

# Hydraulic Test Equipment For A350 (Pre-Fal)

## >HTE350<



>HTE350HAM<  
Hamburg



>HTE350GTF<  
Getafe



>HTE350SEL<  
Saint-Éloi



>HTE350STD<  
Stade



>HTE350BRE<  
Bremen



>HTE350BRO<  
Broughton



>HTE350SNZ<  
Saint-Nazaire

Entwickelt zur Prüfung des Hydrauliksystems am Luftfahrzeugtyp AIRBUS A350.

Vollautomatisches Durchführen folgender Prozesse:

- > Drucktests mit Hydraulikmedium
- > Drucktests mit Luft bzw. Stickstoff
- > Spülen und Reinigen
- > Füllen
- > Entleeren
- > Trocknen

Kann für Luftfahrzeugtypen verschiedenster Hersteller adaptiert werden.

Hauptkomponenten:

- > HPU - Hydraulikversorgungsaggregat
- > HDS - Hydraulikverteilungssystem
- > HMI - Bedieneinheit

Zubehör:

- > Tablet Panel-PC
- > Elektrostatikabscheider
- > Rückfördereinheit
- > Druckluftversorgung
- > Schlauchkasten und Schlauchabroller
- > Steuereinheit für LFZ - Komponenten und Satelliten
- > Transportwagen

# Hydraulische Prüfausstattung für A350 (Pre-Fal) - Hydraulikversorgungsaggregat >HTE350=HPU<

- > Hydraulikversorgungsaggregat (HPU) zur Versorgung mit Nieder- und Hochdruck

## SONSTIGES

- > Partikelmessgerät zum Messen der Ölzustandsparameter ①
- > Innenzahnradpumpe und Axialkolbenpumpe zum Erzeugen des erforderlichen Druckes ②
- > Hydraulikfilter mit elektrischer Verschmutzungsanzeige sorgen für Reinheit des Prüfmediums ③
- > Druckluftfilter zum Reinigen und Entwässern der Druckluft ④
- > Öl/Luftkühler zum Kühlen des Prüfmediums ⑤
- > Fahrwerk mit Einachslenkung, Vollgummireifen und Feststellbremse ⑥
- > Haupttank mit ca. 500l Fassungsvermögen und Füllstandsüberwachung ⑦
- > Leichte Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten durch Öffnen einer Wartungsklappe bzw. der Haube ⑧
- > Auffangwanne um austretendes Medium bei Wartungsarbeiten oder auftretende Leckagen fassen zu können ⑨
- > Mit Öffnungen für den Gabelstapler und Verzurrpunkten für den Krantransport ausgestattet ⑩



Fahrbarer Rahmen mit Haube  
große Variante (hoher Durchfluss)

>HTE350<



Fahrbarer Rahmen mit Haube  
kleine Variante (niedriger Durchfluss)



Aufbaurahmen mit HPU und HDS



Rahmen ohne Abdeckung



Fahrbarer Rahmen mit Haube und  
integriertem HMI



Fahrbarer Rahmen mit  
Edelstahlabdeckung

## TECHNISCHE DATEN

### > Hydraulische Parameter:

Medium:	Skydrol Type V Fluid
Druck- und Durchflussbereiche:	max. 150bar (2.175psi) bei 80l/min (21,1USgal/min) max. 420bar (6.090psi) bei 40l/min (10,6USgal/min)
Rücklaufdruck:	max. 13bar (189psi)

### > Pneumatische Parameter (Anforderungen):

Medium:	Druckluft
Druck:	min. 6bar (87psi) bis max. 8bar (116psi)
Durchfluss:	max. 1.000l/min (264USgal/min)
Lufttemperatur:	max. 40°C (104°F)

### > Elektrische Versorgung (Anforderungen):

Netzversorgung:	3/N/PE AC 50Hz 400V
Nennstrom:	100A
Leistung:	69,3kVA
Vorsicherung:	250A GL

### > Einsatzbedingungen:

Betriebstemperatur:	5 bis 35°C (41 bis 95°F)
Lagertemperatur:	0 bis 60°C (32 bis 140°F)
Höhenlage:	max. 1.000m (3.280ft) über MSL
Relative Luftfeuchtigkeit:	5 bis 95% (nicht betauend)

