

Prüflabor für klimatische, mechanische
und korrosive Umweltbeanspruchungen



QUALITÄTSPRÜFZERTIFIKAT

Prüfbericht - Nr. 10995.02 / 14

Auftraggeber	Baumer Hübner GmbH Max-Dohrn-Str. 2+4 10589 Berlin		
Prüfgegenstand	Drehgeber SN Anzahl	HOG165C DN 1024 I 700001050790 1 Stück	
Aufgabenstellung	Prüfungen zum Nachweis der Schutzart IPX6 sowie der korrosiven Beständigkeit		
Prüfprogramm	Strahlwasserschutz Salzsprühnebel, zyklisch	IPX6 Kb	<i>gemäß IEC 60529</i> <i>gemäß IEC 60068-2-52</i>
Prüfzeitraum	14.01. bis 24.02.2015		
Durchführung / Ergebnisse	siehe Seite 2 bis 4		
Gesamtseitenzahl	7 (einschließlich 1 Anlage)		
Prüfergebnis	<p>Die Prüfungen wurden gemäß Normforderungen durchgeführt. Im Inneren des Drehgeber HOG165C DN 1024 I konnten keine Wasserspuren detektiert werden.</p> <p>Die Schutzart IPX6 wurde am Drehgeber HOG165C DN 1024 I nachgewiesen.</p> <p>Nach der zyklischen Salzsprühnebelprüfung wurden korrosiver Veränderungen festgestellt.</p> <p>Die weitere Auswertung erfolgt beim Auftraggeber.</p>		


Dipl.-Ing. R. Lein
Leiterin des Prüflabors
Berlin, 10.03.2015
AUCOTEAM GmbH
Storkower Str. 115a
10407 Berlin
Tel. 030 42188-0
Fax 030 4232709
www.aucoteam.de




M.Eng. M. Sommerfeld
Prüfingenieur

Sitz der Gesellschaft: Berlin
Amtsgericht Berlin Charlottenburg HRB 38393
USt.-ID-Nr. DE 137 190 620
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Bernd Rhiemeier

Berliner Volksbank eG
BIC BEVODE33
IBAN DE56 1009 0000 8301 8410 28
Commerzbank AG
BIC DRESDE33
IBAN DE53 1008 0000 0400 4292 00



1 Zielstellung

Nachweis der Schutzart IPX6 und der korrosiven Beständigkeit am **Drehgeber HOG165C DN 1024 I** unter definierten Umweltbedingungen gemäß Normforderungen sowie der Festlegungen des Auftraggebers.

2 Prüfgegenstand

Drehgeber	HOG165C DN 1024 I
SN	700001050790
Anzahl	1 Stück
Eingang der Prüflinge	03.12.2014

3 Grundlagen

3.1 Vorgaben des Auftraggebers

3.2 verwendete Normen

IEC 60068-1:1988 + Corr. 1988 + A1: 1992	DIN EN 60068-1:1995-03
„Umweltprüfungen - Teil 1: Allgemeines und Leitfaden“	
IEC 60068-2-52:1996	DIN EN 60068-2-52:1996-10
„Umweltprüfungen - Teil 2-52: Prüfverfahren - Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch Natriumchloridlösung“	
IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013	DIN EN 60529; VDE 0470-1:2014-09
„Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)“	

4 Beanspruchungsprogramm

4.1 Strahlwasserschutzprüfung IPX6 (starkes Strahlwasser)

gemäß IEC 60529 Punkt 14.2.6

Der Nachweis der **Schutzart IPX6** erfolgt entsprechend den Normforderungen.

Prüfling	nicht in Funktion
Prüflingslage	Welle waagrecht
Prüfeinrichtung	Wasserstrahl aus einer genormten Strahldüse mit 12,5 mm Innendurchmesser
Wasser-Volumenstrom	100 l/min \pm 5 %
Wasserdruck	entsprechend festgelegtem Wasser-Volumenstrom
Wassertemperatur	darf nicht mehr als 5 K von der des Prüflings abweichen
Abstand	ca. 2,5 m (Strahldüse zum Gehäuse)
Prüfdauer	mind. 3 min

Sichtprüfung

Nach der Strahlwasserprüfung IPX6 wird der Prüfling auf äußere Mängel und sonstige Veränderungen untersucht. Anschließend wird der Prüfling geöffnet und auf eingedrungene Wasserspuren untersucht.

