

GRETAG Aktiengesellschaft Regensdorf		
GRETACODER 102	Wartungskonzeption	MW 3577/1

Bearbeiter: M. Kilchsperger

Datum: 23. Aug. 1978 Blatt 1

Verteiler: HH. Anliker  
Güntert  
Stofer  
Weber PF

z.K. HH. Hauenstein  
Schaffhauser  
Wirth

1. Bemerkung:

Vorliegendes Wartungskonzept wurde durch den Service NT und Entwicklung NT ausgearbeitet. Der Verkauf NT wird gebeten, eventuelle Änderungen möglichst umgehend bekannt zu geben.

2. Wartungskonzept GC-201

2.1 Der Geräteunterhalt teilt sich auf in folgende Wartungsvorgänge:

1. Periodische Kontrollen:
  - Funktionstest
  - Kontrolle der Silikagelpatronen
2. Fehlerbehebung:
  - Ersatz von Sicherungen
  - Eingrenzen und Auswechseln von defekten Systemteilen und Baugruppen
  - Reparatur von defekten Baugruppen.

2.2 Einteilung in Wartungsstufen und deren Kompetenzen:

2.2.1 Kompetenzen:

Die Kompetenzen der Wartungsstellen sind gegeben durch folgende Fakten:

- Ausbildungsgrad des Personals
- Dokumentation
- Ausrüstung mit Mess- und Prüfgeräten
- Reservematerialdotation

2.2.2 Wartungsstufen

Wartungsstufe	Periodische Arbeiten	Fehlerbehebung
Stufe I Bedienungspersonal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Funktionskontrolle vor jedem Einsatz</li><li>- Materialkontrolle z. B. nach jedem Einsatz</li></ul>	Ersatz von: <ul style="list-style-type: none"><li>- Sicherungen</li><li>- Systemteilen</li></ul>
Stufe II Truppenmechaniker	Jährliche Kontrolle: <ul style="list-style-type: none"><li>- beim Einsatz in feuchter Umgebung: Kontrolle der Silikagelpatronen</li><li>- Funktionskontrolle</li></ul>	Eingrenzen und Auswechseln von defekten Baugruppen gemäss Service-Anleitung Level II
Stufe III Zeughauspersonal	Kontrolle nach fünf Jahren: <ul style="list-style-type: none"><li>- Kontrolle der Silikagelpatronen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fehlersuche mit spez. Prüfgeräten und Reparatur der Baugruppen</li></ul>

## 2.3 Wartungsmittel

### 2.3.1 Übersicht über die Wartungsmittel aller Stufen

	Wartungsausrüstung	Ersatzmaterial	Wartungsunterlagen	Schulung
Stufe I Bedienungspersonal	Reserve-Systemteile	Reserve-Systemteile Ersatzbatterien	Bedienungsanleitung zum Gerät	Ausbildung für Bedienung in eigenen Schulen
Stufe II Truppenmechaniker	(siehe Pkt. 2.3.2) - Handwerkzeugsatz - Handset-Interface ähnlich wie für GC-101 - Adapter-Interface ähnlich wie für GC-101 - Universalmessgerät	(siehe Pkt. 2.3.2.3) - Reservesystemteile - Reservebaugruppen - Begrenzter Einzelteilsatz	- Service-Anleitung Stufe II - Funktionsbeschr. (nur zur Ausbildung)	Gerätespezifische Ausbildung in eigenen Schulen mit Werkbehilfen hilfen oder Ausbildung im Werk
Stufe III Zeughauspersonal	Komplette Ausrüstung nach Verzeichnis Punkt 2.3.3	Nach Ersatzteilliste (Komponenten und Baugruppen)	- Komplette Gerätedokumentation und Prüfvorschriften enthaltend in Service-Anleitung Stufe III, Funktionsbeschreibung	Werkerschulung oder Ausbildung in eigenen Schulen mit Werkbehilfen

### 2.3.2 Ausrüstung der Wartungsstufe II

Die Ausrüstung einer Wartungsstelle Stufe II (Truppen-mech.) wird vorteilhafterweise in einem Koffer für den mobilen Einsatz verpackt. Ein Satz besteht aus:

#### 2.3.2.1 Hilfsmittel

Art. No

- 1 GRETACODER 102 (Referenzgerät)
- 1 Funk-Ersatzgerät (zugleich Schnittstellenprüfgerät GC-Funk) ähnlich Adapter-Interface für GC-101
- 1 Handset-Interface ähnlich wie für GC-101
- 1 Verlängerungskabel für die Frontplatte
- 1 Verlängerungsprint
- 1 Speisekabel
- 1 Schraubenzieher Nr. 1
- 1 Schraubenzieher Nr. 3
- 1 Schraubenzieher Nr. 4
- 1 Schraubenzieher Nr. 5
- 1 Steckschlüssel Nr. 12
- 1 Steckschlüssel Nr. 14
- 1 Steckschlüssel Nr. 9/16"
- 1 Tastenknopfzieher Honeywell Nr. 11'485

