

Rotary actuators

for garbage trucks



Torque up to 440,000 IN-LB

HKS rotary actuators

SIMPLE - ROBUST - DEPENDABLE



Advantages

- high collection performance by max. availability of rotary actuator
 - compact and ergonomical design of rotary actuator
 - very long lifetime
 - almost maintenance free
- emptying process with reduced dust and noise emissions and low stress container handling
 - splined shaft ends for max torque transmission
 - safety features conforming to EU standards
 - foot mounting for smallest clearance
 - working pressure up to 3000 PSI
 - torques up to 440,000 IN-LBS
 - usable for all lifting devices
 - all rotation angles possible
 - steep emptying angle



Datenblatt zur Größenbestimmung und Gefahrenanalyse

Data sheet for determining sizes and hazard analysis



Kunde Customer

Firma Company
Straße Street
PLZ, Ort City, ZIP-code
Telefon Telephone
Telefax Telefax
Email
Datum Date

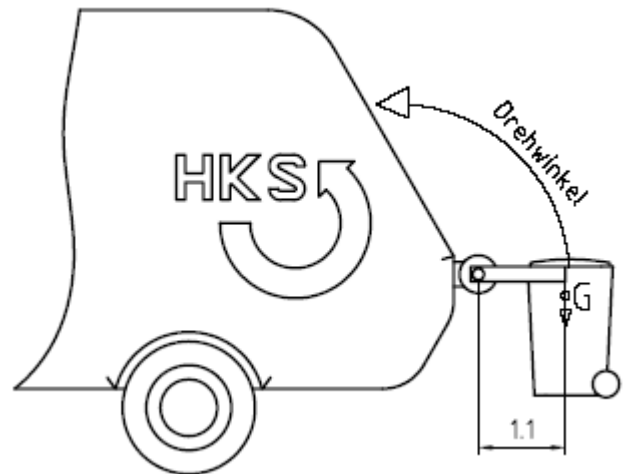
HKS

Fax: +49 (0) 6053 6163-39

Email: info@hks-partner.com

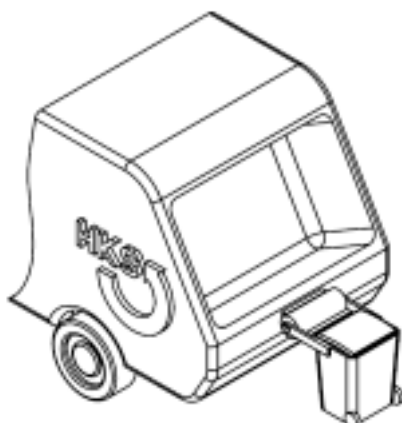
Technische Daten Technical data

1.1 Hebelarm Leverage	r	m in
1.2 Gewicht Weight	G	kg lb
oder Biegemoment or bending moment		Nm in-lb
1.3 Axiallast Axial load	Ga	kg lb
1.4 Radiallast Radial load	Gr	kg lb
1.6 Drehmoment Vorgabe Specification of torque		Nm in-lb
2. Schwenkwinkel effektiv Effective angle of rotation		in Grad in deg.
2.1 Gesamt-Schwenkwinkel Total angle of rotation		in Grad in deg.
3 Einbaulage horizontal Horizontal installation	<input type="checkbox"/>	
3.1 Einbaulage vertikal Vertical installation	<input type="checkbox"/>	
4 Schwenkzeit Rotation time	T	Sek. Sec.
4.1 Taktfolge No. of Cycles	Z	/Minute /minute
4.2 Arbeitsstunden pro Tag Working hours/day		Std h



5 Hydraulikanlage Hydraulic system		
5.1 Effektiver Arbeitsdruck Effective working pressure	p1	bar psi
5.2 Max. zul. Systemdruck Max. permitted system pressure	p2	bar psi
5.3 Förderstrom Delivery rate	Q	l/Minute gpm
5.4 Anlagentemperatur System temperature	C1	°Celsius °F
5.5 Umgebungstemperatur Surrounding temperature	C2	°Celsius °F
5.6 Betriebsmedium Medium used		
7 Bedingungen am Einsatzort Conditions at working place		