4.2 Salzsprühnebel, zyklisch – Prüfung Kb

gemäß IEC 60068-2-52

Prüfling	nicht in Funktion
Prüflingslage	Welle waagrecht
Schärfegrad	1
Beanspruchung	4 Zyklen (2 h Salzsprühdauer, 7 d Lagerung bei feuchter Wärme (+40 ± 2)°C, 90 – 95 % r. F.)
korrosive Atmosphäre	5 %ige NaCl-Lösung
pH-Wert	6,5 – 7,2 bei (+20 ± 2)°C
Beanspruchungstemperatur	(+15 ... +35)°C
relative Luftfeuchte	unbestimmt
Prüfdauer	28 d (672 h)

Vorbereitung

Die Prüflinge wird in Absprache mit dem Auftraggeber keiner Vorbereitung unterzogen.

Nachbereitung

Die Prüflinge werden in Absprache mit dem Auftraggeber keiner Nachbereitung unterzogen.

Sichtprüfung

Vor und nach der Beanspruchung wird der Prüfling auf korrosive Mängel beurteilt.

5 Durchführung

Die Durchführung der Schutzartprüfung IPX6 und der korrosiven Beständigkeit am **Drehgeber HOG165C DN 1024 I** erfolgte gemäß Beanspruchungsprogramm (Abschnitt 4.1 bis 4.2) und unter Beachtung der gültigen Normen sowie der Festlegungen des Auftraggebers.

Sichtprüfung

Nach der Beanspruchung zur Schutzart IPX6 wurde der Prüflinge geöffnet und untersucht, ob Wasser in das Gehäuse eingedrungen ist.

Annahmekriterium – IPX6

Der **Strahlwasserschutz IPX6** gilt als nachgewiesen, wenn nach Abschluss der Prüfung kein Wasser eingedrungen bzw. nur in einer solchen Menge vorhanden ist, dass das ordnungsgemäße Arbeiten des Betriebsmittels oder die Sicherheit nicht beeinträchtigt ist.

Mess- und Prüfeinrichtungen

Benennung	Typ	Serien-Nr.	Hersteller
genormte Düse Ø12,5 mm	SD 12,5	-	Gödel
Drehtisch	-	-	AUCOTEAM
IR Thermometer	Fluke 561	14950036	Fluke
DC-Regler	3222	1149	Statron
Edelstahlpumpe	EVMG 5 16N5	BHX230217	EBARA
Salznebelkammer 47	SNK 480	-	Kästernich
Klimaprüfkammer 3	KPK 600	079/89	Feutron
Natriumchlorid zur Analyse	-	-	Merck
pH-Messgerät	pHTestr 30	1336555 527/01	Eutech Instr.

6 Ergebnisse

Die Durchführung der Schutzartprüfung IP66 und der korrosiven Beständigkeit am **Drehgeber HOG165C DN 1024 I** erfolgte gemäß Beanspruchungsprogramm.

6.1 Strahlwasserschutzprüfung IPX6 (starkes Strahlwasser)

gemäß IEC 60529 Punkt 14.2.6

Nach der Strahlwasserschutzprüfung IPX6 am **Drehgeber HOG165C DN 1024 I** mit

- **Strahlwasserschutz** **Prüfung IPX6** *gemäß IEC 60529*

wurde folgendes festgestellt:

- Keine äußerlichen oder sonstige Mängel
- Es wurden keine Wasserspuren im Inneren der jeweiligen Prüflinge festgestellt.

6.2 Salzsprühnebel, zyklisch – Prüfung Kb

gemäß IEC 60068-2-52

Nach der zyklischen Salzsprühnebelprüfung Kb am **Drehgeber HOG165C DN 1024 I** mit

- **Salzsprühnebel, zyklisch** **Prüfung Kb** *gemäß IEC 60068-2-52*

wurde folgendes festgestellt:

- Es wurden korrosive Veränderungen festgestellt.
- Rotrost am Wellenlager.
- Dunkle Flecken und oberflächliche weiße Ablagerungen wurden detektiert.

