteinhaltung dieser Inspektions- und Wartungsanleitung haftet die TCS TürControl-Systeme AG nicht für daraus entstandene Personen- oder Sachschäden.

### Sicherheitshinweise zu durchzuführenden Arbeiten



**Wenn die Großanlagenzentrale Bestandteil einer sicherheitsrelevanten Anlage in einem Objekt ist, beachten Sie bei der Betriebsunterbrechung zutreffende Vorschriften!**



- Schalten Sie die GAG20 komplett spannungslos für alle Inspektions- und Wartungsarbeiten, die nicht den Betrieb voraussetzen.
- Bei Arbeiten unter Spannung sind die einschlägigen Normen und Sicherheitsvorschriften anzuwenden.



### **WARNUNG! Lebensgefahr durch elektrischen Schlag**

Versuchen Sie niemals, eine stabilisierte Stromversorgung PVSE230 oder unterbrechungsfreier Stromversorgung APU (auftragsabhängig vorhanden) zu öffnen!  
Diese enthalten Kondensatoren. Gefährliche Spannungen können auch lange Zeit nach Außerbetriebsetzung noch vorhalten.



### **ACHTUNG! Beschädigung der Versorgungs- und Steuerkarten**

Ziehen oder stecken Sie die Versorgungs- und Steuerkarten NBV3200 und NBV3210 niemals unter Spannung!  
Der Funkenbildung führt zu schnellem Verschleiß der Steckkontakte und damit zum Ausfall der Versorgungs- und Steuerkarten.

## **Außerbetriebsetzung**



### **WARNUNG! Lebensgefahr durch elektrischen Schlag**

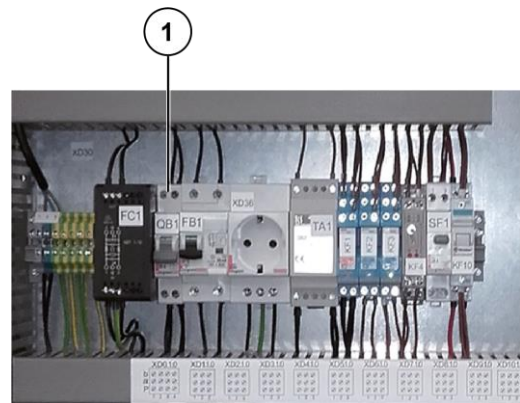
Bei ausgeschaltetem Hauptschalter QB1 ist nicht die gesamte Großanlagenzentrale spannungsfrei.

- An BRE2-SG kann eine Spannung von 230 V anliegen.
  - An den Betriebsmitteln können Fremdspannungen anliegen, die mit dem Hauptschalter nicht abgeschaltet werden können.
- Tragen Sie im beiliegenden Dokument *Großanlagenzentrale GAG20, Fremdspannungen* die Herkunft der Fremdspannungen ein.

### **1 Hauptschalter AUS**

- Schalten Sie die GAG20 am Hauptschalter QB1 aus.
- Warten Sie eine Minute, bis sich enthaltene Kapazitäten entladen haben.
- Fahren Sie dann mit Schritt 2a oder 2b fort, je nach Ausführung.

1 Hauptschalter QB1



**Abb. 1: Netzblock mit Hauptschalter**

### **2a GAG20 mit stabilisierter Stromversorgung PVSE230 (SSV)**

Die GAG20 ist durch Ausschalten des Hauptschalters QB1 spannungslos.  
Es sind keine weiteren Schritte durchzuführen.

## 2b GAG20 mit unterbrechungsfreier Stromversorgung APU (USV)

APU230V, 24V-16A und APU230V, 24V-32A

► Entfernen Sie die Akkusicherung.



1 Akkusicherung

APU230V, 24V-10A

► Ziehen Sie den Akkustecker.



2 Akkustecker

## Durchzuführende Arbeiten

Die Arbeiten sind entsprechend den folgenden Checklisten Erstinbetriebnahme **E**, Inspektion **IN** und Wartung **W** abzuarbeiten und zu dokumentieren.