Lasthalteventil Load-holding valve	<input type="checkbox"/>
Sonstiges Others	



Empfohlener Antrieb
Recommended actuator

Rotary actuators

for garbage trucks



HKS Dreh-Antriebe GmbH

Leipziger Straße 53-55
D-63607 Wächtersbach-Aufenau

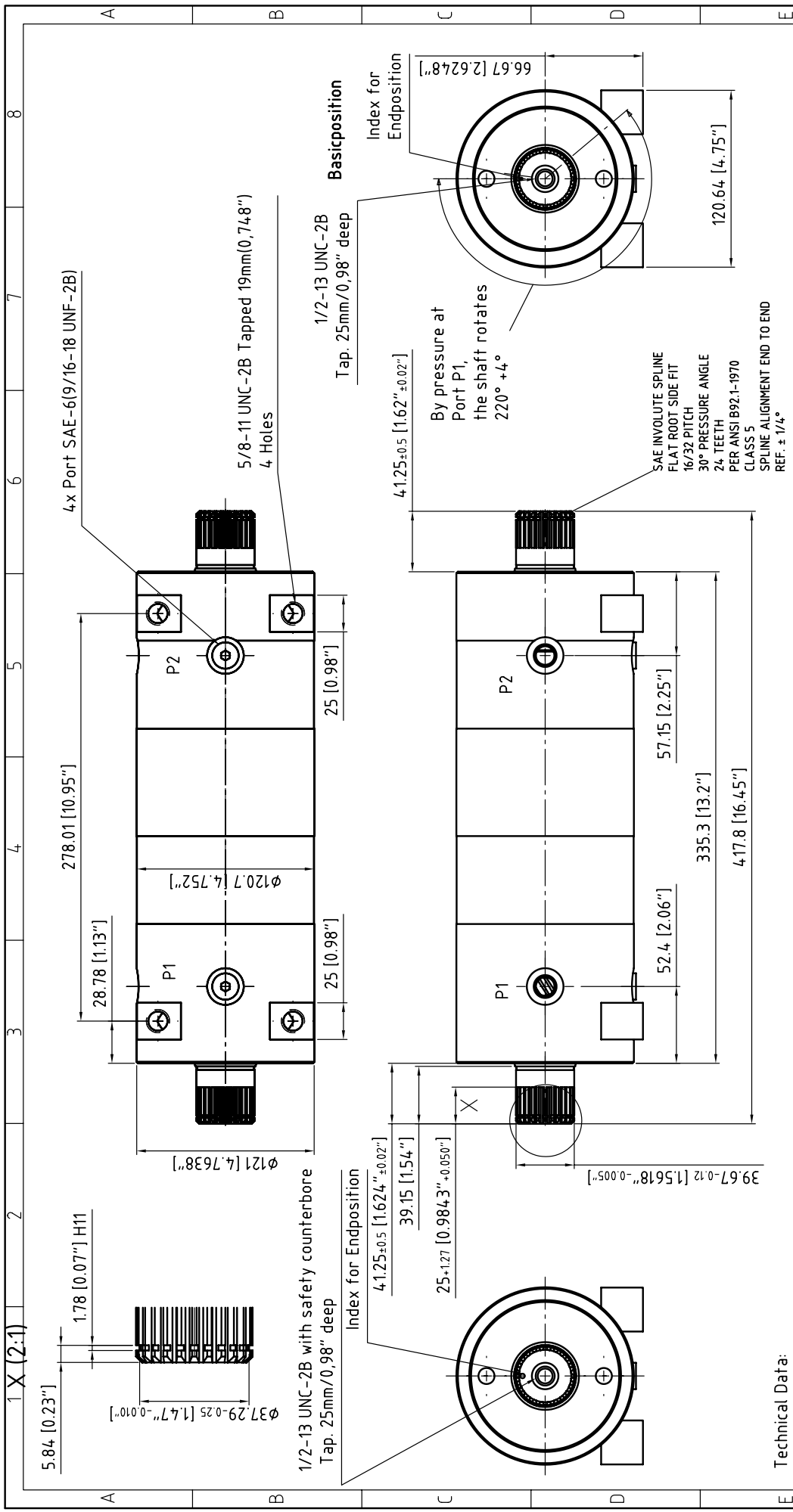
Phone: +49 (0)6053 / 6163 - 0
Extension Sales -20 / -21 / -25
Fax: +49 (0)6053 / 6163 - 39

E-Mail: vertrieb@hks-partner.com
Internet: www.hks-partner.com

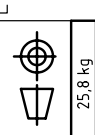


Certified according to
DIN EN ISO 9001:2000

Sales partner:



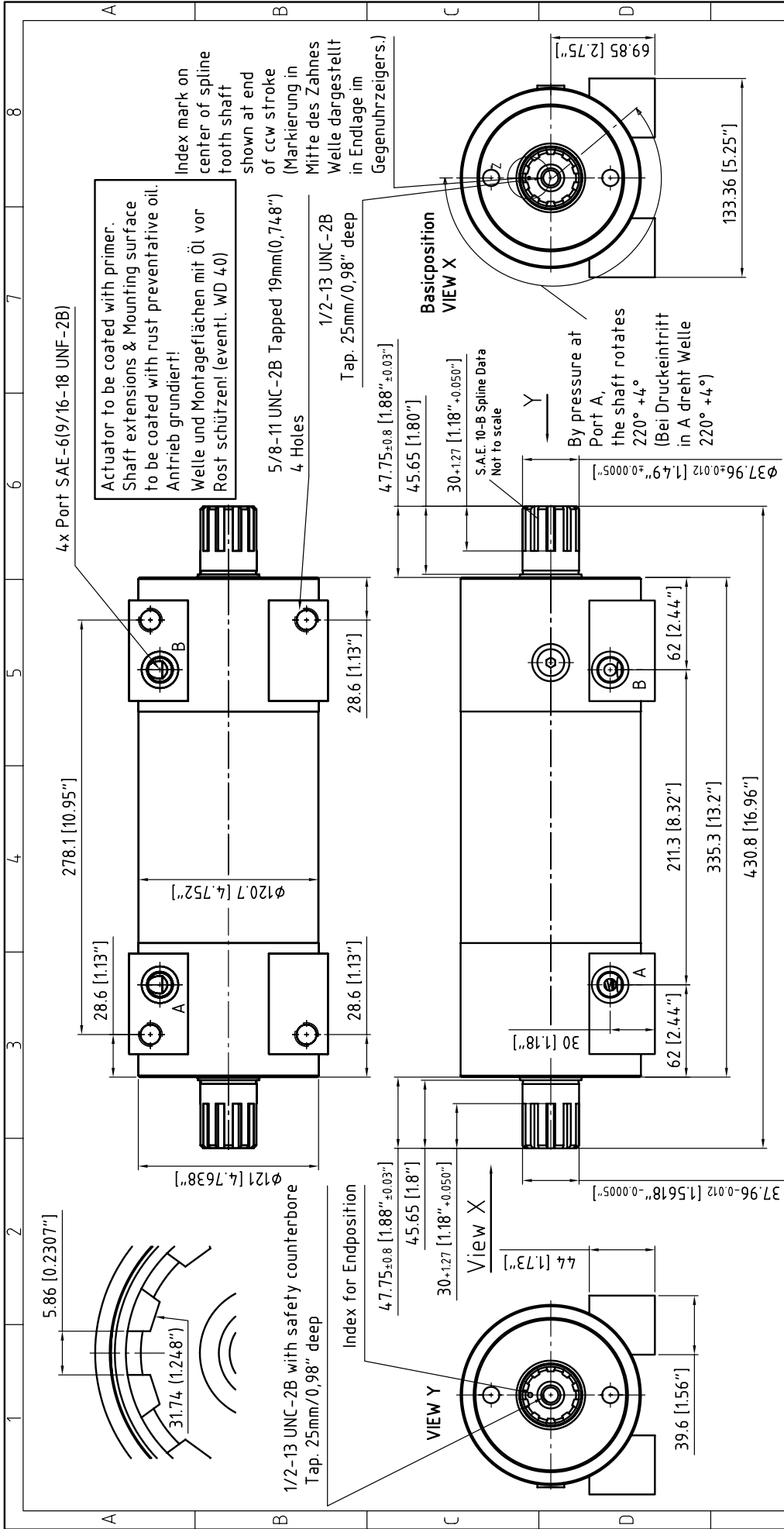
Technical Data:
 max. Torque = 1880 Nm /16,650 IN-LB
 max. pressure = 207 bar /3000 PSI