#### 2.3.2.2 Messgeräte: (nicht von GRETAG geliefert)

- 1 Universalmessgerät
- 1 Lötkolben mit Lötzinn (Netz für Kunden angepasst!)
- div. Laborkabel

#### 2.3.2.3 Ersatzteile

- 12 Silikagelpatronen
- 10 Sicherungen 5 x 20
- 3 Druckschalter (für Tastatur)
- 2 Kippschalter (Volume)
- 1 Kpl. Satz Reservebaugruppen
- 1 Handset
- 1 Verbindungskabel GC-Funk

### 2.3.3 Ausrüstung der Wartungsstufe III

Die Ausrüstung der Stufe III muss in Kisten verpackt werden (ähnlich TC-812/TC-803) und umfasst folgende Werkzeuge und Prüfgeräte:

#### 2.3.3.1 Werkzeuge:

- 1 Schraubenzieher Nr. 1 (Tasten)
- 1 Schraubenzieher Nr. 3 (restliche Schrauben)
- 1 Schraubenzieher Nr. 4 (Einschub)
- 1 Schraubenzieher Nr. 5 (Gehäuse)
- 1 Tastenknopfzieher Honeywell Nr. 11'485 für Knopftyp 2RW1 im 3/4" Raster

- 1 Steckschlüssel Nr. 12.. } (Kippschalter)
- 1 Steckschlüssel Nr. 14 } (Kippschalter)
- 1 Steckschlüssel Nr. 9/16" (Drehschalter)
- 1 Spez. Steckschlüssel Nr. 91.00.61 (Handset)
- 1 Spez. Ringschlüssel 3/4" (Power)
- 1 Spez. Ringschlüssel 11/16" (Radio)
- 1 Spez. Ringschlüssel 13/16" (Remote)
- 1 Entlöt-Lötgerät mit Zubehör und Lötzinn (LötKolben an Erde)
- 1 IC-Einsetz- und Auszieh-WZ

### 2.3.3.2 Elektrische Prüfgeräte und Zubehör

Nachfolgende Ausrüstung ermöglicht den Service an Systemen für eine einfache Halbduplex-Punkt-/Punkt-Verbindung.

Bei erweiterten Systemen (mit Fernbedienung, Voll-duplex, mit Relaiskoppler) müssen von den zusätzlichen Komponenten mindestens so viele als Prüfmittel vorgesehen werden, um eine Referenz-Gegenstation nachbilden zu können.

- 1 GRETACODER 102 (Referenzgerät)
- 1 Handset
- 1 Powerkabel
- 1 Kabel GC-Funk
- 1 Handset-Interface ähnlich wie für GC-101
- 1 Funk-Ersatzgerät (zugleich Schnittstellenprüfgerät GC-Funk) ähnlich Adapter-Interface für GC-101
- 1 Verdrahteter Adapter-Rahmen zu TRENDAR
- 2 Verlängerungsprints 43 pol.
- 2 Verlängerungskabel für Frontplatte und Speisung
- 1 Prüfgerät für die Baugruppe FSC
- 1 Prüfgerät für die Baugruppe TSC
- 1 Prüfgerät für die Baugruppe PSY
- 1 Prüfgerät für die Speisung

Die obengenannten Geräte, insbesondere die Baugruppenprüfgeräte werden dem Service bis auf weiteres vom PFNT zur Verfügung gestellt. Der Service lässt erst dann ein Satz eigener Prüfgeräte anfertigen, falls sich eine erhebliche Reparaturtätigkeit für das GC-102 entwickelte, d.h. bis ein grösseres Los an Geräten gefertigt und verkauft wird.