### > Abmessungen und Gewicht:

Länge:	3.800mm (149,6inch) mit vertikaler Deichsel 4.800mm (189inch) mit horizontaler Deichsel
Breite:	1.790mm (70,5inch)
Höhe:	1.740mm (68,5inch) mit geschlossener Haube 3.160mm (124,4inch) mit geöffneter Haube
Gewicht:	ca. 2.050kg (4.520lb)

### > Messungen:

Druck: (3 Stück)	2 x 0 bis 600bar $\pm$ 0,5% v. MB (0 bis 8702psi $\pm$ 0,5% v. MB)
	1 x 0,8 bis 1,2bar $\pm$ 0,5% v. MB (11,6 bis 17,4psi $\pm$ 0,5% v. MB)
Rücklauf: (1 Stück)	0 bis 16bar $\pm$ 0,5% v. MB (0 bis 232psi $\pm$ 0,5% v. MB)
Durchfluss: (2 Stück)	0 bis 80l/min $\pm$ 0,4l/min (0 bis 21,1USgal/min $\pm$ 0,1USgal/min)
Temperatur: (4 Stück)	3 x 0 bis 100°C $\pm$ 1K (0 bis 212°F $\pm$ 1K)
	1 x -40 bis +80°C $\pm$ 1K (-40 bis 176°F $\pm$ 1K)
Luftfeuchtigkeit: (1 Stück)	0 bis 100% $\pm$ 4% v. MB

v. MB ... vom Messbereich

## Hydraulische Prüfausstattung für A350 (Pre-Fal) - Hydraulikverteilungssystem >HTE350=HDS<

- > Hydraulikverteilungssystem (HDS) zum Versorgen der hergestellten Hydraulikkreise im LFZ-Hydrauliksystem.
- > Der Verteilerkreis teilt die Versorgung der HPU in beliebig viele Ausgänge und verbindet die Eingänge mit dem Rücklauf zur HPU.

### SONSTIGES

- > Elektrisch und pneumatisch betätigte Kugelhähne zum Öffnen bzw. Schließen der Aus- und Eingänge
- > Interne Spülmöglichkeit durch einen Bypass
- > Manometer in der Versorgungs- und Rücklaufleitung zur analogen Druckanzeige ①
- > Schauglas zum Überwachen des Rücklaufes ②
- > Auffangwanne um austretendes Medium bei Wartungsarbeiten oder auftretende Leckagen fassen zu können ③
- > Leichte Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten durch Öffnen der Wartungskappen ④
- > Mit Öffnungen für den Gabelstapler ausgestattet ⑤



große Variante (hohe Anzahl an Ein- u. Ausgängen)





kleine Variante (niedrige Anzahl an Ein- u. Ausgängen)

## TECHNISCHE DATEN

### > Einsatzbedingungen:

Betriebstemperatur:	5 bis 35°C (41 bis 95°F)
Lagertemperatur:	0 bis 60°C (32 bis 140°F)
Höhenlage:	max. 1.000m (3.280ft) über MSL
Relative Luftfeuchtigkeit:	5 bis 95% (nicht betauend)

### > Abmessungen und Gewicht:

Breite:	980mm (38,6inch)
Tiefe:	780mm (30,7inch)
Höhe:	1.000mm (39,4inch)
Gewicht:	ca. 220kg (485lb)

## Hydraulische Prüfausstattung für A350 (Pre-Fal) - Bedieneinheit >HTE350=HMI<

- > Bedieneinheit (HMI) zur Steuerung und Bedienung der Prüfausstattung und zum Drucken von Prüfberichten

### SONSTIGES

- > Rechner zur zentralen Steuerung und Überwachung der Prüfausstattung
- > Drucker zum Drucken von Prüfberichten ①
- > Tastatur mit Trackball zur Eingabe von Texten, zum Quittieren von Fehlermeldungen, zum Abfragen von Befehlen, sowie zur Bedienung der Software ②
- > Monitor zur Anzeige und Überwachung sämtlicher digitaler Messungen und Schaltzustände von Ventilen und Regelgrößen ③
- > Transporträder mit Feststellbremsen ④



>HTE350<

## TECHNISCHE DATEN

### > Einsatzbedingungen:

Betriebstemperatur: 5 bis 35°C  
(41 bis 95°F)