Maßstab: 1:2.5	Gewicht: 25.8 kg
Werkstoff:	
Benennung: Rotary Actuator	
DA-H 95 220° KW, FU S2679	
Zeichnungsnummer: 200922002679	
CAD-Nr.: D95/2009	
Ursprung: Datum	
Blatt	
BL	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten	Kanten gebrochen	Oberfl. Reihe 3 (Zul. Abw.) DIN ISO 314/1 ISO 1302	(Zul. Abw.) DIN ISO 2768 T1 T2	Name Kern
A	25.06.02	23.08.01		
Welle		Gepr.		
Zust. Änderung		Datum		Norm
HKS Unternehmensgruppe Leipziger Straße 53-55 D-63607 Wächtersbach		HKS Unternehmensgruppe		

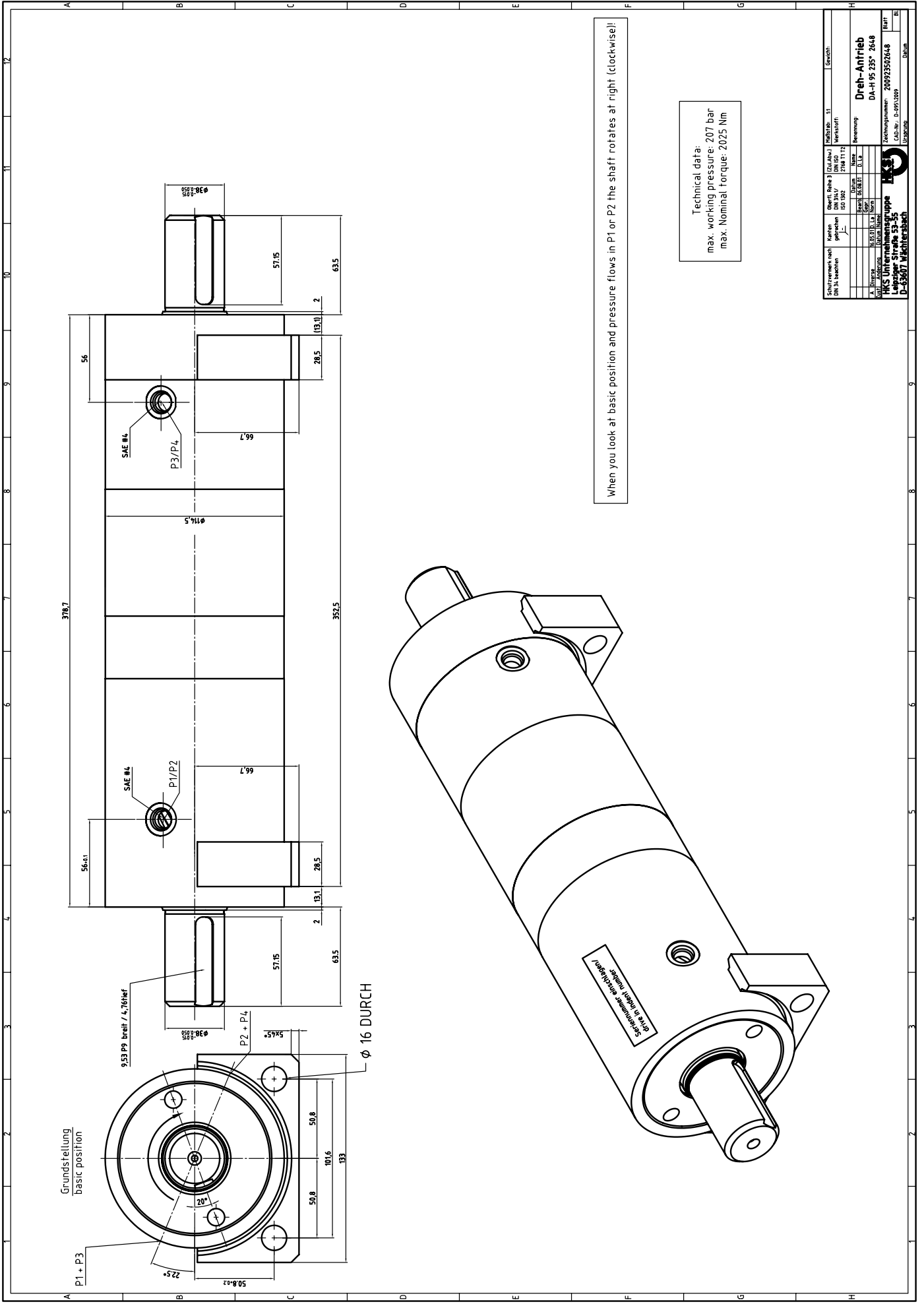
When you look at basicposition and pressure flows to port P1,
 the shaft rotates to left (counterclockwise CCW)



Note:
 Actuator to be shipped with shaft in this position (rotated with pressure at ports b)
 Pressure at ports A will rotate actuator cc (as viewed from this end)
 (Welle in dieser Stellung ausliefern! (gedreht mit Druck auf Anschluss B) Bei Druck auf A dreht Welle im Gegenuhrzeigersinn!)

