

Prüflabor für klimatische, mechanische
und korrosive Umweltbeanspruchungen

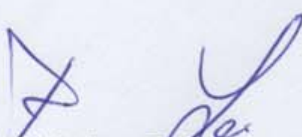


QUALITÄTSPRÜF-ZERTIFIKAT

nach DIN 55 350 - 18 - 4.3.4.

Prüfbericht - Nr. 4641 / 04

Auftraggeber	HÜBNER Elektromaschinen AG Berlin Planufer 92 b 10967 Berlin	
Prüfgegenstand	Drehimpulsgeber Seriennummer Stand	HOG 10 DN 1024 I 1420566 Juli 2004
Aufgabenstellung	<i>Nachweis der mechanisch-dynamischen Festigkeit und Funktionsfähigkeit unter definierten Umweltbedingungen</i>	
Prüfprogramm	Schwingen, sinusförmig	<i>gemäß IEC 60068-2-6</i>
Prüfdatum	27.07. bis 03.08.2004	
Durchführung / Ergebnisse	siehe Seite 2 bis 4	
Prüfergebnis	Die mechanisch-dynamische Festigkeit und Funktionsfähigkeit des Drehimpulsgebers HOG 10 DN 1024 I konnte bis zu einer Beschleunigung von 200 m/s² nachgewiesen werden. Die weitere Auswertung erfolgt durch den Auftraggeber.	

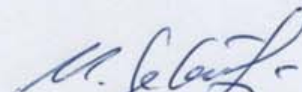

Dipl.-Ing. R. Lein
Leiterin des Prüflabors

Berlin, den 09.08.2004

Sitz der Gesellschaft: Berlin
Amtsgericht Berlin Charlottenburg HRB 38393
USt-ID-Nr.: DE 137 190 620
St.-Nr. 37/220/418
Geschäftsführer: Dr. sc. techn. Peter Schmidt,
Dipl.-Ing. Werner Zuchhold,
Dipl.-Ing. Wolfgang Lau, Dipl.-Ing. Joachim Boje



AUCOTEAM GmbH
Storkower Straße 115 a
10407 Berlin
Telefon: (030) 4 21 88 -440
Telefax: (030) 4 23 27 09
e-mail: infocenter@aucoteam.de
<http://www.aucoteam.de>


Dipl.-Ing. M. Geburtig
Prüfingenieur

Berliner Volksbank
(BLZ 100 900 00) 830 184 1028
Deutsche Bank Berlin
(BLZ 100 700 00) 968 927 400



Prüflabor für klimatische, mechanische
und korrosive Umweltbeanspruchungen

QUALITÄTSPRÜF-ZERTIFIKAT



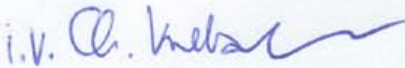
nach DIN 55 350 - 18 - 4.3.4.

Prüfbericht - Nr. 5019 / 05

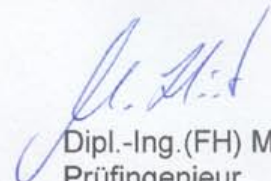
Auftraggeber	HÜBNER Elektromaschinen AG Berlin Planufer 92 b 10967 Berlin
Prüfgegenstand	Drehimpulsgeber HOG 10 DN 1024 I
Aufgabenstellung	Prüfung der mechanischen Festigkeit
Prüfprogramm	Schocken, halbsinus – Prüfung Ea gemäß IEC 60068-2-27
Prüfdatum	21.02. - 03.03.2005
Durchführung / Ergebnisse	siehe Seite 2 bis 3

Prüfergebnis

**Nach den mechanisch-dynamischen Prüfungen
wurden keine Mängel an den Prüflingen festgestellt.
Die weitere Auswertung erfolgt durch den Auftraggeber.**


Dipl.-Ing. R. Lein
Leiterin des Prüflabors
Berlin, den 07.03.2005




Dipl.-Ing.(FH) M. Hirt
Prüfingenieur

1 Zielstellung

Prüfung der mechanischen - dynamischen Festigkeit des Drehimpulsgebers unter definierten Bedingungen gemäß Normforderungen und Festlegungen des Auftraggebers.