Lagertemperatur: 0 bis 60°C  
(32 bis 140°F)

Höhenlage: max. 1.000m (3.280ft) über  
MSL

Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95%  
(nicht betauend)

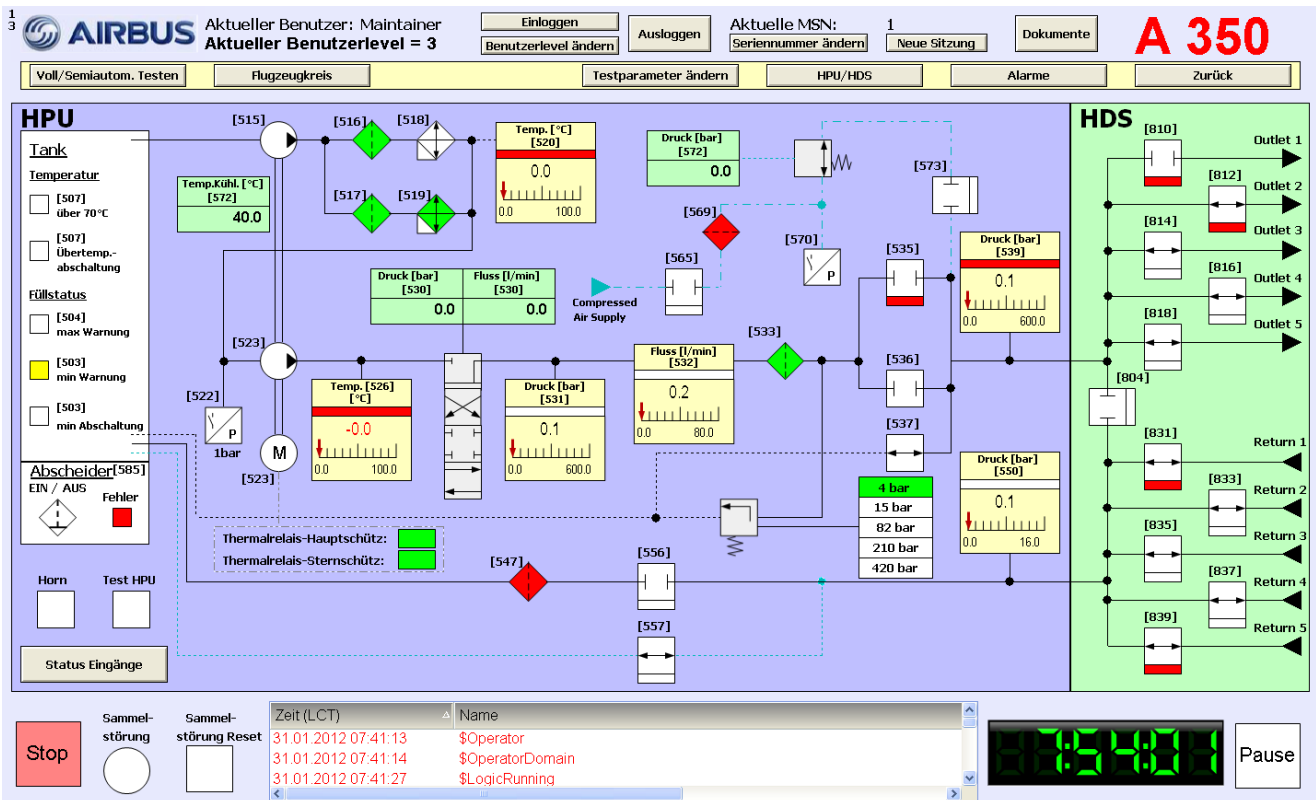
### > Abmessungen und Gewicht:

Breite: 830mm (32,7inch)

Tiefe: 750mm (29,5inch)

Höhe: 1.630mm (64,2inch)

Gewicht: ca. 100kg (220lb)



Bedienoberfläche der Software



## Zubehör

### Tablet Panel-PC

- > Tablet Panel-PC zur kabellosen Steuerung und Bedienung der Prüfausstattung



### Elektrostatikabscheider

- > Elektrostatikabscheider zum Abscheiden der Öldämpfe aus dem Haupttank der HPU