- Ist die Großanlagenzentrale Bestandteil einer sicherheitsrelevanten Anlage, beachten Sie die zutreffenden Vorschriften!
- Abhängig vom Verwendungszweck der Anlage und den anlagenspezifischen Gegebenheiten sind weitere erforderliche Arbeiten zu ergänzen und die Intervalle der Wiederholungsprüfung zu wählen oder anzupassen.
- Die genannten Arbeiten sind unabhängig von Arbeiten nach einer Störungsbeseitigung.
- Die Checklisten beziehen sich speziell auf die Großanlagenzentrale GAG20. Bezüglich der gesamten Türsprechanlage können weitere Arbeiten notwendig sein, die hier nicht beschrieben werden.

## Erstinbetriebnahme – Übergabe

Durchführung: einmalig, bei Übergabe an Betreiber

 **Lesen Sie beiliegende Produktinformation.**

- E 1** Prüfen auf Übereinstimmung mit den mitgelieferten Dokumentationen und weiteren Planungsunterlagen: Bestückung, elektrische Anschlüsse, Beschriftung
- E 2** Prüfen der Dokumentation auf Vollständigkeit entsprechend Inhaltsverzeichnis Dokumentation, ggf. Kundenanforderung
- E 3** Prüfen der Beschilderung und Beschriftung auf Lesbarkeit, Vollständigkeit und Festsitz
- E 4** Prüfen des Schutzschranke, der Betriebsmittel und der internen Leitungen und Anschlussleitungen auf Beschädigung, Schmutz, Korrosion und Kondenswasser
- E 5** Prüfen der Anschlussverbindungen auf elektrische/mechanische Funktion
- E 6** Prüfen auf fach- und funktionsgerechte Montage, Aufstellung und Installation

- E 7** Messung Einhaltung der Umgebungsbedingungen:  
Temperatur und Luftfeuchte außerhalb des Schutzschrankes entsprechend den Angaben in der Produktinformation
- E 8** Temperaturmessung nach Erreichen der Betriebstemperatur:  
Einhaltung der Temperatur im Schutzschrank im regulären Netzbetrieb,  
Einhaltung der Temperatur im Schutzschrank im Durchsagebetrieb,  
Prüfung der Oberflächentemperatur der Betriebsmittel auf abnorme Erwärmung  
Soll: Angaben in beiliegender Dokumentation der Betriebsmittel, Batterien nicht über 30 °C.
- E 9** Messen der Ausgangsspannung der SSV/USV, siehe Dokumentation der Betriebsmittel
- E 10** Messen der Batteriespannung (falls vorhanden)
- E 11** Prüfen der Versorgungs- und Steuerkarten NBV3200 und NBV3210 auf korrekte Filtereinstellungen und korrekte Funktion (Melden, Sprechen, Hören)
- E 12** Prüfen der Wirksamkeit der automatischen Abschaltung bei Kurzschluss (FI)
- E 13** Funktionsprüfung Simulation eines Netzspannungsausfalls:  
Umschaltung auf Batteriebetrieb bei Netzausfall,  
Einhaltung der Überbrückungszeit entsprechend den Angaben auf dem Projektierungsblatt
- E 14** Funktionsprüfung Störmeldekontakte (XD39) durch Simulation einer entsprechenden Störung
- E 15** Isolationsmessung
- E 16** Prüfen der Funktionstüchtigkeit des Schutzschrankeschlosses

