

project data

Kunde <i>customer</i>		Hersteller <i>manufacturer</i>	C.H. Schäfer Getriebe GmbH (CH)
Bestellung <i>order</i>		Serie <i>order</i>	Auftrag/order
Spezifikation <i>specification</i>		Artikel <i>stock no.</i>	nach Auftrag / acc. order
Komponente <i>component</i>		Gegenstand <i>subject</i>	nach Auftrag Acc. order
Projekt <i>project</i>		Produktcode <i>product code</i>	nach Auftrag / acc. order
Projekt-Nr. <i>project no.</i>			

Dokumentbestätigung

document verification

Beschreibung <i>description</i>	Bearbeitet <i>compiled</i>				Bestätigt <i>verification</i>			
	am	on	durch	by	am	on	durch	by
Erstausgabe <i>first issue</i>								
Revision <i>revision</i>								

Bevollmächtigung


authorisation

Prüfstelle <i>inspection authority</i>	Hersteller <i>manufacturer</i>	Besteller <i>customer</i>	Abnahme- gesellschaft <i>Certifying company</i>	Anwender Endkunde <i>End user</i>
Anschrift <i>address</i> Stempel <i>stamp</i>	C.H. Schäfer Getriebe Hauptstr. 42 01896 Ohorn			
Datum <i>date</i> Name <i>representative</i> Unterschrift <i>signature</i>				

Inhaltsverzeichnis

Table of Contents

0.	Änderungsverzeichnis	<i>Table of Change Notices</i>	2
1.	Aufgabenstellung	<i>Definition of Acceptance Test</i>	2
2.	Prüf- und Messmittel	<i>Checking and Measuring Devices</i>	3
3.	Inspektion Montage	<i>Inspection of Assembly</i>	5
3.1.	Anschlussmaße	<i>Interface Dimensions</i>	5
3.2.	Kontrolle Dichtheit	<i>Leakage Test</i>	5
4.	Getriebetest	<i>Gear Unit Test</i>	5
4.1.	Versuchsaufbau	<i>Testing Assembly</i>	5
4.2.	Art der Belastung	<i>Definition of Testing Load</i>	6
4.3.	Testdauer	<i>Test Time</i>	6
4.4.	Prüfparameter	<i>Test Parameter</i>	6
4.5.	Anmerkungen	<i>Remarks</i>	7

	Abnahmevorschrift für Getriebe <i>Factory Acceptance Test (FAT)</i>	Dokument <i>document</i> CH-FAT-STANDARD
		Ausgabe am(durch) <i>Issued on(by)</i> 29.04.2016 (RPO)

Anlagen

Attachments

<input checked="" type="checkbox"/> EN 10204 Abnahmeprüfzeugnis 3.1 Getriebe, Baugruppe	<i>Inspection Certificate 3.1 Gear Unit, Assembly Group</i>	CH-QD-YY-XXXXXX
<input checked="" type="checkbox"/> Maßzeichnung	<i>Certified Drawing</i>	TN-XXXXXXXX-XX-MB
<input type="checkbox"/> Testprotokoll(e) Prüfstand	<i>Test report(s) of test stand</i>	CH-QD-YY-XXXXXX
<input type="checkbox"/> ...		

0. Änderungsverzeichnis


Table of Change Notices

Revision	Datum <i>date</i>	Seite(n) <i>Page(s)</i>	Änderungsmitteilung <i>change notice</i>

1. Aufgabenstellung

Definition of Acceptance Test

Das/die Getriebe sind vor Auslieferung durch diese Abnahmevorschrift zu prüfen und zu testen. Es gelten die in diese Abnahmevorschrift mit <input checked="" type="checkbox"/> markierten Maßnahmen und Kriterien.	<i>The gear unit(s) has/have to be checked and tested by this factory acceptance test procedure. It applies to the marked check boxes <input checked="" type="checkbox"/> for corresponding activities and criterias.</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Inspektion der montierten Getriebe	<i>Inspection of assembled gear units</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlage der Dokumente gem. Checkliste im geltenden Qualitätskontrollplan (QIP)	<i>Submittal of documents, acc. check list of quality inspection plan (QIP)</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Nachweis der Abnahmekriterien nach Bestellspezifikation mittels Getriebetest . Die Abnahmekriterien sollen dazu dienen, die Erfüllung der Forderungen aus der vorliegenden Spezifikation des Bestellers nachzuweisen.	<i>Verification of test criteria acc. order specification by testing of gear units. Test criteria should be verify the compliance of requests of order specification</i>


