

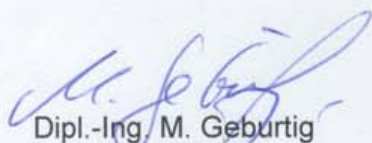
Prüflabor für klimatische, mechanische  
und korrosive Umweltbeanspruchungen

## QUALITÄTSPRÜF-ZERTIFIKAT

nach DIN 55 350 - 18 - 4.3.4.

Prüfbericht - Nr. 4748 / 04

Auftraggeber	<b>HÜBNER Elektromaschinen AG Berlin</b> Planufer 92 b 10967 Berlin	
Prüfgegenstand	<b>Drehimpulsgeber</b> Anzahl Stand	<b>MHG 100</b> 1 Stück Juli 2004
Aufgabenstellung	<b>Abnahmeprüfung gemäß Normforderungen</b>  <b>Nachweis des Schutzgrades IP 58 gemäß IEC 60529</b>	
Prüfprogramm	<b>Schutzartprüfung IP4X</b> <b>Schutzartprüfung IP5X</b> <b>Schutzartprüfung IPX8</b>	<i>gemäß IEC 60529 Punkt 13.2</i> <i>gemäß IEC 60529 Punkt 13.4</i> <i>gemäß IEC 60529 Punkt 14.2.8</i>
Prüfdatum	19.07. bis 20.07.2004	
Durchführung / Ergebnisse	siehe Seite 2 bis 3	
Prüfergebnis	<b>Die Prüfung zum Nachweis des Schutzgrades IP 58 wurden bestanden.</b> <b>Die Funktion war nach allen Beanspruchungen gewährleistet.</b>	

  
Dipl.-Ing. M. Geburtig  
Prüfingenieur

Berlin, den 22.07.2004

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>

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



## 1 Aufgabenstellung

Nachweis des Schutzgrades IP 58 am **Drehimpulsgeber MHG 100** gemäß Normforderungen und Festlegungen des Auftraggebers.

## 2 Prüfgegenstand

<b>Drehimpulsgeber</b>	<b>MHG 100</b>
Anzahl	1 Stück
Stand	Juli 2004

### **Bemerkung**

Da der Geber verschlossen und kein Unterdruckanschluß vorhanden ist, ist ein Staubschutznachweis IP 6X (mit Unterdruck), wie ursprünglich durch den Auftraggeber gefordert, nicht möglich.

## 3 Grundlagen

### 3.1 Vorgaben des Auftraggebers

### 3.2 verwendete Normen

IEC 60068-1 / 1988 bzw. „Umweltprüfungen Teil 1 –	DIN EN 60068-1 / 03.95 Allgemeine Forderungen“
IEC 60529 / 1989 bzw. „Schutzarten durch Gehäuse -	EN 60529 / 1991 bzw. DIN VDE 0470 Teil 1 / 11. 92 IP-Code“

## 4 Beanspruchungsprogramm

### 4.1 Schutzartprüfung IP 4X (Berührungsschutz)

gemäß IEC 60529 Punkt 13.2

Vor der Staubschutzprüfung IP 5X erfolgt der Nachweis des **Berührungsschutzes IP 4X**. Ein Prüfdraht von 1 mm Durchmesser darf an keiner Stelle des Gehäuses eindringen.

### 4.2 Schutzartprüfung IP 5X (Staubschutz)

gemäß IEC 60529 Punkt 13.4

Der Nachweis des **Schutzgrades IP 5X** erfolgt entsprechend den Normforderungen. Der Prüfling wird in der Staubkammer einer wirbelnden Luftströmung mit fein verteiltem Staubpulver 8 h lang ausgesetzt. Als Prüfstaub wird Talkum verwendet. Zusammensetzung und Korngrößenverteilung des Staubes gemäß Vorschrift.

Staubpartikel dürfen nicht in einer Menge in das Gehäuse eindringen, die die Funktionsfähigkeit und Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt.

#### **Sichtprüfung / Funktionsprüfung**

Der Prüfling wird nach der Beanspruchung nicht geöffnet.

### 4.3 Schutzartprüfung IP X8 (Schutz gegen dauerhaftes Untertauchen)

gemäß IEC 60529 Punkt 14.2.8

Der Nachweis des **Schutzgrades IP X8** erfolgt entsprechend den Normforderungen und Festlegungen des Auftraggebers. Der Prüfling wird unter folgenden Bedingungen geprüft:

Prüfeinrichtung	Tauchbecken mit 1 m Tiefe
Wassertemperatur	die Temperatur darf nicht mehr als 5 K von der des Prüflings abweichen
Prüfdauer	4 h

Wasserpartikel dürfen nicht in einer Menge in das Gehäuse eindringen, die die Funktionsfähigkeit und Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt.

