

Hydraulikprüfstände für nicht rotierende Komponenten

SERIE >HPM-S/M-NR<



HPM-S/M-NR-60-50 mit optionalen Baugruppen und Zylinderprüfbank

Entwickelt für die Funktionsprüfung von nicht rotierenden Komponenten wie Nose Landing Gear Steering Metering Valve Module oder Main Landing Gear Retract Actuator Assembly auf deren Kenndaten wie

- Druck
- Durchfluss
- Temperatur
- Leckage
- Zeit
- Hysterese, etc.

Kann für verschiedenste nicht rotierende Komponenten adaptiert werden.

- > Prüfstand in „Skydrol-Ausführung“ und „Mineralöl-Ausführung“ erhältlich.
- > Durch die unterschiedlichen Optionen individuell an die jeweiligen Anforderungen anpassbar.
- > 5 verschiedene Typen erhältlich, weitere Größen auf Anfrage.
- > Erweiterung durch das Prüfstandsmodul „Zylinderprüfbank <HPM-S/M-LU>“ zum Prüfen von Linear-Aktuatoren. (Option)
- > Universelle Schnellspannvorrichtung für Drücke bis zu 650bar. (Option)
- > Versorgung über das Hydraulikaggregat <HPM-S/M-PU>.

EINSATZGEBIETE

> Verwendung bei folgenden Flugzeugtypen (bei Kennbuchstabe „S“ für Skydrol)

AIRBUS A300 A319 A320 A330/340 A380 A400M	BOEING B737 B747 B757 B767 B777 B787	BOMBARDIER CRJ Series	ANTONOV AN-148
		EMBRAER ERJ135/145 E-Jets	SUKHOI SSJ-100

> Verwendung bei folgenden Flugzeugtypen (bei Kennbuchstabe „M“ für Mineralöl)

Eurofighter	Tornado	F-18	F-16	F-15	F-4	AN-124
-------------	---------	------	------	------	-----	--------

3000PSI HYDRAULIKPRÜFSTAND

> geeignet für Luftfahrzeuge mit 3000psi Bordsystem

Type	Durchfluss Hochdruckkreis [US gpm]	Durchfluss Hochdruckkreis [l/min]	Durchfluss Niederdruckkreis [US gpm]	Durchfluss Niederdruckkreis [l/min]
HPM-S/M-NR-20-30	20	76	40	151
HPM-S/M-NR-40-30	40	151	62	235

5000PSI HYDRAULIKPRÜFSTAND

> geeignet für Luftfahrzeuge mit 3000psi und für Luftfahrzeuge mit 5000psi Bordsystem, z.B.: A380

Type	Durchfluss Hochdruckkreis [US gpm]	Durchfluss Hochdruckkreis [l/min]	Durchfluss Niederdruckkreis [US gpm]	Durchfluss Niederdruckkreis [l/min]
HPM-S/M-NR-20-50	20	76	40	151
HPM-S/M-NR-40-50	40	151	62	235
HPM-S/M-NR-60-50	60	227	62	235

SONSTIGES

- > Transport- und servicefreundlich durch modulare Bauweise.
- > Die Bedienung erfolgt über 2 auf einem Teleskop-Schwenkarm senkrecht angeordnete 19“ TFT-Monitore mit Touch Screen Funktion und Tastatur mit Trackball. (Option)
- > Der Prüfstandsrahmen ist mit einer Auffangwanne ausgestattet, die das austretende Medium bei Wartungsarbeiten oder auftretender Leckage aufammelt um eine Gefährdung der Umwelt zu verhindern.
- > Die elektrisch betätigten Elemente sind im Inneren der Anlage in Systemblöcken integriert. Die Betätigung dieser Bauteile erfolgt über den Rechner der Anlage.
- > Auffangwanne mit Ölsumpf unterhalb des Prüfbettes zum Aufsammeln von Leckagen beim Prüflingswechsel.
- > Zur Rückförderung des Prüfmediums aus der unter dem Prüfbett montierten Tropfwanne in den Haupttank des Hydraulikaggregats ist eine Rückförderpumpe eingebaut.
- > Durch die Edelstahlausführung sowie die eloxierten Aluminium-Frontplatten ist der Prüfstand korrosionsresistent. (Skydrol-Ausführung)
- > Die Filter in den Versorgungs- und Rücklaufleitungen sorgen für Reinheit des Prüfmediums.

OPTIONEN

- > Durch umfangreiche Optionen und das modulare Aufbaukonzept ist ein für die jeweiligen Anforderungen individueller Prüfstand zusammenstellbar.
z.B.: verschiedene Bedienkonsolen, Touchscreens, Säulenschwenkkran, Erweiterungen zum Testen von Servoventilen, Flight Controls, uvm.

TECHNISCHE DATEN

> Elektrische Anschlusswerte (max.):

NR:

Netzanschluss: 3/N/PE AC 50Hz 400V

Nennstrom: 32A

Leistung: 22kVA

LU:

Netzanschluss: 3/N/PE AC 50Hz 400V

Nennstrom: 10A

Leistung: 7kVA

> Medium:

Kennbuchstabe „S“:

Skydrol IV, Skydrol V

HyJet IV, HyJet V

Kennbuchstabe „M“:

Hydrauliköle nach: MIL-H-5606

MIL-H-83282

MIL-H-87257

> Pneumatische Versorgungen (Anforderungen):

Druckluftversorgung: 2 bis 15bar
(29 bis 218psi)Stickstoffversorgung: 20 bis 350bar
(290 bis 5.076psi)

> Einsatzbedingungen:

Umgebungstemperatur: +5 bis +45°C
(+41 bis +113°F)Lagertemperatur: 0 bis +60°C
(+32 bis +140°F)Höhe: max. 3.000m über NN
(max. 9.840ft)

