

# Combined Test System For Aircraft Mounted Accessory Drive (AMAD), Generator Converter Unit (GCU) And Transmission Units

## >PAM18GT<

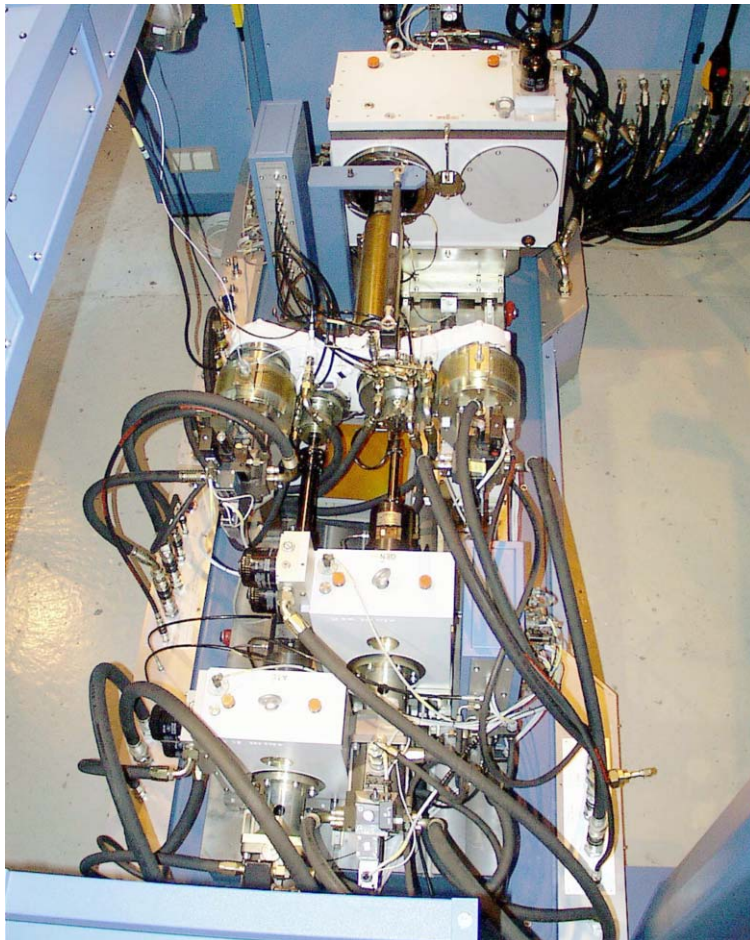


Das kombinierte Prüfsystem dient zur Prüfung von Aircraft Mounted Accessory Drive's, Generator Converter Unit's, Transmission Unit's, Generatoren und Regler. Es werden die Kenndaten Druck, Durchflußmenge, Temperatur, Drehmoment, Kraft, Drehzahl, Drehwinkel, Vibration, Spannung, Stromstärke, Frequenz und Leistung überprüft.

