

**TECHNISCHE DOKUMENTATION**  
Kurbelwellen-Wuchtzentrier-Messmaschine  
Typ 400MBRZ /RFJZ0019

**OP-Nr.: 005 / Inv.-Nr.: 70600688**  
**BETRIEBSANLEITUNG**

 **SCHENCK**



**EG-Konformitätserklärung**  
**EC Declaration of Conformity**

Der Hersteller  
*The manufacturer*

**SCHENCK RoTec GmbH**  
**Landwehrstraße 55**  
**D-64293 Darmstadt, Germany**

Balancing and  
Diagnostic Systems

SCHENCK RoTec GmbH  
Landwehrstraße 55  
64293 Darmstadt  
Germany

erklärt hiermit, dass das nachstehend beschriebene Produkt  
*herewith declares that the product specified below*

Bezeichnung / *description*      **Kurbelwellen-Wuchtzentrier-Messmaschine /**  
**Masscentering Machine**  
Typ / *type*      **400MBRZ**  
Fertigungsnr. / *Serial no.*      **RFJZ0019**  
Baujahr / *Year of manufact.*      **2013**

mit den Bestimmungen folgender Richtlinien übereinstimmt  
*conforms to the regulations of the following directives:*

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	<i>Machinery Directive 2006/42/EC</i>
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG	<i>Low Voltage Directive 2006/95/EC</i>
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	<i>EMC Directive 2004/108/EC</i>
Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG	<i>Ecodesign Directive 2009/125/EC</i>

Angewandte Normen in der zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens geltenden Fassung:  
*Applied standards in the version valid at the time the product is put into circulation:*

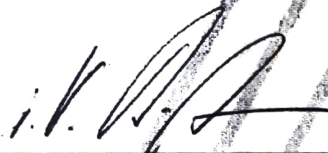
DIN EN 349	Sicherheit von Maschinen – Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen <i>Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body</i>
DIN EN 547,-1,-2,-3	Sicherheit von Maschinen; Körpermaße des Menschen; Teil 1: Grundlagen zur Bestimmung von Abmessungen für Ganzkörper-Zugänge an Maschinenarbeitsplätzen; <i>Safety of machinery - Human body measurements - Part 1: Principles for determining the dimensions required for openings for whole body access into machinery</i>
DIN EN 614-1	Sicherheit von Maschinen; Ergonomische Gestaltungsgrundsätze; Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze; <i>Safety of machinery - Ergonomic design principles - Part 1: Terminology and general principles</i>
DIN EN 953	Sicherheit von Maschinen; Trennende Schutzeinrichtungen; Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen; <i>Safety of machinery - Guards - General requirements for the design and construction of fixed and movable guards</i>
DIN EN 1037	Sicherheit von Maschinen; Vermeidung von unerwartetem Anlauf; <i>Safety of machinery - Prevention of unexpected start-up</i>
DIN EN 1088	Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl; <i>Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards - Principles for design and selection</i>

- DIN EN 4414 Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile;  
*Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components*
- DIN EN ISO 12100-1 Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie  
*Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 1: Basic terminology, methodology*
- DIN EN ISO 12100-2 Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen  
*Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles*
- DIN EN 13155 Krane - Sicherheit - Lose Lastaufnahmemittel  
*Cranes - Safety - Non-fixed load lifting attachment*
- DIN EN ISO 13732-1 Ergonomie der thermischen Umgebung Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen – Teil 1: Heiße Oberflächen  
*Ergonomics of the thermal environment - Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces - Part 1: Hot surfaces*
- DIN EN ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze  
*Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design*
- DIN EN ISO 13850 Sicherheit von Maschinen – Not-Halt – Gestaltungsleitsätze  
*Safety of machinery - Emergency stop - Principles for design*
- DIN EN ISO 13855 Sicherheit von Maschinen; Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen;  
*Safety of machinery - Positioning of safeguards with respect to the approach speeds of parts of the human body*
- DIN EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen  
*Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs*
- DIN EN 13861 Sicherheit von Maschinen – Leitfaden zur Anwendung von Ergonomie-Normen bei der Gestaltung von Maschinen  
*Safety of machinery - Guidance for the application of ergonomics standards in the design of machinery*
- DIN ISO 21940-23 Mechanische Schwingungen - Auswuchten von Rotoren - Teil 23: Verkleidungen und andere Schutzmaßnahmen für die Messstation von Auswuchtmaschinen  
*Mechanical vibration - Rotor balancing - Part 23: Enclosures and other protective measures for the measuring station of balancing machines*
- DIN EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
*Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements*
- DIN EN 60445 Grund- und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-Schnittstelle-Kennzeichnung der Anschlüsse elektrischer Betriebsmittel und angeschlossener Leiterenden;  
*Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification - Identification of equipment terminals and conductor terminations*
- DIN EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche  
*Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments*