Luftfeuchtigkeit: 10 bis 95%

> Hydraulische Versorgungen (Anforderungen):

Niederdruck:

Durchfluss: 235l/min (62USgpm)

Druck: max. 15bar (218psi)

Hochdruck:

Durchfluss: 230l/min (60USgpm)

Druck: max. 350bar (5.076psi)

Hochdruck:

Durchfluss: 10l/min (2,6USgpm)

Druck: max. 650bar (5.076psi)

Steuerdruck:

Durchfluss: 22l/min (5,8USgpm)

Druck: max. 385bar (5.594psi)

Rücklauf

> Abmessungen und Gewicht:

NR (Grundmodul):

Länge: 4.000mm (13,1ft)

Breite: 1.600mm (5,2ft)

Höhe: 2.300mm (7,5ft)

Gewicht: ca. 6.000kg (13.228lb)

LU 200 (Maße abhängig von Baugröße):

Länge: 5.450mm (17,9ft)

Breite: 1.350mm (4,4ft)

Höhe: 1.800mm (5,9ft)

Gewicht: ca. 2.000kg (4.409lb)

MESSUNGEN

> Messungen (inkl. aller Optionen):

Durchfluss:

(2 Stück)	0,02 bis 2lpm (0,01 bis 1,1USgpm)	±0,5% v. EW
(2 Stück)	0,16 bis 16lpm (0,04 bis 4,2USgpm)	±0,5% v. EW
(5 Stück)	6 bis 250lpm (0,002 bis 0,5USgpm)	±0,5% v. EW

Druck:

(2 Stück)	0 bis 2,5bar (0 bis 36,3psi)	±0,5% v. MB
(2 Stück)	0 bis 10bar (0 bis 145psi)	±0,5% v. MB
(3 Stück)	0 bis 16bar (0 bis 232psi)	±0,5% v. MB
(2 Stück)	0 bis 250bar (0 bis 3.626psi)	±0,5% v. MB
(11 Stück)	0 bis 400bar (0 bis 5.801psi)	±0,5% v. MB
(9 Stück)	0 bis 600bar (0 bis 8.702psi)	±0,5% v. MB

Temperatur:

(9 Stück)	0 bis 100°C (32 bis 212°F)	±1°C abs.
-----------	-------------------------------	-----------

Last (LU):

(1 Stück)	-250 bis +250kN	±0,5% v. EW
-----------	-----------------	-------------

Spannung:

(2 Stück)	0 bis 40VDC	±0,5% v. EW
-----------	-------------	-------------

Strom:

(2 Stück)	0 bis 15ADC	±0,5% v. EW
-----------	-------------	-------------

Spannung (LVDT):

(8 Stück)	-10 bis 10Vrms	±0,5° v. EW
-----------	----------------	-------------

Spannung (LVDT DEM):

(8 Stück)	-10 bis 10VDC	±0,5° v. EW
-----------	---------------	-------------

Phasenverschiebung LVDT:

(8 Stück)	-360 bis +360°	±0,5° abs.
-----------	----------------	------------

Erregerspannung LVDT:

(2 Stück)	-20 bis 20VDC	±0,5° v. EW
-----------	---------------	-------------

Erregerspannung LVDT RMS:

(2 Stück)	0 bis 20Vrms	±0,5° v. EW
-----------	--------------	-------------

Erregerstrom LVDT:

(2 Stück)	-500 bis +500mADC	±0,5% v. EW
-----------	-------------------	-------------

Erregerstrom LVDT RMS:

(2 Stück)	0 bis 500mArms	±0,5% v. EW
-----------	----------------	-------------

Spannung (SOLENOID):

(2 Stück)	0 bis 35VDC	±0,5% v. EW
-----------	-------------	-------------

Strom (SOLENOID):

(2 Stück)	0 bis 1ADC	±0,5° v. EW
-----------	------------	-------------

Spannung (SERVO):

(2 Stück)	0 bis 40Vrms	±0,5° v. EW
-----------	--------------	-------------

(2 Stück)	-20 bis 20VDC	±0,5° v. EW
-----------	---------------	-------------

(2 Stück)	-40 bis 40VDC	±0,5° v. EW
-----------	---------------	-------------

Strom (SERVO):

(1 Stück)	0 bis 10mArms	±0,5° v. EW
-----------	---------------	-------------

(1 Stück)	0 bis 60mArms	±0,5° v. EW
-----------	---------------	-------------

(2 Stück)	-10 bis 10mADC	±0,5° v. EW
-----------	----------------	-------------

(2 Stück)	-60 bis 60mADC	±0,5° v. EW
-----------	----------------	-------------

Spannung (REAL LOCK IN):

(1 Stück)	-10 bis 10VDC	±0,5° v. EW
-----------	---------------	-------------

Spannung (IMAG LOCK IN):

(1 Stück)	-10 bis 10VDC	±0,5° v. EW
-----------	---------------	-------------

MESSUNGEN (Fortsetzung)

> Frei verschaltbare Messungen:					
<u>Druck:</u>			(2 Stück)	0 bis 16bar (0 bis 232psi)	±0,5% v. MB
(1 Stück)	0 bis 600bar (0 bis 8.702psi)	±0,5% v. MB	(2 Stück)	0 bis 2,5bar (0 bis 36,3psi)	±0,5% v. MB
(2 Stück)	0 bis 400bar (0 bis 5.801psi)	±0,5% v. MB			
(2 Stück)	0 bis 250bar (0 bis 3.626psi)	±0,5% v. MB			

v. EW ...	vom Endwert
v. MB ...	vom Messbereich
abs. ...	absolut