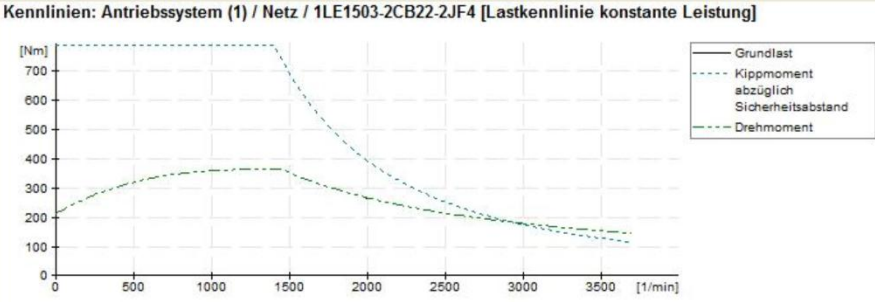


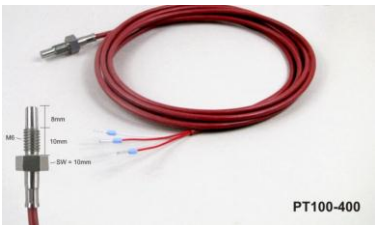
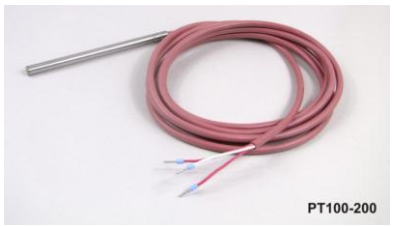
	Abnahmevorschrift für Getriebe <i>Factory Acceptance Test (FAT)</i>	Dokument <i>document</i> CH-FAT-STANDARD
		Ausgabe am(durch) <i>Issued on(by)</i> 29.04.2016 (RPO)

2. Prüf- und Messmittel

Checking and Measuring Devices

Zum Nachweis der vorgegeben Parameter werden folgende Prüf- und Messgeräte verwendet:

Following checking and measuring devices may be used for verification of test parameters


Bezeichnung	Description	Technische Daten	Technical Data
Prüfstand mit 2 frei montierbaren Prüfstandmotoren 	<i>Test stand w/ two free to assemble test motors</i>	Nutenplatte <i>base plate</i>	2000mm x 2500mm
(2) Siemens Prüfmotoren M1 – Antrieb M2 – Bremse	<i>(2) Siemens Test motors</i> <i>M1 – Driver</i> <i>M2 – Brake</i>	Leistung <i>power</i> Drehzahl <i>speed</i> Drehmoment <i>torque</i>	55 kW 0~3700 rpm 0~360 Nm
Kennlinien: Antriebssystem (1) / Netz / 1LE1503-2CB22-2JF4 [Lastkennlinie konstante Leistung]			
			
Motor der Antriebseinheit(en), wenn dieser zum Lieferumfang gehört (Option) M1 – Antrieb	<i>Motor of drive(s), if those is scope of supply (optional)</i> <i>M1 – Driver</i>	nach Auftrag <i>acc. order</i>	
Drehmomentmesswelle T4A mit mobilen Anzeigerät AE703 	<i>Torque measuring shaft T4A w/ handheld force display AE 703</i>	Genauigkeit <i>accuracy</i> Nennmoment <i>nom. torque</i> Nenndrehzahl <i>nom. speed</i> Messsystem	0,1% 200 Nm 4000 rpm DMS <i>measuring system</i>
Temperaturmessung mit Magnetsensor PT100 Einschraubsensor PT100 Hülsensensor PT100	<i>Temperature measuring w/ Magnet sensor PT100</i> <i>Screw-in sensor PT100</i> <i>Sleeve sensor PT100</i>	Standard Messbereich 3-Leiter	DIN EN60751 -50~400 °C <i>measuring range</i> 3 wire
 <p style="text-align: right;">TC-493</p>	 <p style="text-align: right;">PT100-400</p>	 <p style="text-align: right;">PT100-200</p>	

Bezeichnung	Description	Technische Daten	Technical Data
Geräuschmessung Center 325	Sound measuring Center325 mini sound level meter	Messbereich range	level 30~130dB



Messwerterfassung Siemens SIMATIC HMI	Data logging Siemens SIMATIC HMI	Drehzahl Temperatur Lastkollektive Drehmoment über Motorstrom	Speed Temperature Load cycle Torque over current
--	-------------------------------------	--	---