- DIN EN 61000-6-4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-4: Fachgrundnormen –  
Störaussendung für Industriebereiche  
*Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission  
standard for industrial environments*
- DIN EN 61310-1,-2,-3 Sicherheit von Maschinen; Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen; Teil 1:  
Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale Teil 2:  
Anforderungen an die Kennzeichnung;  
Teil 3: Anforderungen an die Anordnung und den Betrieb von Bedienteilen  
(Stellteilen)  
*Safety of machinery - Indication, marking and actuation  
Part 1: Requirements for visual, acoustic and tactile signals  
Part 2: Requirements for marking  
Part 3: Requirements for the location and operation of actuators*
- DIN EN 62079 Erstellen von Anleitungen – Gliederung, Inhalt und Darstellung  
*Preparation of instructions - Structuring, content and presentation*

Darmstadt, 12.08.2013

Ort, Datum  
City, date



Unterschrift CE-Beauftragter (Name umseitig)  
Signature CE official (name see reverse)



SCHENCK

**Zusatzklärung**  
**Additional declaration**

Diese Konformitätserklärung wurde in alleiniger Verantwortung des Herstellers ausgeführt und ist unterzeichnet vom CE-Beauftragten der Schenck RoTec GmbH, Herrn Dr.-Ing. Joachim Bähr oder dessen Stellvertreter Herr Dipl.-Ing. Michael Baßmann.

Die Erklärung bezieht sich auf den Auslieferungszustand und Lieferumfang des genannten Produktes.

Sie wird ungültig nach späteren Umbauten oder Veränderungen, die nicht durch den Hersteller, sondern durch Dritte (z.B. den Betreiber) durchgeführt wurden.

*This declaration of conformity is issued on the manufacturer's sole responsibility and is signed by the CE official of Schenck RoTec GmbH, Mr. Dr.-Ing. Joachim Bähr or his deputy Mr. Dipl. Ing. Michael Baßmann.*

*This declaration refers to the condition and extent of delivery of the mentioned product as effectively delivered.*

*It will become invalid in case of any subsequent conversions of, or modifications to, said product, should these have been carried out by anyone other than the manufacturer (e.g., by the user).*

SCHENCK RoTec GmbH  
Darmstadt, 12.08.2013



**SCHENCK**

Montage / Prüffeld

**Werksbescheinigung**

gemäß §5, Abs. 4 der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“

Maschine	Kurbelwellen Zentriermessmaschine		
Hersteller	SCHENCK RoTec GmbH, Landwehrstr. 55, D-64293 Darmstadt, Deutschland		
Fertigungsnummer	FJZ0019	Typbezeichnung	
Kunde	GM-Opel Kaiserslautern		
Inventar-Nr.		Auftrags-/Vertrags-Nr.	

Wir bestätigen als Hersteller bzw. Errichter die Beachtung der elektrotechnischen Regeln, sodass die oben genannte elektrische Anlage / das elektrische Betriebsmittel / die elektrotechnische Ausrüstung der Maschine bzw. Anlage (im Folgenden „Produkt“ genannt) den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ entspricht.

Insbesondere wurden am Produkt Maßnahmen getroffen ...

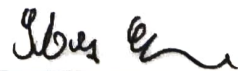
- zum Schutz gegen direktes Berühren der aktiven Teile.
- zum Schutz bei indirektem Berühren.
- dass der spannungsfreie Zustand der aktiven Teile hergestellt und sichergestellt wird.

Diese Bescheinigung dient ausschließlich dem Zweck, den Betreiber bei der Prüfung des Arbeitsmittels durch eine Sicherheitsfachkraft vor der ersten Inbetriebnahme (gem. ASiG §6 Abs. 2 und BGV A3 §5 Abs. 4) zu unterstützen. Sie entbindet demnach nicht von erforderlichen Folgeprüfungen. Zivilrechtliche Gewährleistungs- und Haftungsansprüche werden durch diese Bestätigung ebenfalls nicht geregelt.