Technical Data:
 max. Torque = 1880 Nm /16,650 IN-LB
 max. pressure = 207 bar /3000 PSI
 max. Torque = 780 Nm / 6940 IN-LB
 max. pressure = 85 bar /1250 PSI

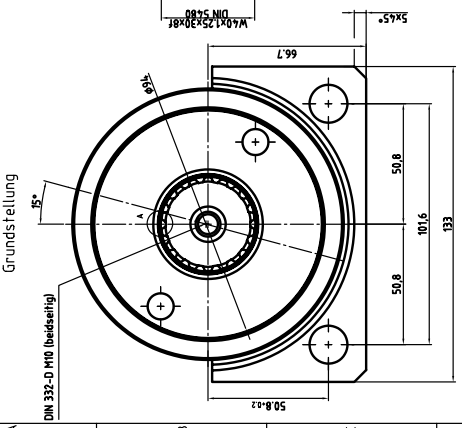
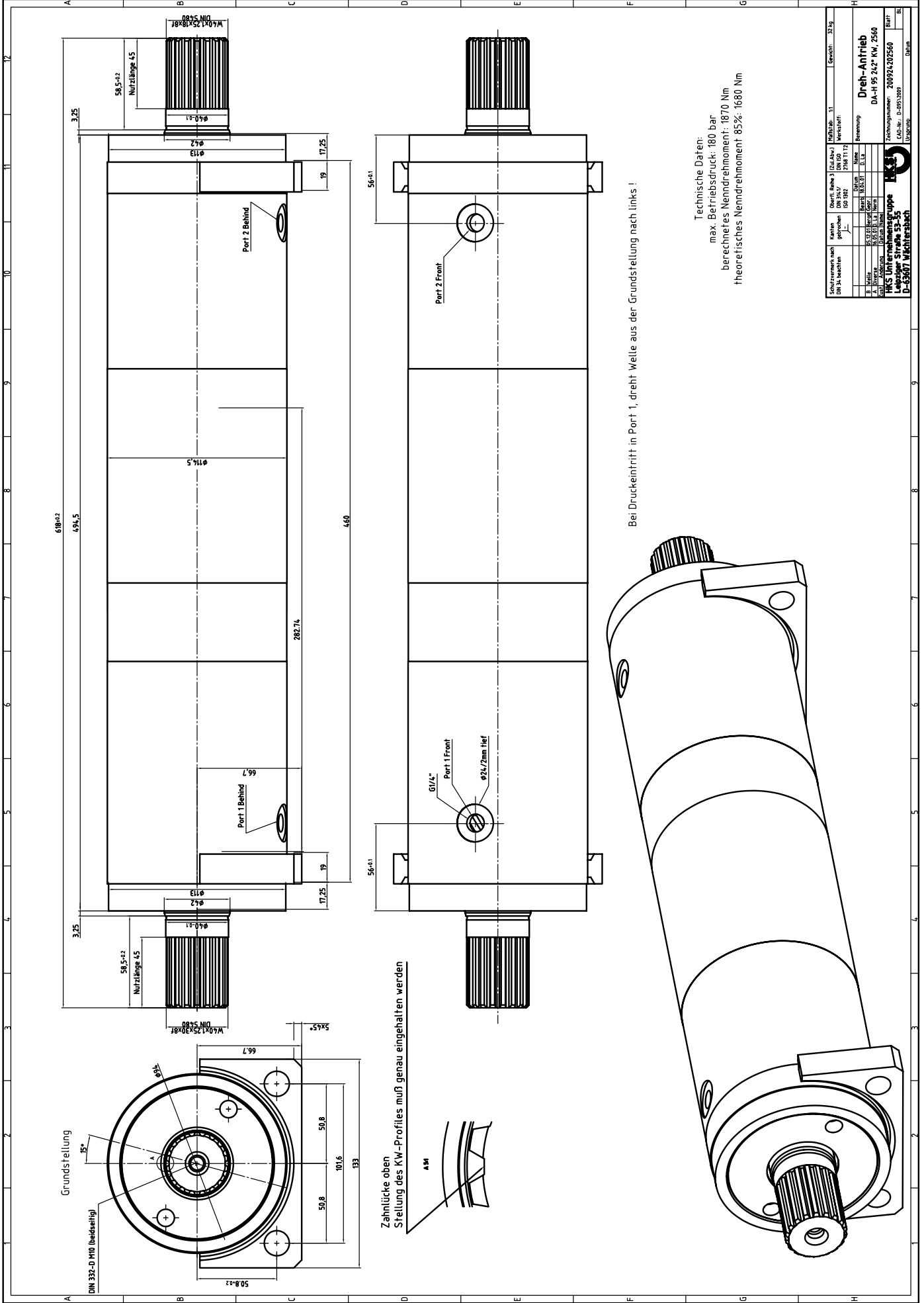
Maßstab: 1:2.5	Gewicht: 25.8 kg
Werkstoff:	
Oberfl. Reihe 3 (Zul. Abw.) DIN ISO 2768 T1 T2	ISO 1302
Kanten gebrochen	
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten	
Zust.	Anderung
Datum	Name
Bearb.	Gepr.
Datum	D. La
Benennung: Rotary Actuator	
DA-H 95 220° KW, FU S2912	
Zeichnungsnummer: 200922002912	
Blatt	
CAD-Nr.: 095/2009	
Ursprung:	
Datum	
HKS Unternehmensgruppe Leipziger Straße 53-55 D-63607 Wächtersbach	



When you look at basic position and pressure flows in P1 or P2 the shaft rotates at right (clockwise)!

Technical data:
 max. working pressure: 207 bar
 max. Nominal Torque: 2025 Nm

Schneidwerk nach DIN 31 beachten	Kanten gefeilen	Oberrl. Reihe 3 (Zul. Abw.) ISO 1328	Metallstift	Material: ST	Erweit.
A. Bohrer	B. Spannelement	C. Bohrer	D. L. S.	Reinigungs	
9.53 P9 breit / 4,76 tief	Ø 38 ± 0.03	Ø 38 ± 0.03	Ø 16		
WIS Wälzlager-Service-Gruppe Leitzger Straße 53-55 D-43607 Wittenberbach					
Dreh-Antrieb DA-H 95 235° 2648 Zeichnungsnummer: 20892350248 CAD-Id: D-02/1809					
Blatt Datum					



Zahnücke oben
 Stellung des KW-Profiles muß genau eingehalten werden
 A 91

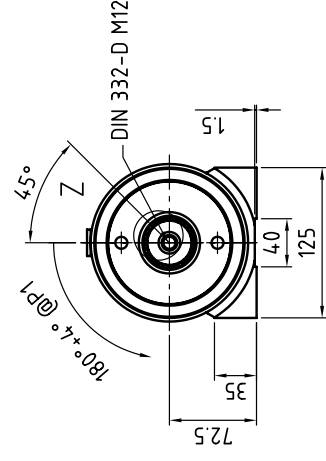
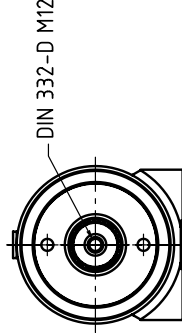
Bei Druckeintritt in Port 1, dreht Welle aus der Grundstellung nach links !