	Abnahmevorschrift für Getriebe <i>Factory Acceptance Test (FAT)</i>	Dokument <i>document</i> CH-FAT-STANDARD
		Ausgabe am(durch) <i>Issued on(by)</i> 29.04.2016 (RPO)

3. Inspektion Montage

Inspection of Assembly

3.1. Anschlussmaße

Interface Dimensions

Prüfung der Anschlussmaße nach Maßzeichnung
 Dokumentation im Abnahmeprüfzeugnis

*Checking of interface dimensions acc. certified drawing
 documentation in inspection certificate*

3.2. Kontrolle Dichtheit

Leakage Test

Die Getriebe werden auf Dichtheit überprüft. Dies betrifft alle Gehäuseteilflächen, Verschraubungen, Ölausgleichsbehälter und Wellendichtringe.

Gear units to be check of leakage. This applies to all housing split surfaces, bolts, expansions tanks and shaft seals.

<input checked="" type="checkbox"/>	Sichtprüfung während Funktionslauf	<i>Visual test during functional test</i>
<input type="checkbox"/>	Druckprüfung Öldichtheit mit max. < 1 > bar	<i>Pressure check of leakage w/ max. <1> bar</i>
<input type="checkbox"/>	Druckprüfung Wasserkühlung mit max. < 5 > bar	<i>Pressure check of water cooling system w/ max. <5> bar</i>

4. Getriebetest

Gear Unit Test

Der Getriebetest erfolgt bei CH.
 Der Versuchsablauf einschließlich der Abnahmekriterien wird durch die Abnahmevorschrift festgelegt.

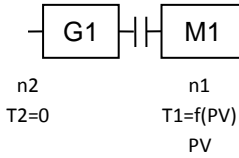
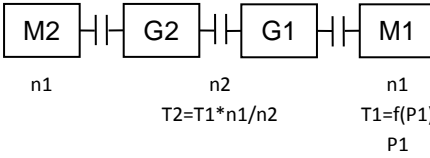
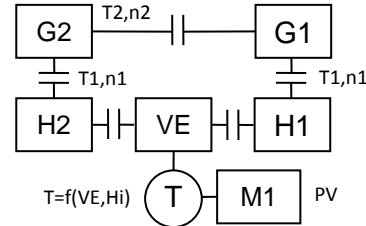
*The test of gear unit(s) will be carried out at CH
 The test procedure including test parameters is defined by this factory acceptance test procedure.*

4.1. Versuchsaufbau

Testing Assembly

Der Versuchsaufbau wird durch Bestellspezifikation sowie Art und Größe der Belastung bestimmt.

The test setup is defined by order specification and type and size of load.

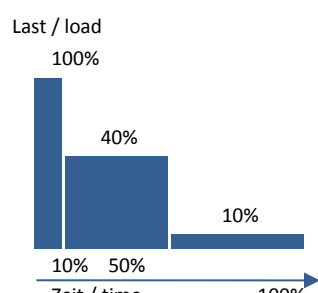
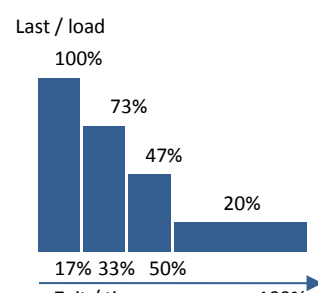
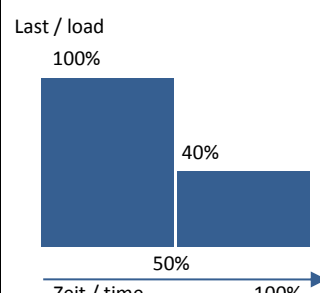
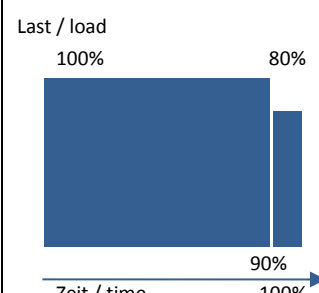
<input checked="" type="checkbox"/> Lastfreier Funktionslauf <i>free-load functional test</i> 	<input type="checkbox"/> Back-to-Back Test 	<input type="checkbox"/> Verspannungstest <i>Torque-bias test</i> 
---	--	---