Die Bescheinigung gilt nur für den Lieferumfang des obengenannten Auftrages. Für Einrichtungen anderer Hersteller, die eventuell mit unserem Produkt verbunden sind, sowie für Maschinen und Baugruppen aus unserer Fertigung, die nicht mitgeprüft wurden, machen wir keine Aussage.

Die Bescheinigung erlischt nach späteren Umbauten an unserem Produkt.

**SCHENCK RoTec GmbH    Prüfer**

Datum	Name (Druckbuchstaben)	Funktion / Abteilung	Unterschrift
11.06.2013	K. Göttmann	SP	

Original: von Hand oder am Computer ausfüllen → Gruppenleiter → Ablage Maschinenakte

© SCHENCK RoTec GmbH

G:\... \PFForm\PF00029V03D.doc (Baßmann / Wydra, Rev. 03, 03.2009)

PF 00029 D

**Geräuschdatenblatt RFJZ0019**  
*sound emission data sheet*



Balancing and  
 Diagnostic Systems  
 SCHENCK RoTec GmbH

**Maschinendaten**  
*machinery data*

<b>Kunde / customer</b>	Etxe-Tar Opel Kaiserslautern		
<b>Fertigungsnr. / manufact. no.</b>	RFJZ0019		
<b>Bemerkung / remark</b>			
<b>Maschine / machine</b>	Wuchtzentriermaschine		
<b>Hersteller / manufacturer</b>	Schenck RoTec GmbH, 64273 Darmstadt		
<b>Typ / type</b>	400 MBRZ		
<b>Serien-Nr. / serial no.</b>	RFJZ0019		
<b>Baujahr / year of manufact.</b>	2013		
<b>weitere Maschinendaten / more machinery data</b>			
<b>Aufstellungsort / location</b>			
<b>Aufstellungsplan / install. plan</b>	Zeichnungs-Nr. R196415.101		
<b>Datum / date</b>	11.06.2013	<b>Auswertung durch / evaluation by</b>	H. Schrey

**Messbedingung**  
*measuring conditions*

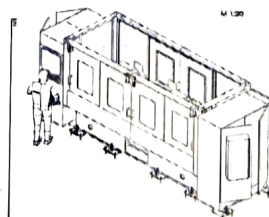
<b>Betriebszustand 1 / operation mode 1</b>
Machine in automode, alle Türen geschlossen, 400U/min Halle 23
<b>Betriebszustand 2 / operation mode 2</b>

**Geräuschangabe nach DIN EN ISO 4871**  
*noise emission statement according to DIN EN ISO 4871*

In Übereinstimmung mit <i>in accordance with</i>		ISO11204	Betriebszustand 1 <i>operation mode 1</i>		Betriebszustand 2 <i>operation mode 2</i>	
1	Emissionsschalldruckpegel Bediener <i>sound pressure level operator's position</i>	$L_{pA}$	68,9	dB(A)	n.a.	dB(A)
2	Emissionsschalldruckpegel <i>emission sound level</i>	$L_{pA}$	69,0	dB(A)		dB(A)
2.1	Genauigkeitsklasse <i>accuracy class</i>		GK2			
2.2	Unsicherheit <i>uncertainty</i>		2,5	dB(A)		dB(A)
3	Schalleistungspegel <i>sound power level</i>	$L_{WA}$	n.a.	dB(A)	n.a.	dB(A)
3.1	Genauigkeitsklasse <i>accuracy class</i>		n.a.		n.a.	
3.2	Unsicherheit <i>uncertainty</i>		n.a.	dB(A)	n.a.	dB(A)

**Messumgebung / measuring environment**

**Fazit / conclusion**





**SCHENCK**  
 SCHENCK RoTec GmbH  
 70473 Darmstadt

AutoCAD 2007



**+** SAFETY HAS BEEN GIVEN CONSIDERATION IN THIS DESIGN

**EUROPE SCALE DRAWING**

**DO NOT MAKE MANUAL CHANGES**  
 KEINE MANUELLEN AENDERUNGEN

**BREAK OR DEBURR EDGES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ACCORDING TO KNOWLEDGE AND EXPERIENCE OF MANUFACTURER**  
 KANTEN ENTGRATET ODER GEDROCHEN VENN NICHT ANDERS ANGEZEIGT NACH ERFAHRUNG DES HERSTELLERS