Technische Daten:
 max. Betriebsdruck: 180 bar
 berechnetes Nenndrehmoment: 1870 Nm
 theoretisches Nenndrehmoment: 85%: 1680 Nm

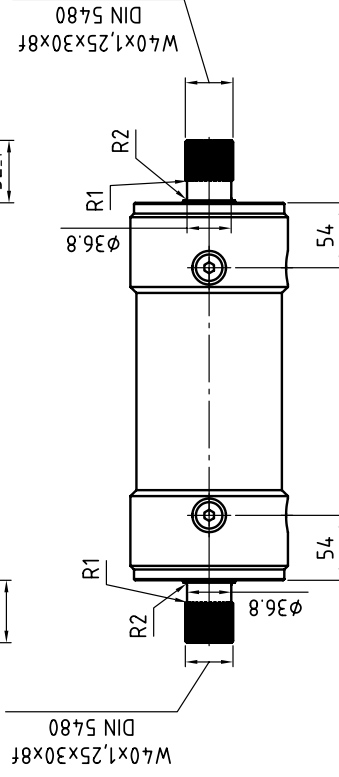
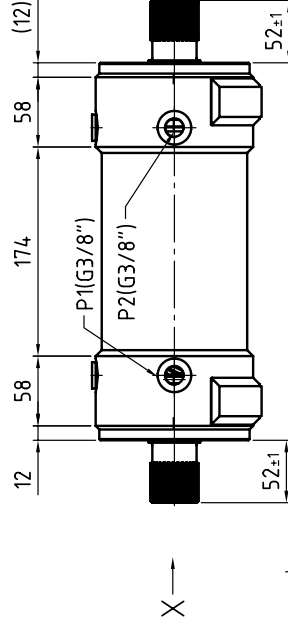
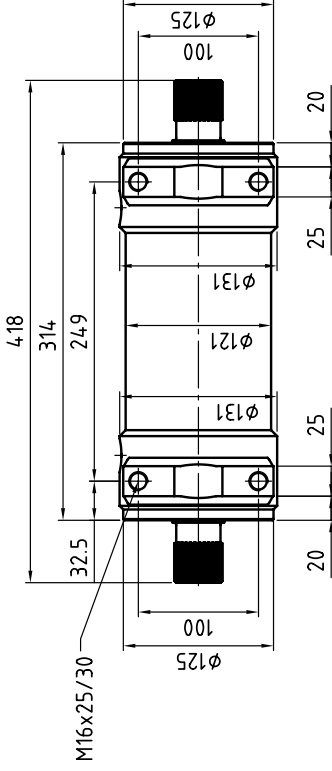
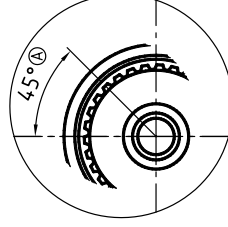
Sonderdruck nach DIN 34 beachten	Größe	11	Menge	33,33
	Größe	11		Menge
Sonderdruck nach DIN 34 beachten	Größe	11	Menge	33,33
	Größe	11		Menge
KKS Unternehmensgruppe Leipziger Straße 53-55 D-95607 Mitterteich				
Zeichnungsnummer: 20092/202560 Datum: 09.05.2009				

Bei Blickrichtung X und Druckeintritt in P1 dreht die Welle aus der Grundstellung nach Links.
When you look at view X and pressure flows to P1 the shaft rotated from the basic position to the left.

Grundstellung/Basic position



Z 1:1.33333



Technische Daten/ Technical Data:

max. Betriebsdruck/max. pressure : 210 bar

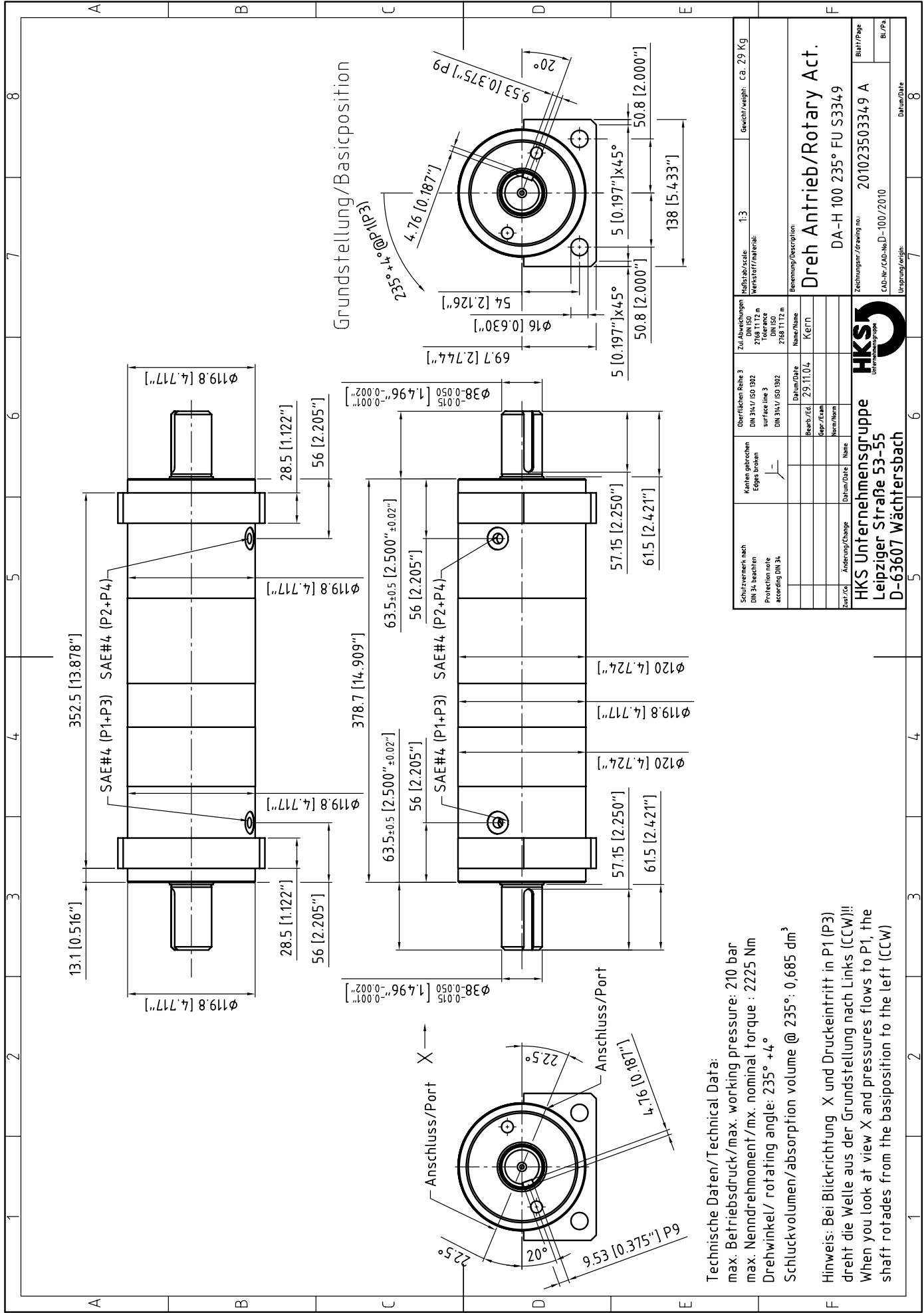
Drehmoment/ nominal torque: 1750 Nm

Schluckvolumen@210°/absorption volume @180°: 0,403 dm³

Drehwinkel/angle: 180° +4°

Temperaturbereich/temperature range: -10°/+75°

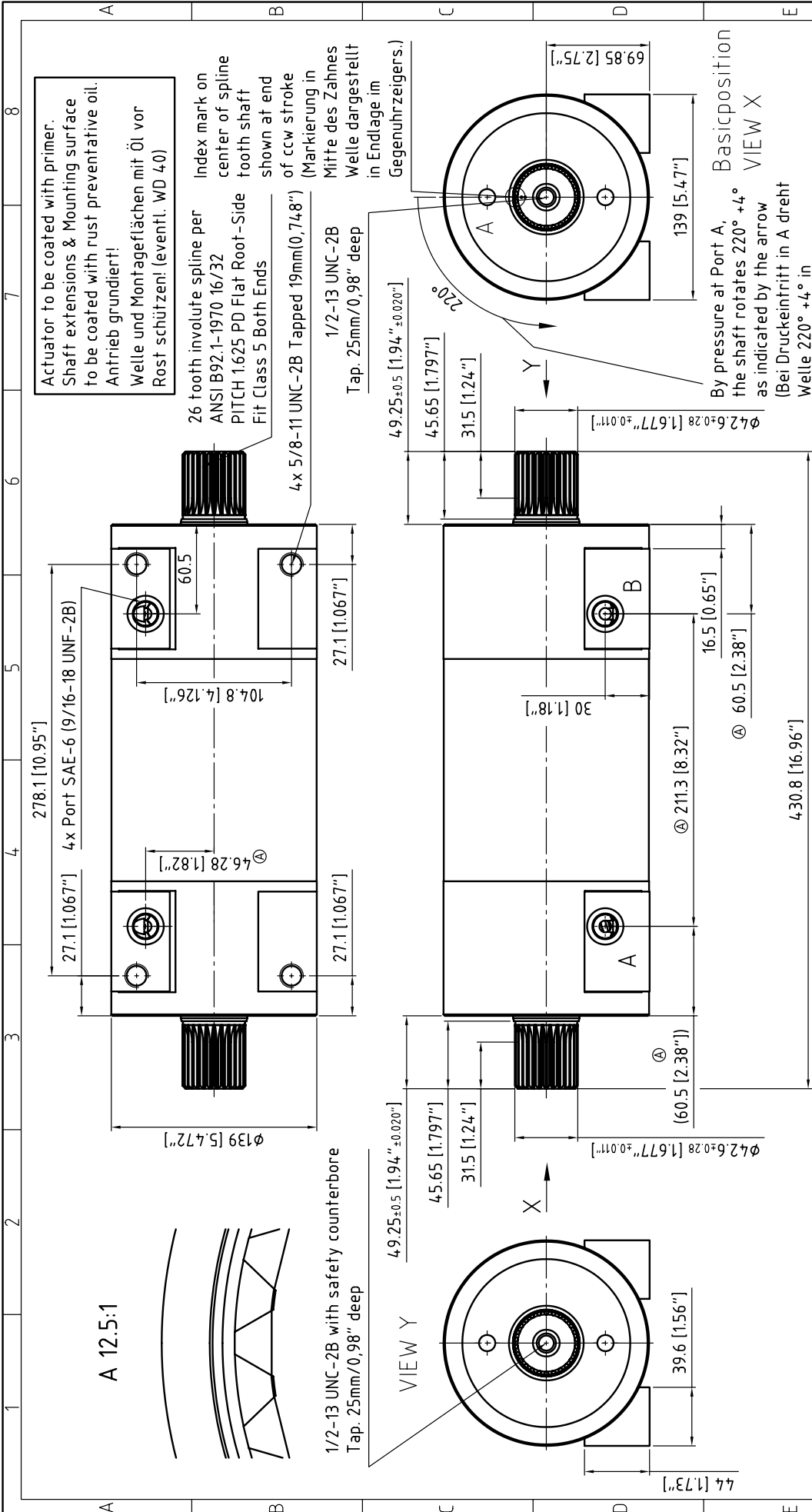
Schutzvermerk nach DIN 34: beachten Protection note according DIN 34 Zeit/col. Änderung/Change A Stellung Datum/Date 22.02.05 Kern Name	Kanten gebrochen Edges broken Kern Datum/Date 24.01.05 Name	Oberflächen Reife 3 DIN 314/ ISO 1902 surface line 3 DIN 314/ ISO 1902 Datum/Date 24.01.05 Name	Zul. Abweichungen DIN ISO 2768 T112 m Tolerance 2768 T112 m Name/Name Kern	Maßstab/scale: 1:4 Werkstoff/material: Benennung/Description: Dreh-Antr./Rotary Actut. DA-H 100 180° KW,FU S3372	Gewicht/weight: ~ 27 Kg
HKS Unternehmensgruppe Leipziger Straße 53-55 D-63607 Wächtersbach			Zeichnungstitel/Title no.: 2010180003372 A Blatt/Page CAD-Nr./CAD-No.: D-100/2010 Ursprung/Origin:		
HKS Unternehmensgruppe			Blatt/Page CAD-Nr./CAD-No.: D-100/2010 Ursprung/Origin:		