Die weitere Auswertung erfolgt durch den Auftraggeber.

Die Prüfungen wurden gemäß Normforderungen durchgeführt.

Im Inneren des Drehgeber HOG165C DN 1024 I konnten keine Wasserspuren detektiert werden.

Die Schutzart IPX6 wurde am Drehgeber HOG165C DN 1024 I nachgewiesen.

Nach der zyklischen Salzsprühnebelprüfung wurden korrosiver Veränderungen festgestellt.

Die weitere Auswertung erfolgt beim Auftraggeber.

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. 10995.02 / 14 beträgt 4 Seiten und 1 Anlage – Bild Darstellungen

Bild Darstellungen



Bild 1
Drehgeber HOG165C DN 1024 I
Anlieferungszustand
vor der Strahlwasserschutzprüfung IPX6

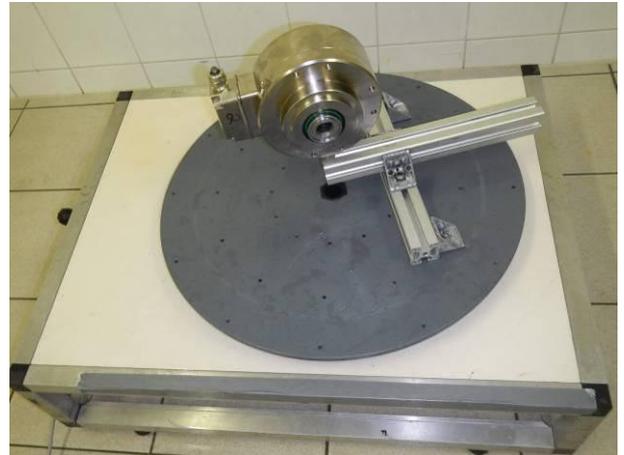


Bild 2
Drehgeber HOG165C DN 1024 I
auf dem Drehteller montiert
vor der Strahlwasserschutzprüfung IPX6



Bild 3
Drehgeber HOG165C DN 1024 I
auf dem Drehteller mit genormtem Wasserstrahl
während der Strahlwasserschutzprüfung IPX6



Bild 4
Drehgeber HOG165C DN 1024 I
auf dem Drehteller mit genormtem Wasserstrahl
während der Strahlwasserschutzprüfung IPX6



Bild 5
Drehgeber HOG165C DN 1024 I
ohne erkennbare äußerliche Mängel
nach der Strahlwasserschutzprüfung IPX6

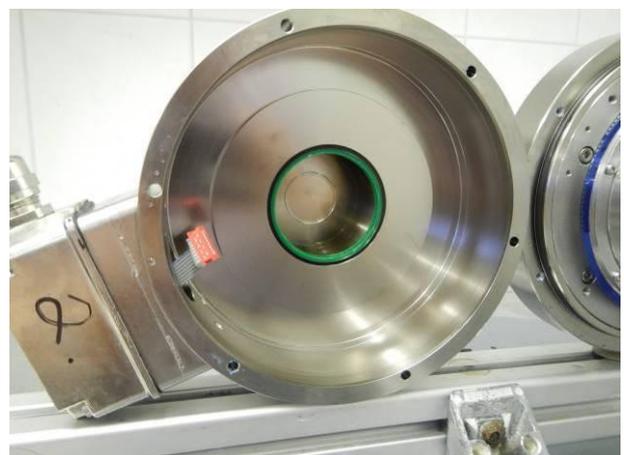


Bild 6
Drehgeber HOG165C DN 1024 I
ohne erkennbare Wasserspuren im Inneren
nach der Strahlwasserschutzprüfung IPX6