**METRIC METRISCH**  
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIM'S. ARE IN MILLIMETERS  
 VENN NICHT ANDERS ANGEZEIGT MASSE IN MILLIMETER

Plant	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VERZEICHNIS	KL	FACT. VARI.	D14	DEPT. NO.	0029	SCALE	1:1	STATUS	00000					
DRAW. NO.	70600688			OP. NO.	000005									

**NACH NAME: BALANCE MEASURING**  
**MASCHIN: WUCHTZENTRIERMASCHINE**

**DESCRIPTION: BALANCING UNIT**

**BEZEICHNUNG: WUCHEINHEIT**

**PART NAME: CRANKSHAFT**  
**TEIL BEZEICHNUNG: KURBELVELLE**

**PART NO.: 55575150**

**DESIGNED BY: KISSEL**

**CHECKED BY: EPP**

**DESIGNED BY: KISSEL**

**OR ENG. APPROVED: -**

**SCALE: A1**

**SHEET NO.: 0002**

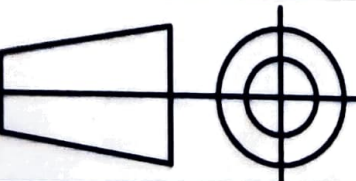
**ISSUE NO.: 0009**

MODEL	2,0
DATE	20130807
DATE	20130807
DATE	20130807
DATE	-
DATE	-
DATE	-

**TOTAL NO. SHEETS: 0009**  
**OR WORK ORDER NO. / AUFTRAGSNUMMER: 4500131128**

**ISSUE NO.: 00W1133232**

**SUFFIX: T,F**  
**ITEM TYPE: ASM**



DATE (YYYY)	---
DATE (YYYY)	---
DATE (YYYY)	---

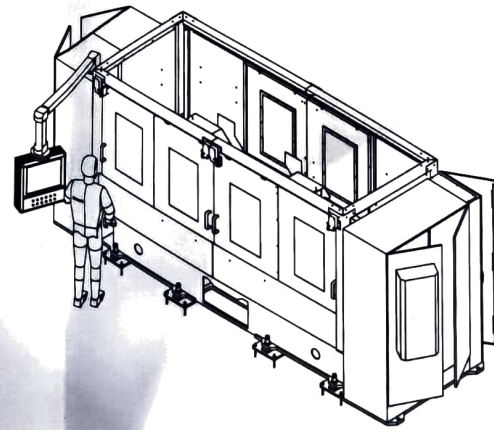
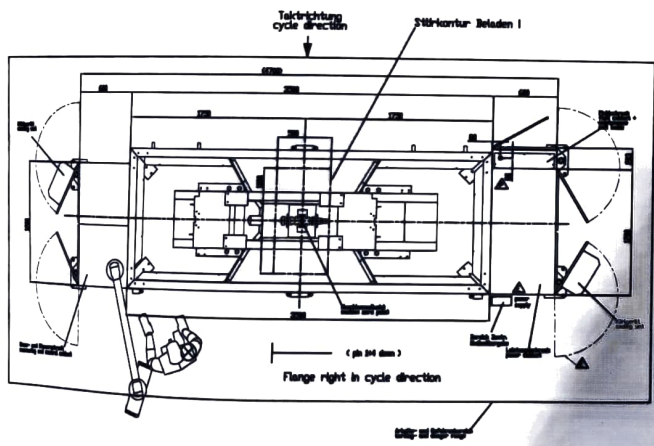
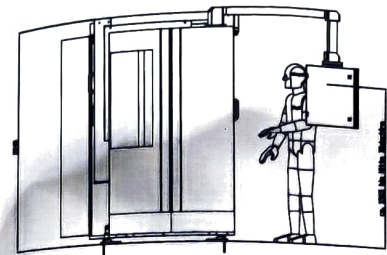
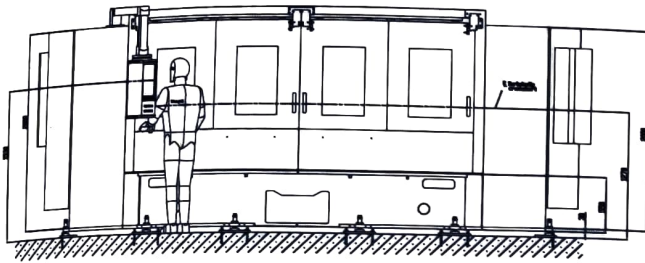
3

