

Kunde Kählig Antriebstechnik GmbH
Customer Pappelweg 4
DE-30179 Hannover

Prüfberichts-Nr.: FSTDEB9749_2693-4
Test Report No.:

Gegenstand der Prüfung

Test Object

Hersteller Atlas Copco
Manufacturer

Maschinentyp ETD SR21-16-I06-PS
Tool Type

Steuerung PF4000-G-HW
Controller

Sonderantrieb
Crowfoot

Serien-Nr.: A6830727
Ser. No.:

Serien-Nr.: D386204
Ser. No.:

Serien-Nr.: -
Ser. No.:

Kunden-ID: -
Customer ID:

Kunden-ID: -
Customer ID:

Hersteller -
Manufacturer

Md- min 3 N·m
max 16 N·m

Test-Md 16 N·m

Motor **Serien-Nr.:** -
Motor **Ser. No.:**

Drehmomentsensor **Serien-Nr.:** -
Torque Transducer **Ser. No.:**

Drehwinkelsensor **Serien-Nr.:** -
Angle Encoder **Ser. No.:**

Artikelnummer: -
Articlenumber:

TC – Faktor: -
TC-Factor:

Extra-Information:

Extra information:

Referenz (Gebrauchsnorm)

Reference

Hersteller ATLAS COPCO
Manufacturer

Prüfgerät* STa6000
Testing device*

Serien-Nr.: A9450001
Ser. No.:

Transducers	
Identifier	InLineRotary - 5-25 N·m
Manufacturer	Atlas Copco
Model	IRTT 25A-10
S/N	43682
Cal. Certif. Date	2022-10-25
Cal. Transd. S/N	43682
Procedure	VDI/VDE2646
Calibration System	/
Cal. Lab.	-01
Accreditation Body	D-K-17447-01
Certificate Number	DG48842 D-K-17447-01-01
Cal. Certif. Date	2022-10-26

Cal. Transd. S/N	43682
Procedure	VDI/VDE 2648-01 : 2009-10
Calibration System	/
Cal. Lab.	-01
Accreditation Body	D-K-17447-01
Certificate Number	DG48843 D-K-17447-01-01

Prüfberichts-Nr.: FSTDEB9749_2693-4
Test Report No.:

Hinweis / Remarks

Viele Dinge beeinflussen das Ergebnis eines Schraubprozesses. In Anlehnung an angewandte Standards und/oder Vorschriften informieren wir Sie hiermit, das eingebrachte Drehmoment gegen die Spezifikationen in Verbindung mit folgenden Aspekten zu überprüfen:

Many things influence the result of the tightening process. In accordance with applicable standards and/or regulations, we hereby inform you that you are required to check installed torque vs. specification in connection with:

- Veränderung von Komponentensätzen / *change of part batch*
- Veränderung von Bolzen- oder Schraubensätzen / *change of bolt or screw batch*
- Veränderung von Werkzeug oder Software / *change of tool or software*
- veränderte Konfiguration / *change of configuration*
- sonstiger Veränderung, welche den Schraubprozess beeinflussen könnte / *or any other change that might influence the tightening process*
- nach Wartung oder Reparatur von jeglichem Equipment / *after maintenance or repair of an equipment*
- mindestens einmal pro Schicht oder in einem auf den Produktionsprozess und der Risikoklassifizierung der Verschraubung abgestimmten Intervall / *as a minimum once per shift or at a frequency suited to the production process and the criticality of the joint*

Die Überprüfung sollte sich möglichst am Schraubfall des Kunden orientieren.

The check is to be done in such a way that you safeguard that the joint conditions are the same.

Die Prüfung des Werkzeuges erfolgte auf einer Messbank oder einem Schraubverband.

The test of the tool was performed on a simulator bench or test joint.

Das Verfahren zur Prüfung der Maschinenfähigkeit erfolgte dynamisch nach Atlas Copco Global Standard/Service.

The process of testing the machine capability was done dynamically according to Atlas Copco global standard/service.

Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Prüfung ist der Benutzer verantwortlich. Es wird empfohlen diese aber alle 12 Monate zu wiederholen. Dieses Zertifikat wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

The user is obliged to have the object tested at appropriate intervals.

It is recommended to repeat this every 12 months. This certificate was created by machine and is valid without signature.

Im Zweifelsfall ist der deutsche Text dieses Zertifikates gültig.

In case of doubts the German text of this certificate is valid.

Prüfdatum
Date of measurement
2023-08-31

Bearbeiter
Responsible
Norbert Harbich

Druckdatum
Issuing date
2023-08-31

Prüfberichts-Nr.: FSTDEB9749_2693-4
Test Report No.:

Hersteller: Atlas Copco
Maschinentyp: ETD SR21-16-I06-PS
Steuerung: PF4000-G-HW
Messrichtung: CW
Kunden-ID: -
Customer ID: -

Vorgegebene Werte zum Schraubfall [N·m] Target values [N·m]	Md - Max Md - max	Md - Soll Md - target	Md - Min Md - min	Toleranz tolerance
	17,60	16	14,40	10,0%

Erzielte Messwerte [N·m] für den Schraubfall 120°

Results [N·m] for joint 120°

Nr. No.	Prüfling - Referenz Test Object - Reference	Nr. No.	Prüfling - Referenz Test Object - Reference	Nr. No.	Prüfling - Referenz Test Object - Reference	Nr. No.	Prüfling - Referenz Test Object - Reference	Nr. No.	Prüfling - Referenz Test Object - Reference
1	16,070 15,9500	6	16,040 16,0200	11	16,080 15,9800	16	16,120 15,9900	21	16,010 16,0100
2	16,140 16,0400	7	16,120 15,9900	12	16,030 15,8700	17	16,050 16,0200	22	16,020 15,8600
3	16,020 15,9100	8	16,080 15,9300	13	16,140 16,0400	18	16,180 16,1000	23	16,050 15,8500
4	16,040 15,9300	9	16,050 15,8700	14	16,040 15,9100	19	16,030 15,9500	24	16,130 15,9600
5	16,230 16,1600	10	16,060 15,9300	15	16,020 15,8400	20	16,040 15,8900	25	16,050 15,8700

Erzielte Messwerte [Drehwinkel] für den Schraubfall 120°

Results [Angle] for joint 120°

Nr. No.	Prüfling - Referenz Test Object - Reference	Nr. No.	Prüfling - Referenz Test Object - Reference	Nr. No.	Prüfling - Referenz Test Object - Reference	Nr. No.	Prüfling - Referenz Test Object - Reference	Nr. No.	Prüfling - Referenz Test Object - Reference
1	120,0 118,00	6	114,0 118,00	11	116,0 118,50	16	124,0 121,00	21	107,0 104,50
2	123,0 117,00	7	119,0 117,50	12	116,0 118,00	17	118,0 120,00	22	111,0 108,00
3	125,0 118,00	8	118,0 119,50	13	118,0 113,50	18	110,0 115,00	23	107,0 108,50
4	119,0 116,00	9	120,0 118,50	14	119,0 116,50	19	113,0 114,50	24	116,0 114,00
5	125,0 121,00	10	117,0 117,00	15	113,0 109,00	20	112,0 118,00	25	113,0 116,00

Statistik der Referenz

Statistics of Reference

Anz. Messungen No. of tightenings	25	
Mittelwert Referenz Mean value of reference	15,95	N·m
Höchster Wert Max. torque	16,16	N·m
Niedrigster Wert Min. torque	15,84	N·m
Diff. Prüfling / Referenz Deviation (Test Object-Reference)	0,745	%
max. Winkelabweichung Max. Angle - Deviation	7,00	°

Justierwert [N·m] ==>	13,000
Adjustment value [N·m] ==>	
Standardabweichung Standard deviation	
1s ==>	0,081
3s ==>	0,243
6s ==>	0,486

Vorgabe Specification	Cm	Cmk
	1,670	1,670

Toleranzklasse Class of tolerance	Cm	Cmk
10,0% ==>	6,589	6,403