### 2.3.3.3 Benötigte Labor-Messgeräte welche nicht von der GRETAG geliefert werden:

- 1 TRENDAR 3010A Logiktestgerät komplett (Adapter-Rahmen unter 2.3.3.2)
- 1 Zweistrahls-Oszillograph
- 1 Spectrum-Analyzer LF
- 1 Universal Counter/Timer
- 1 Klirrfaktormessgerät
- 1 Sinusgenerator
- 1 Synthesizer
- 1 Digitalvoltmeter mit RMS-Messung

#### 2.3.3.4 Ersatzteile der Stufe III

Eine Ersatzteilliste als Empfehlung für den Kunden wird bei Bedarf im Detail ausgearbeitet. Erstellungszeit: zwei Monate

#### 2.4 Besonderes:

##### 2.4.1 Service-Ersatzmaterial intern

Folgende Geräte und Komponenten werden auf KS-Nr. 653 in Reservation genommen:

##### a.) Geräte Art. No

3 Geräte GC-102 komplett  
3 Stk Power Kabel  
3 Stk Kabel GC-Funk  
3 Stk Handset  
1 Satz Prints

##### b.) Komponenten

Der Service legt alle kritischen Komponenten

- mit langer Lieferfrist
- Komponenten ohne Zweitlieferant
- Komponenten die später nicht mehr produziert werden

die ausschliesslich im GC-102 zur Anwendung kommen, an Lager.

Die Komponenten werden demnächst eruiert, in Listen in der Service-Administration festgelegt und mit dem Status "in Reservation 653" versehen. Bis zum Gebrauch derselben liegen sie am Teilelager 623.

##### 2.4.2 Unterlagenfahrplan

Für die Bedienungsanleitung, die Funktionsbeschreibung (TB) und das Wartungshandbuch Stufe II sind die Grobtermine auf Seite 7 festgehalten. Das Wartungshandbuch Stufe III wird erst auf spezielle Anforderung des Verkaufs hin erstellt. Die Erstellungszeit bis zur Ablieferung der ersten vervielfältigten Exemplare in Englisch beträgt ca. 14 Monate bei vorhandener Arbeitskapazität im Service.

**GRETAG**

**AUFTRAG FÜR UNTERLAGENHERSTELLUNG**

PROJEKT  
GC-102

Betriebsauftrag Nr. 14.1756.24

Datum 25.7.78 Ausgabe 1

Sachbearb. SERVICE H. Kildinger ENTWICKLUNG H. Güntert VERKAUF H. Hofer

Art	Sprache	Artikel-Nr	TERMINE				AUFLAGEN		DEFINITIVE AUSFÜHRUNG					
			Entw. an Service	Entw. an Verkauf	prov. Ausg.	def. Ausg.	prov.	def.	Satz	Druck	Heftung	Format	Schema	
BA	D													
	E		<u>13.11.78</u>	<u>5.2.79</u>	<u>31.3.79</u>	<u>31.5.79</u>	<u>??</u>	<u>??</u>	<u>S</u>	<u>O</u>	<u>2</u>	<u>A5</u>	<u>8</u>	
	F													
TB	D		<u>31.12.78</u>				<u>2</u>		<u>S</u>	<u>X</u>	<u>3</u>	<u>A4</u>	<u>7</u>	
	E													
	F													
WB II	D													
	E				<u>31.12.78</u>		<u>5</u>		<u>S</u>	<u>X</u>	<u>3</u>	<u>A4</u>	<u>7</u>	
	F													
	D													
	E													
	F													
	D													
	E													
	F													
	D													
	E													
	F													

Visum Service:

Visum Entwicklung:

Visum Verkauf:

Visum Drucksachenbearb.:

**Legende: Unterlagen**

- BA: Bedienungsanleitung
- TB: Funktionsbeschreibung
- WB: Wartungshandbuch (Stufe...)
- SA: Serviceanleitung
- EK: Ersatzteilkatalog
- UB: Überwachungsbuch
- SCH: Schemasatz

**Sprachen**

- D: Deutsch
- E: Englisch
- F: Französisch
- I: Italienisch
- S: Spanisch

**Satz**

- S= Schreibmasch.
- C= Composer
- F= Fotosatz

**Druck**

- X = Xerox
- KO= Kl. Offset
- O = Offset

**Heftung**

- 1= Broschüre
- 2= Ringheft
- 3= Ordner

**Format**

- 4= A4
- 5= A5
- 6= Spezial

**Schema**

- 7= Bleistift
- 8= Tusche
- 9= Plotten

3. Weiteres Vorgehen:

3.1 Stellungnahme zu vorliegendem Wartungskonzept von

- Entwicklung NT bis: 11.9.1978

- Verkauf NT bis: 11.9.1978

3.2 Bereinigung nur noch kleinerer Korrekturen der Ausrüstungslisten Stufe II und III erfolgt während der Erstellung der entsprechenden Handbücher.

3.3 Die Auftragserteilung für den Bau der Prüfgeräte an die FMK erfolgt nach der Festlegung der endgültigen diesbezüglichen Verkaufspolitik. Die Prüfgeräte werden grob gesehen den Prüffeldprüfgeräten entsprechen. Die Anpassung der Unterlagen durch den Service erfolgt ebenfalls erst nach obiger Auftragserteilung.