M1 Prüfmotor - <Antriebsmaschine>
 M2 Prüfmotor - <Generator, Bremse>
 G1,G2 Testgetriebe
 H1,H2 Hilfsgetriebe (Option)
 VE Verspannungseinheit
 T Drehmomentmesseinrichtung
 n1 Antriebsdrehzahl (0...3000 rpm)
 P1 Antriebsleistung (max. 50 kW)
 PV Verlustleistung des Systems
 T1 Antriebsdrehmoment
 T2 Abtriebsmoment
 n2 Abtriebsdrehzahl

*M1 Test motor <input driver>
 M2 Test motor - <generator, brake>
 G1,G2 Test gear unit
 H1,H2 Auxillary gear unit (Option)
 VE Torque-bias unit
 T Torque measuring system
 n1 Input speed (0...3000 rpm)
 P1 Input power (max. 50 kW)
 PV Power loss of system
 T1 Input torque
 T2 Output torque
 n2 Output speed*

4.2. Art der Belastung

Definition of Testing Load

<input checked="" type="checkbox"/> Lastfreier Funktionslauf für jedes Getriebe der Bestellung in Drehrichtung nach Maßblatt	<i>Free-load test for each gear unit of order w/ direction of rotation acc. certified drawing</i>
<input type="checkbox"/> Lastlauf mit Einstufenlastkollektiv bei TBD % des Nenndrehmomentes	<i>Load test w/ single load spectrum at TBD% of nominal torque</i>
<input type="checkbox"/> Lastlauf mit Standardlastkollektiv L(i) bei TBD % des Nenndrehmomentes	<i>Load test w/ standard load spectrum L(i) at TBD% of nominal torque</i>
<input type="checkbox"/> L1 	<input type="checkbox"/> L2 
<input type="checkbox"/> L3 	<input type="checkbox"/> L4 
<input type="checkbox"/> L5 = L1 reversible	<input type="checkbox"/> L6 = L2 reversible
<input type="checkbox"/> L7 = L3 reversible	<input type="checkbox"/> L8 = L4 reversible
<input type="checkbox"/> Lastlauf mit Mehrstufenlastkollektiv bei TBD % des Nenndrehmomentes nach Spezifikation / Dokument: TBD	<i>Load test w/ multiple load spectrum at TBD% of nominal torque acc. Specification / document: TBD</i>

4.3. Testdauer


Test Time

<input checked="" type="checkbox"/> Testdauer bis Beharrungstemperatur, jedoch minimal 60 min. für das erste Getriebe aus der Bestellung bei neuer Ausführung/Artikel	<i>Test time until thermal equilibrium, but at least 60 minutes for first gear unit of order if a new design/article applies.</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Testdauer 5 Minuten bzw. 2x 5 Minuten für Links-/Rechtslauf wenn beide Drehrichtungen definiert sind.	<i>Testing time 5 minutes, respectively 2x 5 minutes for cw/ccw speed direction if both directions defined</i>
<input type="checkbox"/> Testdauer nach Spezifikation: TBD min	<i>Test time acc. Specification: TBD minutes</i>
<input type="checkbox"/> Antrieb rechts	<input type="checkbox"/> Antrieb links
<input type="checkbox"/> input clockwise	<input type="checkbox"/> input counter clockwise

4.4. Prüfparameter

Test Parameter

Dokumentation der Prüfparameter im Abnahmezeugnis	<i>Documentation of test parameter in inspection certificate</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Antriebsdrehzahl	<i>Input speed</i>
<input type="checkbox"/> Motorleistung bei Lastlauf	<i>Motor power at load test</i>
<input type="checkbox"/> Antriebsdrehmoment bei Lastlauf	<i>Input torque at load test</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatur im Ölsumpf / Lager der Antriebswelle	<i>Temperatur oilsump / bearings of high speed shaft</i>
<input type="checkbox"/> Geräuschpegel	<i>Sound level</i>
<input type="checkbox"/> ...	<i>...</i>
<input type="checkbox"/> Dokumentation der Werte der Prüfparameter in separaten Prüfdokument CH-QD-YY-XXXXXX	<i>Documentation of values of test parameters in separate checking report CH-QD-YY-XXXXXX</i>

	Abnahmevorschrift für Getriebe <i>Factory Acceptance Test (FAT)</i>	Dokument <i>document</i> CH-FAT-STANDARD
		Ausgabe am(durch) <i>Issued on(by)</i> 29.04.2016 (RPO)

4.5. Anmerkungen

Remarks

Pos.	Beschreibung	Description