2

1

00W1133232tF0002--000asmkl.dwg

DATE DATUM	SYN. ZUS.	CHANGE DESCRIPTION ÄNDERUNGSBESCHREIBUNG	ORDER NUMBER AUFTR. NR.	CHK BY GEPR.	APPR BY BEMO.
R011182	000	RELEASED	-	-	-



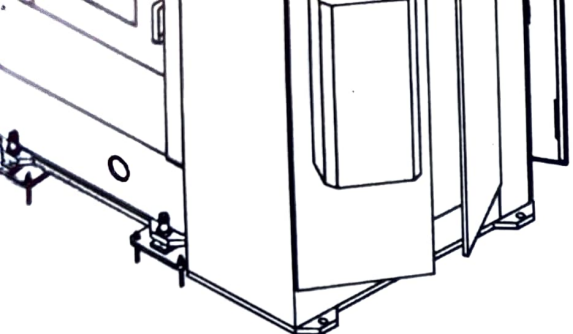
▲ = pneuc - 20 bar 6/2  
 ▲ = electr - 230V, 400V, 50Hz  
 RF JZ0019

<b>SCHENCK</b> <small>ROTOR</small> AutoCAD 2007																																																													
	<b>EUROPE SCALE DRAWING</b>																																																												
<b>DO NOT MAKE MANUAL CHANGES</b> KEINE MANUELLEN ÄNDERUNGEN	BREAK OR DEBURR EDGES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ACCORDING TO KNOWLEDGE AND EXPERIENCE OF MANUFACTURER KANTEN ENTGRATET ODER GEDRÜCKEN VENN NICHT ANDERS ANGEZEIGT NACH ERFAHRUNG DES HERSTELLERS																																																												
<b>METRIC</b> METRISCH UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMS ARE IN MILLIMETERS VENN NICHT ANDERS ANGEZEIGT DIMS IN MILLIMETER	<table border="1"> <tr> <td>SCALE</td> <td>1:1</td> <td>2:1</td> <td>3:1</td> <td>4:1</td> <td>5:1</td> <td>6:1</td> <td>7:1</td> <td>8:1</td> <td>9:1</td> <td>10:1</td> </tr> <tr> <td>USED</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SCALE	1:1	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1	7:1	8:1	9:1	10:1	USED																																																
SCALE	1:1	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1	7:1	8:1	9:1	10:1																																																			
USED																																																													
<table border="1"> <tr> <td>ITEM NO.</td> <td>DESCRIPTION</td> <td>QTY</td> <td>UNIT</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>CRANKSHAFT</td> <td>1</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CRANKSHAFT</td> <td>1</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>PISTON</td> <td>2</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>PISTON</td> <td>2</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>PISTON</td> <td>2</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>PISTON</td> <td>2</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>PISTON</td> <td>2</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>PISTON</td> <td>2</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>PISTON</td> <td>2</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>PISTON</td> <td>2</td> <td>PC</td> </tr> </table>	ITEM NO.	DESCRIPTION	QTY	UNIT	1	CRANKSHAFT	1	PC	2	CRANKSHAFT	1	PC	3	PISTON	2	PC	4	PISTON	2	PC	5	PISTON	2	PC	6	PISTON	2	PC	7	PISTON	2	PC	8	PISTON	2	PC	9	PISTON	2	PC	10	PISTON	2	PC	<table border="1"> <tr> <td>DATE</td> <td>0001</td> <td>0003</td> <td>450013118</td> </tr> <tr> <td>BY</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CHECKED BY</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>APPROVED BY</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	DATE	0001	0003	450013118	BY				CHECKED BY				APPROVED BY			
ITEM NO.	DESCRIPTION	QTY	UNIT																																																										
1	CRANKSHAFT	1	PC																																																										
2	CRANKSHAFT	1	PC																																																										
3	PISTON	2	PC																																																										
4	PISTON	2	PC																																																										
5	PISTON	2	PC																																																										
6	PISTON	2	PC																																																										
7	PISTON	2	PC																																																										
8	PISTON	2	PC																																																										
9	PISTON	2	PC																																																										
10	PISTON	2	PC																																																										
DATE	0001	0003	450013118																																																										
BY																																																													
CHECKED BY																																																													
APPROVED BY																																																													
<table border="1"> <tr> <td>UNLESS OTHERWISE SPECIFIED</td> <td>FIRST ANGLE PROJECTION</td> </tr> <tr> <td>           ZENTR. P.L.C. 00 DIMS: 31            230V P.L.C. 000 DIMS: 40.3            110V P.L.C. 0000 DIMS: 30.3            ALL ANGULAR DIMS: 31/2         </td> <td> </td> </tr> </table>	UNLESS OTHERWISE SPECIFIED	FIRST ANGLE PROJECTION	ZENTR. P.L.C. 00 DIMS: 31 230V P.L.C. 000 DIMS: 40.3 110V P.L.C. 0000 DIMS: 30.3 ALL ANGULAR DIMS: 31/2		<table border="1"> <tr> <td>00000070600688</td> <td>B,M</td> <td>MLD</td> </tr> </table>	00000070600688	B,M	MLD																																																					
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED	FIRST ANGLE PROJECTION																																																												
ZENTR. P.L.C. 00 DIMS: 31 230V P.L.C. 000 DIMS: 40.3 110V P.L.C. 0000 DIMS: 30.3 ALL ANGULAR DIMS: 31/2																																																													
00000070600688	B,M	MLD																																																											