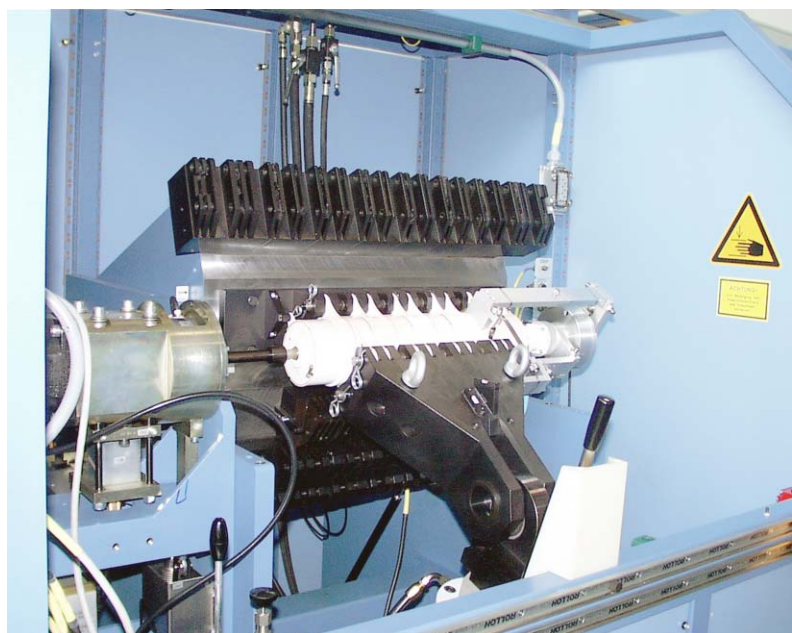
- > Das kombinierte Prüfsystem (GEPAL) beinhaltet neben den Prüfplätzen auch die Hydraulik- und Schmierölversorgung und ein Kühlwasseraggregat.
- > Zur Bedienung und Überwachung des Prüfsystems stehen zwei Bedienpulte zur Verfügung, welche abwechselnd genutzt werden können. Ein Bedienpult befindet sich im Bedienraum, das andere im Prüfraum. Jedes Bedienpult besteht aus Monitor, Keyboard und Maus. Das Bedienpult im Prüfraum ist zusätzlich mit drei Inkrementalpotentiometern (für Einstellzwecke) ausgestattet.

## SONSTIGES

- > Die Bedienung der Prüfanlage erfolgt durch Keyboard bzw. Mouse über das Menü am Bildschirm. Die Meßwerte werden am Monitor digital und in analoger Balkenform angezeigt bzw. aufgezeichnet, Fehlermeldungen werden im Klartext angezeigt. Die Prüfläufe können vollautomatisch, semiautomatisch oder manuell durchgeführt werden.
- > Dynamische Vorgänge können in Kurvenform (X-Y- und X-T-Diagramme) am Laserdrucker ausgegeben werden. Hochdynamische Vorgänge werden in einem dynamischen Recorderkanal gespeichert und können gedruckt werden.
- > Alle Druckmeßumformer sind mit Absperrventilen und Parallelausgängen bestückt, das sowohl eine einfache Kalibrierung, als auch eine andere Verwendung der Druckmeßumformer ermöglicht. (Druckmeßumformer sind frei verschaltbar.)
- > Der Prüföl- und Schmierölkreislauf sind räumlich getrennt in einem Aggregatschrank untergebracht, der Kühlkreislauf ist neben der Transmission-Einheit in einem Aggregatschrank aufgebaut. Die Elektrik ist in geschlossenen Schaltschränken untergebracht in die auch die Netzzuführung erfolgt.
- > Antriebs- und Belastungseinheit  
Die Ablagefläche für Prüflinge sowie die großflächige Montageplattform können vom schwenkbaren Hubkran mit Feinhubsteuerung erreicht werden. Auf der Montageplattform sind zwei Anschlußkästen befestigt, an denen sich die gesamten elektrischen Anschlüsse sowie die hydraulischen Meßanschlüsse befinden. Die Anschlüsse für die Hydraulikversorgung sind um die Montageplattform angeordnet. Durch entsprechende Codierung und eindeutige Beschriftung der Schnellverschlußkupplungen und mehrpoligen Steckverbindungen ist eine Verwechslung größtmöglich ausgeschlossen. Weiters werden von der Montageplattform die Prüflinge und die prüfstandseitigen Antriebs- und Belastungseinheiten aufgenommen. Jede Belastungseinheit kann über ein Regelventil von Minimal- bis Vollast geregelt werden. ATS und PTS Antriebe können zusätzlich auf Treiben, Bremsen sowie Leerlauf geschaltet werden. Durch Realisieren der Einheiten mit Energierückgewinnung muß die Antriebsleistung nur die Wirkungsgradverluste abdecken. Alle Einheiten sind mit einer Drehmomentmessung ausgestattet. Die Drehzahl wird entweder über Geber oder das AMAD-Übersetzungsverhältnis ermittelt.
- > Transmission-Einheit  
Der schwenkbare Hubkran dient zum Transportieren von Prüflingen und Prüfvorrichtungen. Die Prüflinge werden ähnlich wie im Flugzeug in einem Adaptionrevolver adaptiert, wodurch die Montagezeit minimiert wird. Ein regelbarer Elektroantrieb sorgt für den eingangsseitigen Antrieb. Die Eingangswelle ist mit einer Drehmomentmessung, einer Drehzahlmessung sowie einer Drehwinkelmessung ausgestattet und kann im Bedarfsfall gebremst werden. Die Belastung der Transmission-Einheit ist durch einen Servozylinder realisiert und wird mit einer Kraftmeßdose aufgenommen. Neben der Kraft- / Drehmomentmessung ist der Ausgang auch mit einer Drehwinkel- und einer Laufzeitmessung ausgestattet. Die Winkelmessung für Arbeitswinkelmessung und Spielprüfung ist direkt an den Prüfling gekoppelte.