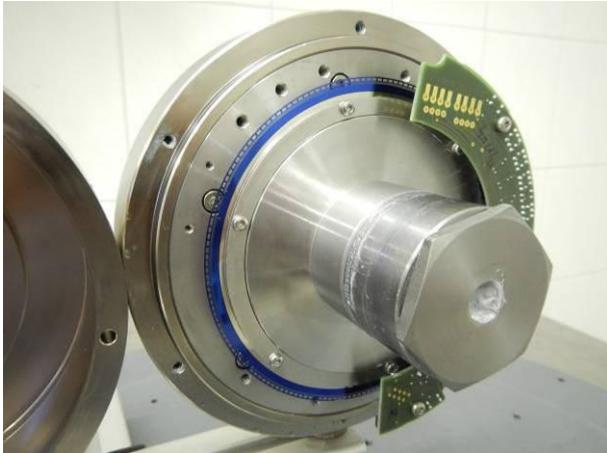


Bild 7
Drehgeber HOG165C DN 1024 I
ohne erkennbare Wasserspuren im Inneren
nach der Strahlwasserschutzprüfung IPX6



Bild 8
Drehgeber HOG165C DN 1024 I
ohne erkennbare Wasserspuren im Inneren
nach der Strahlwasserschutzprüfung IPX6



Bild 9
Drehgeber HOG165C DN 1024 I ohne
in der Salznebelkammer 47
vor der Salzsprühnebelprüfung Kb

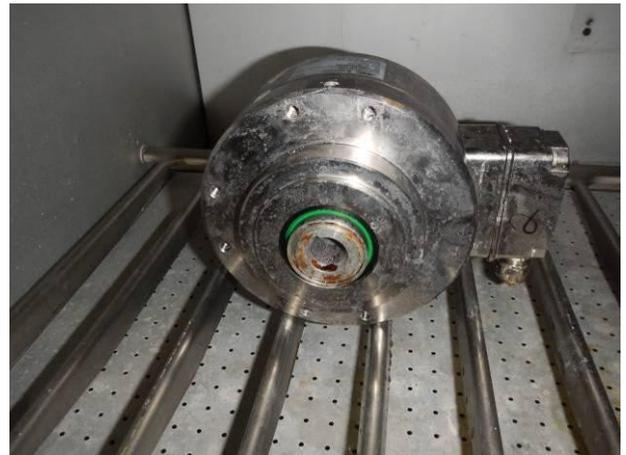


Bild 10
Drehgeber HOG165C DN 1024 I ohne
in der Klimakammer 3
während der Salzsprühnebelprüfung Kb



Bild 11
Drehgeber HOG165C DN 1024 I mit
erkennbaren korrosiven Veränderungen
nach der Salzsprühnebelprüfung Kb



Bild 12
Drehgeber HOG165C DN 1024 I mit
dunklen Flecken und weißen Ablagerungen
nach der Salzsprühnebelprüfung Kb



Bild 13
Drehgeber HOG165C DN 1024 I mit
dunklen Flecken und weißen Ablagerungen
nach der Salzsprühnebelprüfung Kb



Bild 14
Drehgeber HOG165C DN 1024 I
mit erkennbarem Rotrost am Wellenlager
nach der Salzsprühnebelprüfung Kb

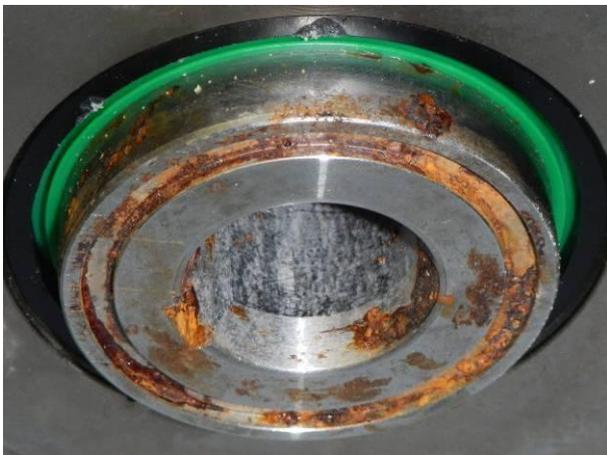


Bild 15
Drehgeber HOG165C DN 1024 I
mit erkennbarem Rotrost am Wellenlager
nach der Salzsprühnebelprüfung Kb



Bild 16
Drehgeber HOG165C DN 1024 I mit
erkennbaren korrosiven Veränderungen
nach der Salzsprühnebelprüfung Kb