METRIC - MILLIMETRES



00000070600688b0001--000m0k01.dwg



△ = pneumatic - 10 Nm/h 6/2'

△ = electric - 12kVA, 400V, 50Hz

RF JZ0019

**SCHENCK**

SCHENCK RoTec GmbH  
F-6273 Darmstadt

AutoCAD 2007



OPEL /  
VAUXHALL



SAFETY HAS BEEN  
GIVEN CONSIDERATION  
IN THIS DESIGN

EUROPE SCALE  
DRAWING

DO NOT MAKE  
MANUAL CHANGES

KEINE MANUELLEN  
ÄNDERUNGEN

BREAK OR DEBURR EDGES  
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ACCORDING TO  
KNOWLEDGE AND EXPERIENCE OF MANUFACTURER

KANTEN ENTGRATET ODER GEBROCHEN  
VENN NICHT ANDERS ANGEZEIGT  
NACH ERFAHRUNG DES HERSTELLERS

METRIC  
METRISCH

UNLESS OTHERWISE  
SPECIFIED DIM'S ARE IN  
MILLIMETERS

VENN NICHT ANDERS ANGEZEIGT  
MASSE IN MILLIMETER

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED THIS  
DOCUMENT IS IN ACCORDANCE WITH  
ASME Y14.5M - 1994 AS AMENDED  
BY THE GLOBAL DIMENSIONS AND  
TOLERANCING AMENDMENT-2004  
SOFFORN NICHT ANDERS ANGEZEIGT  
ENTSPRECHT DIESE ZEICHNUNG ASME  
Y14.5M - 1994 IN BEZUG IN GLOBAL  
DIMENSIONS AND TOLERANCING  
AMENDMENT-2004 GEÄNDERTE FASSUNG

Part No.	KL	Part No.	029	Scale	1:10
Doc. No.	70600688	Part No.	000005	Status	00000

PART NAME: BALANCE MEASURING  
NACHNAM: WUCHTZENTRIERMASCHINE

DESCRIPTION: LAYOUT

BEZEICHNUNG: -

PART NAME: CRANKSHAFT  
TEIL BEZEICHNUNG: KURBELWELLE

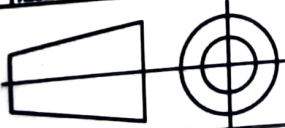
PART NO.	55575150	SCALE	2:0
DATE	20130130	DATE	20130130
DESIGNED BY	KISSEL	DATE	20130130
CHECKED BY	EPP	DATE	20130130
APPROVED BY	KISSEL	DATE	-