### Rückfördereinheit

- > Rückfördereinheit zur Rückförderung des Hydraulikmediums in den Haupttank der HPU



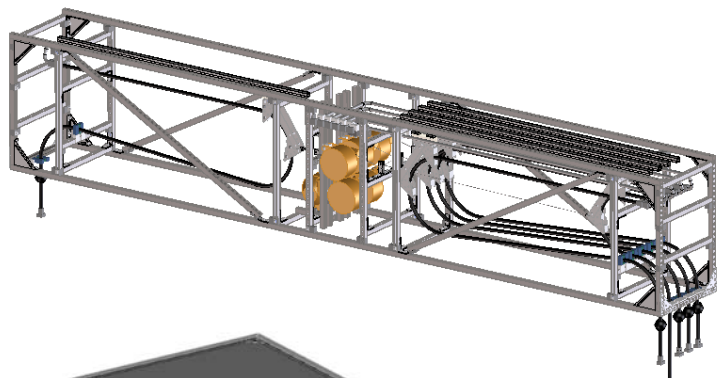
## Druckluftversorgung

- > Druckluftversorgung bestehend aus einem Kompressor, einem Druckluftbehälter und einem Schaltschrank zur Versorgung der HPU mit Druckluft bis 25bar



## Schlauchkasten und Schlauchabroller

- > Schlauchkasten und Schlauchabroller zur hydraulischen Verbindung der Prüfausstattungs-komponenten und zum Anschluss an das LFZ - Hydrauliksystem



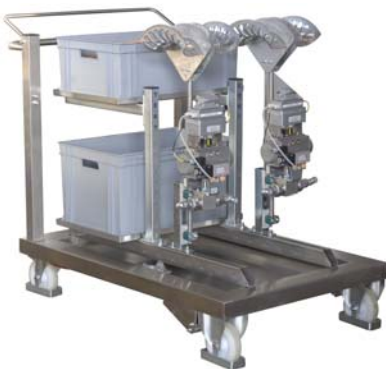
## Steuereinheit für LFZ - Komponenten und Satelliten

- > Steuereinheit zur Versorgung von Satelliten und Dummies und zur Aufbewahrung der Prüfkabel



## Transportwagen

- > Transportwagen zum Transport und zur Lagerung der Durchschleifventile, der Satelliten, der Dummies, der Kabel und der Schläuche



## OPTIONEN

Vielfältige Optionen möglich, um das Gerät an Kundenwünsche anzupassen.  
z.B.: Adaption für andere Luftfahrzeugtypen, verschiedene Touch-Screens,...

>HTE350<

Technische Änderungen vorbehalten!

*safety in test > safety in flight*

**TESTFUCHS**

#### **AUSTRIA**

TEST-FUCHS GmbH

Test-Fuchs Strasse 1-5  
A-3812 Gross-Siegharts  
Tel. +43(0)2847/9001-0  
Fax +43(0)2847/9001-299  
E-Mail: office@test-fuchs.com

#### **ITALIEN**

TEST-FUCHS S.r.l.

Fraz. S. Anna, 57  
I-14030 Rocca d'Arazzo (AT)  
Tel. +39/0141/408488  
E-Mail: tf-italy@test-fuchs.com

#### **DEUTSCHLAND - ERDING**

TEST-FUCHS , Ing. Fritz Fuchs GmbH

Albert-Einstein-Strasse 4  
D-85435 Erding  
Tel. +49(0)8122/89207-30  
Fax +49(0)8122/89207-37  
E-Mail: tf-erding@test-fuchs.com

#### **GROSSBRITANNIEN**

TEST-FUCHS Ltd.

PO Box 287  
Diss , IP22 4XR  
United Kingdom  
Tel. +44/1379 651 605  
Fax +44/1379 651 605  
E-Mail: tf-uk@test-fuchs.com

#### **DEUTSCHLAND - HAMBURG**

TEST-FUCHS , Ing. Fritz Fuchs GmbH

Tempowerkring 1c  
D-21079 Hamburg  
Tel. +49/40/79012-690  
Mobile: +49 172 809 98 92  
E-Mail: tf-hamburg@test-fuchs.com

#### **SPAIN**

TEST-FUCHS S.L.

C/Roble 3,1  
Tel. +34 91/3600 367  
E-Mail: tf-spain@test-fuchs.com