Die Abbildung zeigt die Antriebs- und Belastungseinheit mit aufgespanntem Prüfling AMAD (P/N 42312-26) F/A-18.



Die Abbildung zeigt die Transmission-Einheit mit aufgespanntem Prüfling LEADING EDGE FLAP RH (P/N 2022636-4-4) F/A-18.

> Hydraulik- und Schmierölversorgung

Der Haupttank (Hydrauliköl) mit ca. 500Liter Fassungsvermögen und der Schmieröltank mit ca. 100Liter Fassungsvermögen sind aus Edelstahl gefertigt. Zur Niveauüberwachung dienen drei Schwimmerschalter. Ein Temperaturfühler mißt die Tanktemperatur, ein Übertemperaturschalter sichert die Anlage gegen zu hohe Temperatur.

> Kühlwasseraggregat

Kühlmedium und Frischwasser sind mediumsgetreunt.

Am Bedienpult werden die Ventilschaltstellungen und die Ausgangstemperatur angezeigt und verändert, gegebenenfalls werden diverse Störungen angezeigt.

## TECHNISCHE DATEN

> **Allgemeine Informationen:**

- Kühlwasseraggregat

Temperatur: 11 bis 30°C (regelbar)

- Hydraulik

Niederdruck: max. 10bar, 220l/min

Hochdruck: max. 320bar, max. 190l/min

Hochdruck: max. 315bar, max. 16l/min

Haupttank: ca. 500Liter

Schmieröltank: ca. 100Liter

- Motor (ATS)

Drehzahl: max. 14 000min<sup>-1</sup>

Drehmoment: max. 500Nm

- Generator

Drehzahl: max. 28 000min<sup>-1</sup>

Drehmoment: max. 200Nm

- Hyd. Pump

Drehzahl: max. 5 000min<sup>-1</sup>

Drehmoment: max. 200Nm

- Fuel Pump

Drehzahl: max. 8 000min<sup>-1</sup>

Drehmoment: max. 100Nm

- Pumpe / Motor (PTS)

Drehzahl: max. 20 000min<sup>-1</sup>

Drehmoment: max. 500Nm

- Transmission Einheit

Kraft: max. 100N

Kraft: max. 200kN

Weg: max. 260mm

Zeit: max. 999,9sek

Drehwinkel: max. 45°

Drehwinkel: max. 360°

Drehmoment: max. 500Nm

Drehzahl: max. 500min<sup>-1</sup>

- Rechnersystem

INTEL Pentium, Industriestandard

Windows NT Workstation 4.0

> **Versorgungen:**

Netzversorgung:

3/N/PE AC 50 Hz 400V (Hauptversorgung>)

1/N/PE AC 50 Hz 230V (Notstromvers.)

1/N/PE AC 50 Hz 230V (Beleuchtung)

Druckluftversorgung: 6 bis 10bar

Frischwasserversorgung: Zulauftemperatur /

Ablauftemperatur T 50°C

Durchflußmenge max. 70l/min

## OPTIONEN

Vielfältige Optionen möglich, um das Gerät an Kundenwünsche anzupassen

>PAM18GT<

Technische Änderungen vorbehalten!