SHEET NO.	0001	TOTAL NO. SHEETS	0003
BLATT NO.	0001	BLÄTTER	0003
REV. NO.	A1	REV. NO.	450013118

ISSUING NO.: 00000070600688  
SUFFIX: B,M  
ITEM TYPE: MLD

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
TITLING, DIMENSIONS OR DIMENSIONS ONLY PRESENTED WITH THESE GENERAL TOLERANCES APPLY
ZERO PLC. 00 DIM'S. ±1
ONE PLC. 0XJO DIM'S. ±0.3
TWO PLC. 0XJO DIM'S. ±0.13
ALL ANGULAR DIM'S. ±1/2°

FIRST ANGLE  
PROJECTION



DATE	ISSUING NO.	DATE	ISSUING NO.
-	-	-	-

ENGINEERING PRINTS USED

2

Schenck RoTec

R201966.101

00000070600688b0001--000mlok.dwg



NO	NAME	DATE	REVISION	REVISION	REVISION
1.0	DEPT	DP	PART NO.	REV. NO.	DATE

**SCHENCK**  
**ROTEC GMBH**  
 AutoCAD 2007

 **OPEL / VAUXHALL**  
 **EUROPE SCALE DRAWING**

**DO NOT MAKE MANUAL CHANGES**  
**KEINE MANUELLEN AENDERUNGEN**

**BREAK OF DIMENSION LINES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ACCORDING TO DIMENSIONING AND EXPERIENCE OF MANUFACTURER**  
**KANTEN DURCHZIEHET ESSEN GEBÜHREN VONN NICHT ANDERS AENDERN NACH ERFAHRUNG DES HERSTELLERS**

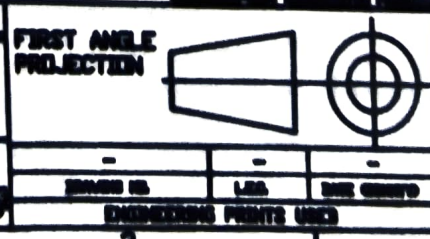
**METRIC METRISCH**  
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMS. ARE IN MILLIMETERS  
 VON NICHT ANDERS ANGEGEBEN DIMS. IN MILLIMETER

**UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMS. ARE IN MILLIMETERS**  
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMS. ARE IN MILLIMETERS  
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMS. ARE IN MILLIMETERS

**UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMS. ARE IN MILLIMETERS**  
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMS. ARE IN MILLIMETERS

**UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMS. ARE IN MILLIMETERS**  
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMS. ARE IN MILLIMETERS

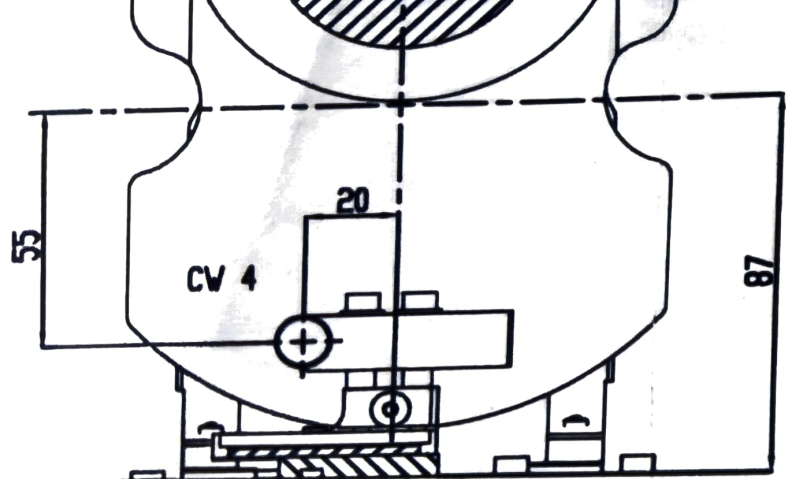
**UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMS. ARE IN MILLIMETERS**  
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMS. ARE IN MILLIMETERS



**UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMS. ARE IN MILLIMETERS**  
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMS. ARE IN MILLIMETERS