Technische Daten/Technical Data:
 max. Betriebsdruck/max. working pressure: 210 bar
 max. Nenn Drehmoment/mx. nominal torque : 2225 Nm
 Drehwinkel/ rotating angle: 235° +4°
 Schluckvolumen/absorption volume @ 235°: 0,685 dm³

Hinweis: Bei Blickrichtung X und Druckeintritt in P1 (P3) dreht die Welle aus der Grundstellung nach Links (CCW)!
 When you look at view X and pressures flows to P1, the shaft rotates from the basisposition to the left (CCW)

Zul. Abweichungen Zul. 34/ ISO 1302 Toleranz DIN ISO 2768 11/12 m		Hilfsmaß/Scale 1:3		Gewicht/weight: Ca. 29 Kg	
Oberflächen DIN 314/ ISO 1302 surface line 3 DIN 314/ ISO 1302		Name/Name Kern		Benennung/Description Dreh Antrieb/Rotary Act.	
Kanten abbrechen Edges broken		Bearb./Ed. 29.11.04		DA-H 100 235° FU S3349	
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten Protection note according DIN 34		Datum/Date		Zusammenfassung 201023503349 A	
Zust./Verf.		Name		CAD-Nr./CAD-No.D-100/2010	
Änderung/Change		Name		Blatt/Page 8	
HKS Unternehmensgruppe Leipziger Straße 53-55 D-63607 Wächtersbach		HKS Unternehmensgruppe		Blatt/Page 8	
Zust./Verf.		Name		CAD-Nr./CAD-No.D-100/2010	
Änderung/Change		Name		Blatt/Page 8	
HKS Unternehmensgruppe Leipziger Straße 53-55 D-63607 Wächtersbach		HKS Unternehmensgruppe		Blatt/Page 8	
Zust./Verf.		Name		CAD-Nr./CAD-No.D-100/2010	
Änderung/Change		Name		Blatt/Page 8	
HKS Unternehmensgruppe Leipziger Straße 53-55 D-63607 Wächtersbach		HKS Unternehmensgruppe		Blatt/Page 8	



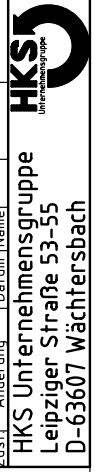
A 12.5:1

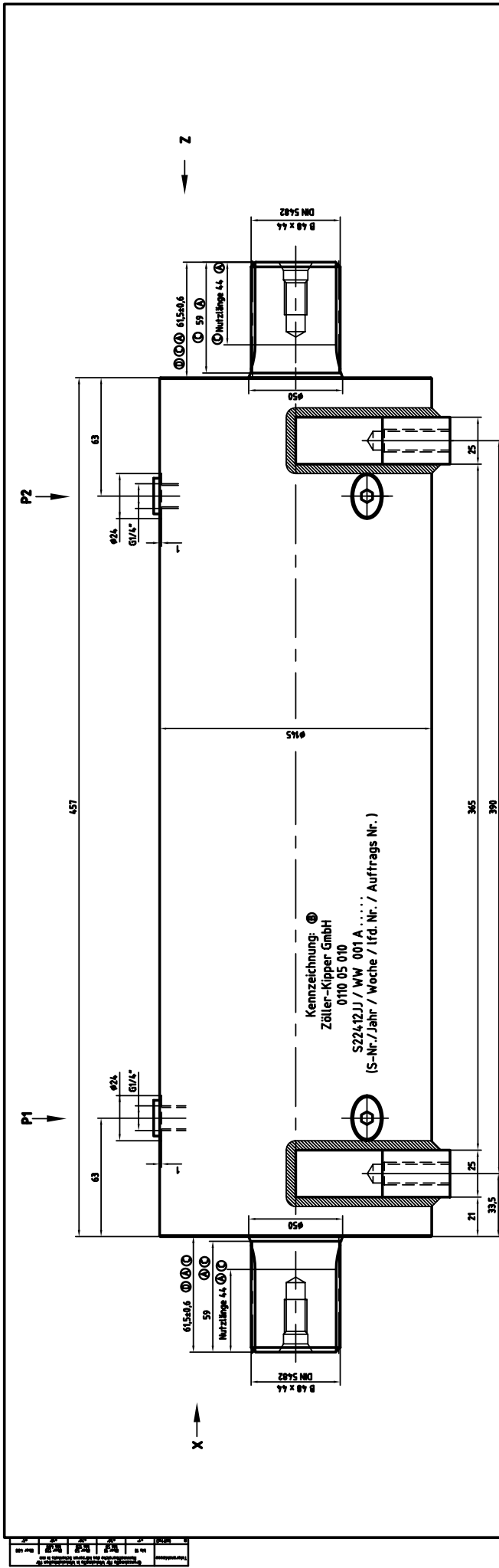
1/2-13 UNC-2B with safety counterbore Tap. 25mm/0,98" deep

Kanten gebrochen		Oberfl. Reihe 3 (Zul. Abw.)		Maßstab: 1:2.5	Gewicht: 36 Kg
Schutzvermerk nach DIN 34-beachten		DIN 3141/ISO 1302		Werkstoff: 2768 T1 T2	
Zust. Änderung		Datum		Benennung: Rotary Actuator	
A Pos. Anschluss		Bearb. 25.08.03		DA-H 110 220° KW, Fu, S3068	
Zust. Änderung		Datum		Zeichnungsnummer: 201122003068	
Zust. Änderung		Datum		Blatt	
Zust. Änderung		Datum		CAD-Nr.: D-110\2011	
Zust. Änderung		Datum		Ursprung:	

Note:
 Actuator to be shipped with shaft in this position (piston position with pressure at ports B)
 Pressure at ports A will rotate actuator ccw (as viewed from this end)
 (Welle in dieser Stellung ausliefern!)
 (Kolbenstellung mit Druck auf Anschluss B)
 Bei Druck auf A dreht Welle im Gegenuhreizeigersinn!