## Inspektion

**Durchführung:** 3-monatlich

- IN 1** Prüfen auf Übereinstimmung mit den mitgelieferten Dokumentationen und weiteren Planungsunterlagen: Bestückung, elektrische Anschlüsse, Beschriftung
- IN 2** Prüfen der Beschilderung und Beschriftung auf Lesbarkeit, Vollständigkeit und Festsitz <sup>a)</sup>
- IN 3** Prüfen des Schutzschrankes, der Betriebsmittel und der internen Leitungen und Anschlussleitungen auf Beschädigung, Schmutz, Korrosion und Kondenswasser
- IN 4** Prüfen der Anschlussverbindungen auf elektrische/mechanische Funktion
- IN 5** Messung Einhaltung der Umgebungsbedingungen: <sup>a)</sup>  
Temperatur und Luftfeuchte außerhalb des Schutzschrankes entsprechend den Angaben in der Produktinformation
- IN 6** Temperaturmessung bei Betriebstemperatur:  
Einhaltung der Temperatur im Schutzschrank im regulären Netzbetrieb, Prüfung der Oberflächentemperatur der Betriebsmittel auf abnorme Erwärmung  
Soll: Angaben in beiliegender Dokumentation der Betriebsmittel, Batterien nicht über 30 °C.
- IN 7** Messen der Ausgangsspannung der SSV/USV
- IN 8** Messen der Batteriespannung (falls vorhanden), Prüfen des Zustandes der Batterien, Feststellen der Betriebsdauer, ggf. Batterien austauschen
- IN 9** Prüfen der Versorgungs- und Steuerkarten NBV3200 und NBV3210 auf korrekte Filtereinstellungen und korrekte Funktion (Melden, Sprechen, Hören)
- IN 10** Prüfen der Wirksamkeit der automatischen Abschaltung bei Kurzschluss (FI)
- IN 11** Funktionsprüfung Simulation eines Netzspannungsausfalls:  
Umschaltung auf Batteriebetrieb bei Netzausfall,  
Einhaltung der Überbrückungszeit entsprechend den Angaben auf dem Projektierungsblatt

**IN 12** Funktionsprüfung Störmeldekontakte (XD39) durch Simulation einer entsprechenden Störung

**IN 13** Isolationsmessung

**IN 14** Überprüfung von Auffälligkeiten/Mängeln im täglichen Betrieb:  
z. B. Fehlermeldungen an externer Anzeige, Durchsehen der Protokolle, Rücksprache mit Verantwortlichem / Betreiber <sup>b)</sup>

**IN 15** Prüfen der Funktionstüchtigkeit des Schutzschrankeschlosses

a) Die Ausführungsfrist kann nach mehrjähriger Betriebsdauer aufgrund von Erfahrungen überprüft und dem Bedarf angepasst werden.

b) Hieraus ergeben sich evtl. weitere notwendige Arbeiten, die auch zu dokumentieren sind.

## Wartung

**Durchführung:** jährlich. Wie Inspektion **IN 01** bis **IN 13** und zusätzlich:

- W 1** Reinigen des Schutzschrankes und innen liegender Leitungen, der Betriebsmittel und der Batterien
- W 2** Batterien austauschen vor dem Ablauf der Betriebsdauer von 3 Jahren
- W 3** Bei Erfordernis Beseitigen von Rost am Schutzschrank
- W 4** Bei Erfordernis Beseitigen von Rost an Kontakten
- W 5** Prüfen der Softwareaktualität der Betriebsmittel nach Rücksprache mit dem Hersteller, ggf. Softwareupdate
- W 6** Prüfen des Schutzschrankeschlosses auf Leichtgängigkeit, bei Erfordernis schmieren mit wasserfreiem Schmiermittel

## Erläuterungen zu den durchzuführenden Arbeiten

### ***E8: Temperaturmessung nach Erreichen der Betriebstemperatur ...***

Es ist die Minimal- und Maximaltemperatur zu messen, möglichst an mehreren Stellen im Schutzschrank, mindestens jedoch an eventuell zu erwartenden kritischen Stellen, z. B. bei maximaler Belastung während einer Durchsage an ALLE.

### ***IN 1: Prüfen auf Übereinstimmung mit den mitgelieferten Dokumentationen ...***

Dies dient der Kontrolle, ob vom Betreiber keine Veränderungen vorgenommen wurden. Die Produktinformation enthält eine diesbezügliche Untersagung.

### ***W2: Batterien austauschen***

Batterien ausbauen:

- ▶ Bauen Sie die Batterien niemals bei fließendem Strom aus. Vor dem Ausbau alle Stromverbraucher ausschalten.
- ▶ Klemmen Sie zuerst den Minuspol (-), dann den Pluspol (+) ab.