00V1133233TF002--000ASMKL.dwg





**SCHENCK**  
 AutoCAD 2007

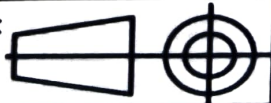
**DO NOT MAKE  
 MANUAL CHANGES**  
 KEINE MANUELLEN  
 AENDERUNGEN

**METRIC  
 METRISCH**  
 UNLESS OTHERWISE  
 SPECIFIED DIMS ARE IN  
 MILLIMETERS  
 VON NICHT ANDERS ANGEZEIGT  
 DIMS IN MILLIMETER

**UNLESS OTHERWISE SPECIFIED  
 DIMS ARE IN MILLIMETERS  
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED  
 DIMS ARE IN MILLIMETERS**

**UNLESS OTHERWISE SPECIFIED  
 DIMS ARE IN MILLIMETERS**

FIRST ANGLE  
 PROJECTION



ENGINEERING PRINTS USED

Schenck RoTec GmbH R213612.101

**OPEL / VAUXHALL**

**SAFETY HAS BEEN  
 GIVEN PRIORITY  
 IN THIS DESIGN**

**EUROPE SCALE  
 DRAWING**

**BREAK OR DEBURR EDGES  
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ACCORDING TO  
 KNOWLEDGE AND EXPERIENCE OF MANUFACTURER**

**KANTEN ENTGRATET ODER GERÄUCHEN  
 VENN NICHT ANDERS ANGEZEIGT  
 NACH ERFAHRUNG DES HERSTELLERS**

PROJ. NO.	KL	DATE	21.4.2007	DESIGNER	SM
DRAWN	7060600	DATE	000005	SCALE	00000
PROJ. NO.	BALANCE MEASURING				
PROJ. NO.	WUCHTZENTRIERMASCHINE				
PROJ. NO.	CRANKSHAFT FDING				
PROJ. NO.	VELLENFDORUNG				
PROJ. NO.	CRANKSHAFT				
PROJ. NO.	KURBELVELLE				
PROJ. NO.	55573150	PROJ. NO.	2,0	PROJ. NO.	20130007
PROJ. NO.	KISSEL	PROJ. NO.	20130007	PROJ. NO.	20130007
PROJ. NO.	EPP	PROJ. NO.	20130007	PROJ. NO.	20130007
PROJ. NO.	KISSEL	PROJ. NO.	20130007	PROJ. NO.	20130007
PROJ. NO.	A0 0002 7 0010 4500131128				
PROJ. NO.	00W1133234	PROJ. NO.	T,F	PROJ. NO.	ASM

00W1133234TF0002--000asmk.dwg



**SCHENCK**  
**ROTEC**  
**AutoCAD 2007**



**OPEL /**  
**VAUXHALL**



**SAFETY HAS BEEN**  
**CONSIDERED**  
**IN THE DESIGN**

**EUROPE SCALE**  
**READING**

**DO NOT MAKE**  
**MANUAL CHANGES**  
**KEINE MANUELLEN**  
**ÄNDERUNGEN**

**BREAK OR SCRAM EDGES**  
**UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ACCORDING TO**  
**KNOWLEDGE AND EXPERIENCE OF MANUFACTURER**

**KANTEN ENTFRATET ODER GERUNDEN**  
**WENN NICHT ANDERS ANGEWIESEN**  
**NACH ERFAHRUNG DES HERSTELLERS**

**METRIC**  
**METRISCH**

**UNLESS OTHERWISE**  
**SPECIFIED DIMS ARE IN**  
**MILLIMETERS**  
**WENN NICHT ANDERS ANGEWIESEN**  
**MESS IN MILLIMETERN**

TYPE	00000000000000000000
NO.	KL 24
DATE	7/20/2008

**BALANCE MEASURING**  
**WICHTZENTRIERMASCHINE**

**ALIGNMENT DEVICE**

**AUSRICHTVORRICHTUNG**

**CRANKSHAFT**  
**KURBELVELLE**

**3557350**

**KISSEL**

**EPP**

**KISSEL**

**2.0**

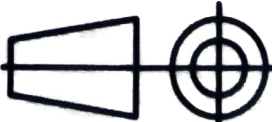
**4500131128**

**00V1133235**

**T,F**

**ASN**

**FIRST ANGLE**  
**PROJECTION**



SCALE	1:1
DATE	07/20/08
DESIGNER	...
CHECKED	...
APPROVED	...

**Schenck RoTec GmbH**

**R186 244.101**

00W1133235TF003--000ASMKL.DWG