#### **Sichtprüfung / Funktionsprüfung**

Der Prüfling wird nach der Beanspruchung nicht geöffnet.

Die anschließende Funktionskontrolle erfolgt durch den Auftraggeber.



## 5 Durchführung

Die Prüfungen zum Nachweis des Schutzgrades IP 58 am **Drehimpulsgeber MHG 100** erfolgte gemäß Beanspruchungsprogramm (Punkt 4.1 bis 4.3) unter Beachtung der Forderungen der IEC 60529 sowie der Festlegungen des Auftraggebers.  
Die Reihenfolge der Prüfungen wurde eingehalten.

### **Sichtprüfungen**

Nach der Staubprüfung bzw. Wasserprüfung wurden die Prüflinge nicht geöffnet.

### **Funktionsprüfungen**

Die Funktionsprüfung erfolgte nach allen Beanspruchungen durch den Auftraggeber.

### **Prüfeinrichtungen**

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| - genormter Prüfdorn PD 1, P10.27, S/N 5011594 / Fa. PTL | - Berührungsschutzprüfung IP 4X |
| - Staubkammer SK 160                                     | - Staubprüfung IP 5X            |
| - Tauchbecken TB   | - Wasserprüfung IP X8           |

### **Bilddarstellungen**

siehe Anlage

## 6 Ergebnisse

Die Prüfungen zum Nachweis des Schutzgrades IP 58 am **Drehimpulsgeber MHG 100**

- |  |                        |
|--|------------------------|
| - <b>Berührungsschutz</b>                      | - <b>Prüfung IP 4X</b> |
| - <b>Staubschutz ohne Unterdruck</b>           | - <b>Prüfung IP 5X</b> |
| - <b>Schutz gegen dauerhaftes Untertauchen</b> | - <b>Prüfung IP X8</b> |

wurden gemäß der Forderungen der IEC 60529 durchgeführt.

Der Prüfdorn von 1 mm Durchmesser konnte an keiner Stelle in das Gehäuse eindringen

Die Funktionsprüfung durch den Auftraggeber nach allen Beanspruchungen zeigte keine Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit oder der Sicherheit des Prüflings.

**Die Prüfung zum Nachweis des Schutzgrades IP 58 wurden bestanden.  
Die Funktion war nach allen Beanspruchungen gewährleistet.**

Die Ergebnisse der Prüfung beziehen sich ausschließlich auf die beschriebenen Prüfgegenstände.  
Einzelblätter dieses Prüfberichtes dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des Prüflabors kopiert werden.  
Der Umfang des Prüfberichtes Pb-Nr. 4748 / 04 beträgt 3 Seiten und 1 Anlage – Bilddarstellungen.

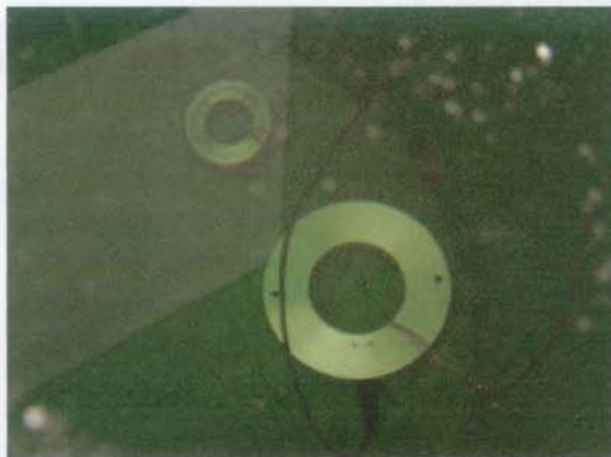
## Bild Darstellungen



**Bild 1**  
**Drehimpulsgeber MHG 100**  
**in der Staubkammer SK 160**  
*zu Beginn der Staubschutzprüfung IP 5X*



**Bild 2**  
**Drehimpulsgeber MHG 100**  
**in der Staubkammer SK 160**  
*nach der Staubschutzprüfung IP 5X*



**Bild 3**  
**Drehimpulsgeber MHG 100**  
**im Tauchbecken TB**  
*bei der Tauchprüfung IP X8*



**Bild 4**  
**Drehimpulsgeber MHG 100**  
*nach den Prüfungen*  
**zum Nachweis der Schutzart IP 58**