Batteriezustand prüfen:

Die Lebensdauer der Batterie ist stark von der Umgebungstemperatur abhängig. Im Rahmen der **vierteljährlichen Inspektion** ist die Beschaffenheit der Batterie zu prüfen.

- ▶ Verwenden Sie einen für VRLA-Batterien geeigneten Batterietester mit Temperaturkorrektur. **Achtung!** Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Batterietesters. Klemmen Sie die Batterien vor dem Test ab.
- Die Batterien sind **mindestens** alle 3 Jahre zu tauschen.
- In Abhängigkeit vom Testergebnis im Rahmen der vierteljährlichen Inspektion sind die Batterien vor Ablauf der 3jahresfrist zu tauschen.
- Tauschen Sie immer beide Batterien aus gegen solche gleichen Typs und gleichen Herstellers. Diese können Sie direkt bei TCS bestellen. Siehe *Ersatzteile*, S. 7.

## Reinigen



### **ACHTUNG! Beschädigung des Gerätes durch Kurzschluss und Brand.**

Verschmutzungen können zu Fehlfunktionen der Geräte oder sogar zu Kurzschluss oder Brand führen. Entfernen Sie Verschmutzungen regelmäßig.

Entfernen Sie bei der Inspektion Staub, Schmutz, Fett und Oxid:

- ▶ Verwenden Sie keine Chemikalien.
- ▶ Entfernen Sie Staub durch Ausblasen mit Druckluft. **Achtung!** Dabei darf der Staub nicht in Lüftungsöffnungen der Betriebsmittel fallen.
- ▶ Entfernen Sie Schmutz, Fett, Oxid mit einem trockenen, antistatischen Tuch.

### **Batterien reinigen**

 Beachten Sie die beiliegende Dokumentation *Sicherheitshinweise VRLA-Batterien*.

## Wiederinbetriebsetzung

- ▶ Kontrollieren Sie, ob sich elektrisch leitende Kleinteile (Schrauben, Draht usw.) in der GAG20 befinden und entfernen Sie gegebenenfalls diese. Kontrollieren Sie insbesondere die Versorgungs- und Steuerkarten im Baugruppenträger (19 Zoll-Rack).

### **3a GAG20 mit stabilisierter Stromversorgung PVSE230 (SSV)**

- ▶ Schalten Sie die Netzspannung ein.

### **3b GAG20 mit unterbrechungsfreier Stromversorgung APU (USV)**

#### **APU230V, 24V-10A**

- ▶ Akkustecker (1) wieder einstecken.
- ▶ Schalten Sie die Netzspannung ein.

#### **APU230V, 24V-16A und APU230V, 24V-32A**

- ▶ Akkusicherung (2) wieder einstecken.


## Dokumentation

Nach BestSichV sind die Prüfungen zu dokumentieren als Nachweis darüber, dass der Verantwortliche seiner Sorgfaltspflicht nachgekommen ist.

## Ersatzteile

Ersatzteile Kurztext	Artikelnummer
Schaltnetzteil prim. 230V 24 / 20 (PVSE230/24-20)	E0024368
USV Stromversorgung APU 230V.24V-10A	0020898
USV Stromversorgung APU 230V.24V-16A	0026427
USV Stromversorgung APU 230V.24V-32A	0024218
Leitungsschutzschalter 1-polig C 2 A (230 V C 2A 1-p 10kA)	0038107
Akkusatz 24 V, 28 Ah, inkl. Batterieverbindungskabel	0016629
Akkusatz 48 V, 42 Ah, inkl. Batterieverbindungskabel	0020899
Zentrale Versorgungs- und Steuerkarte	NBV3200-0500
Versorgungs- und Steuerkarte	NBV3210-0500
Transformator	NWV1000-0400
Türöffnerrelais	FAA1200-0400
Kombi-Gerät mit Binärein-/ausgang	BRE2-SG

## Entsorgung

 Beachten Sie die beiliegende *Sicherheitshinweise VRLA-Batterien* und die *Produktinformation GAG20*.

## **Service**

Fragen richten Sie bitte an unsere  
**TCS HOTLINE 04194 9881-188.**