2 Prüfgegenstand

Drehimpulsgeber	HOG 10 DN 1024 I
Ser.-Nr.	1583572
Stand:	Februar 2005

3 Grundlagen

3.1 Festlegungen des Auftraggebers

3.2 Verwendete Normen

IEC 60068-2-27 / 1987 bzw. „Umweltprüfungen Teil 2 –	DIN EN 60068-2-27 / 03.95 Prüfung Ea: Schocken“
IEC 60068-2-47 / 1999 bzw. „Umweltprüfungen Teil 2 -	DIN EN 60068-2-47 / 08.00 Befestigung von Bauelementen, Geräten und anderen technischen Erzeugnissen beim Schwingen, Stoßen und ähnlichen dynamischen Prüfungen“

4 Beanspruchungsprogramm

4.1 Schocken, halbsinus - Prüfung Ea (Teil 1)

gemäß IEC 60068-2-27

Prüfling	nicht in Funktion
Beschleunigung	2000 m/s ²
Dauer des Impulses	6 ms
Anzahl der Richtungen	6 (3 Achsen mit je 2 Richtungen)
Schockanzahl	18 (je 3 Schocks in 6 Richtungen)

Nach der Beanspruchung erfolgt ein Funktionstest des Prüflings durch den Auftraggeber.

4.2 Schocken, halbsinus - Prüfung Ea (Teil 2)

gemäß IEC 60068-2-27

Prüfling	nicht in Funktion
Beschleunigung	3000 m/s ²
Dauer des Impulses	2 - 6 ms
Anzahl der Richtungen	6 (3 Achsen mit je 2 Richtungen)
Schockanzahl	18 (je 3 Schocks in 6 Richtungen)

Nach der Beanspruchung erfolgt ein Funktionstest des Prüflings durch den Auftraggeber.

5 Durchführung

Die Durchführung der mechanisch-dynamischen Prüfungen am **Drehimpulsgeber HOG 10** erfolgte gemäß Beanspruchungsprogramm unter Beachtung der gültigen Normen sowie der Festlegungen des Auftraggebers.

Für die Prüfungen wurde der **Drehimpulsgeber HOG 10** mit einem Joch (X- und Y-Achse) bzw. mit einer speziellen Spannvorrichtung (Z-Achse) auf dem Stoßtisch STT 800 / Fa. TIRA Rauenstein fixiert (siehe Anlage 2 - Bild Darstellungen).

Die folgenden Mess- und Prüfmittel wurden verwendet.

Benennung	Typ	Serien-Nr	Hersteller	kalibriert bis
Stoßtisch	STT 800		TIRA	
Notebook	Satellite 1900		Toshiba	
Beschleunigungssensor	8704B5000	2001547	Kistler	09.11.2006
Oszilloskop	SDS 200	03-090032B	softDSP	21.06.2007
Spitzen Spannungsmessgerät	VM 50	293/5	MMF	

6 Ergebnisse

Nach der Beanspruchung des **Drehimpulsgebers HOG 10** mit

- **Schocken, halbsinus** (2000m/s²) - **Prüfung Ea (Teil 1)**
- **Schocken, halbsinus** (3000m/s²) - **Prüfung Ea (Teil 2)**

wurden keine mechanischen Mängel wie Risse, Ausbrüche, Verformungen und andere mechanische Beschädigungen festgestellt.

Die Funktion war nach Aussage des Auftraggebers zu jederzeit gewährleistet.

Nach den mechanisch-dynamischen Prüfungen wurden keine Mängel an den Prüflingen festgestellt.

Die weitere Auswertung erfolgt durch den Auftraggeber.

Die Ergebnisse der Prüfung beziehen sich ausschließlich auf den beschriebenen Prüfgegenstand. Einzelblätter dieses Prüfberichtes dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des Prüflabors kopiert werden. Der Umfang des Prüfberichtes Pb-Nr. 5019 / 05 beträgt 3 Seiten und 2 Anlagen

- Anlage 1 - Schockprotokolle
- Anlage 2 - Bild Darstellungen