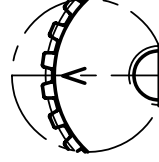
Technical Data:
 max. Torque = 2260 Nm / 20.000 IN-LB
 max. pressure = 207 bar / 3000 PSI



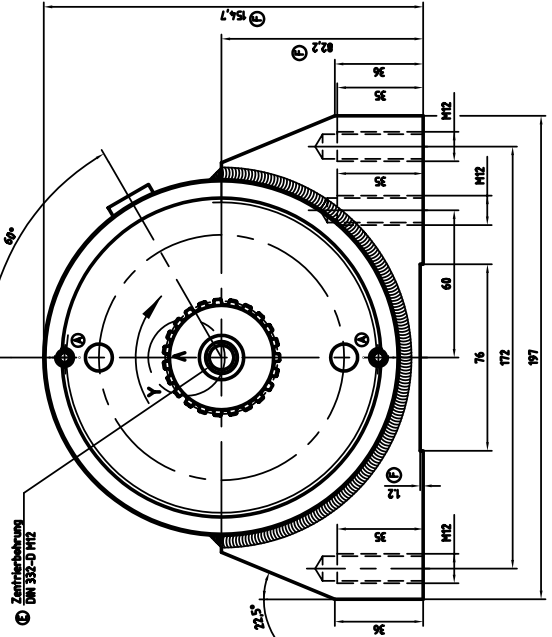


Detail Y
 M 2:1

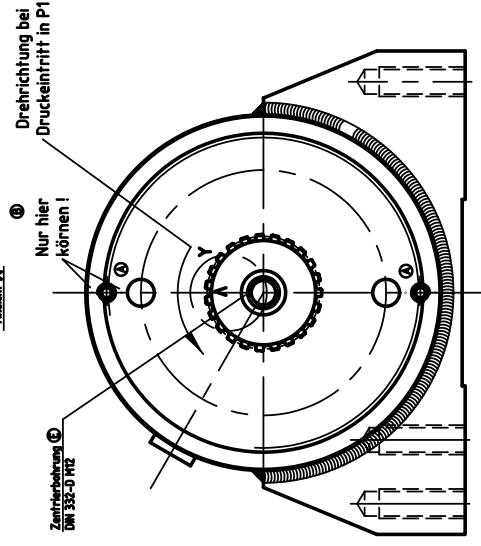
Nach Einstellung der Stellung
 des KW-Profiles $\pm 0,4^\circ$ ⑪
 bei Kolbenstellung P1
 Welle mit Kennzeichen



Ansicht Z



Ansicht X



- ⑩ Theoretische Leistungsdaten
 max. Betriebsdruck : 180 bar
 max. Drehmoment bei 180 bar : 4,765 Nm
 Prüfdruck: 225 bar
 max. Druck: 250 bar

Produktionsjahr		01/11	Produktionslinie	11.1.E.1	Standort	0110 05 010
Bestell-Nr.	024 (Abg.)	024	024	024	024	024
Bestell-Nr.	024	024	024	024	024	024
Bestell-Nr.	024	024	024	024	024	024
Bestell-Nr.	024	024	024	024	024	024
Produktions-Nr.		20127002242 A	Zählgruppen-Nr.		20127002242 A	Zähler-Nr.
Produktions-Nr.		20127002242 A	Zählgruppen-Nr.		20127002242 A	
Produktions-Nr.		20127002242 A	Zählgruppen-Nr.		20127002242 A	Zähler-Nr.
Produktions-Nr.		20127002242 A	Zählgruppen-Nr.		20127002242 A	
Produktions-Nr.		20127002242 A	Zählgruppen-Nr.		20127002242 A	Zähler-Nr.
Produktions-Nr.		20127002242 A	Zählgruppen-Nr.		20127002242 A	
Produktions-Nr.		20127002242 A	Zählgruppen-Nr.		20127002242 A	Zähler-Nr.
Produktions-Nr.		20127002242 A	Zählgruppen-Nr.		20127002242 A	
Produktions-Nr.		20127002242 A	Zählgruppen-Nr.		20127002242 A	Zähler-Nr.
Produktions-Nr.		20127002242 A	Zählgruppen-Nr.		20127002242 A	
Produktions-Nr.		20127002242 A	Zählgruppen-Nr.		20127002242 A	Zähler-Nr.
Produktions-Nr.		20127002242 A	Zählgruppen-Nr.		20127002242 A	

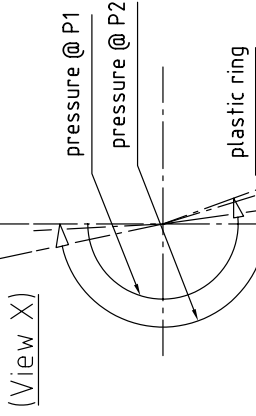


HKS Unternehmensgruppe
 Leipziger Straße 53-55
 D-55807 Wächtersbach

Technical Data:

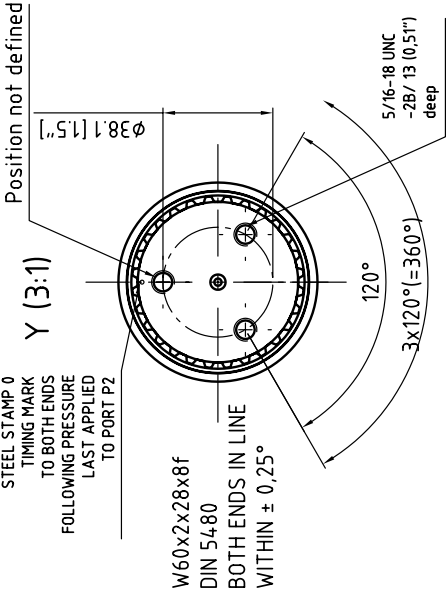
max. working pressure: 207 bar / 3000 psi
 max. nominal torque: 6300 Nm / 55.700 in-LBS
 angle of rotation: 196° +4°
 absorption volume: 1,61 dm³ / 98 CU-IN
 max. test pressure: 207 bar / 3000 PSI
 torque: 5170 Nm / 45.700 in-LBS @ 170 bar

cushioning 12° ± 3°

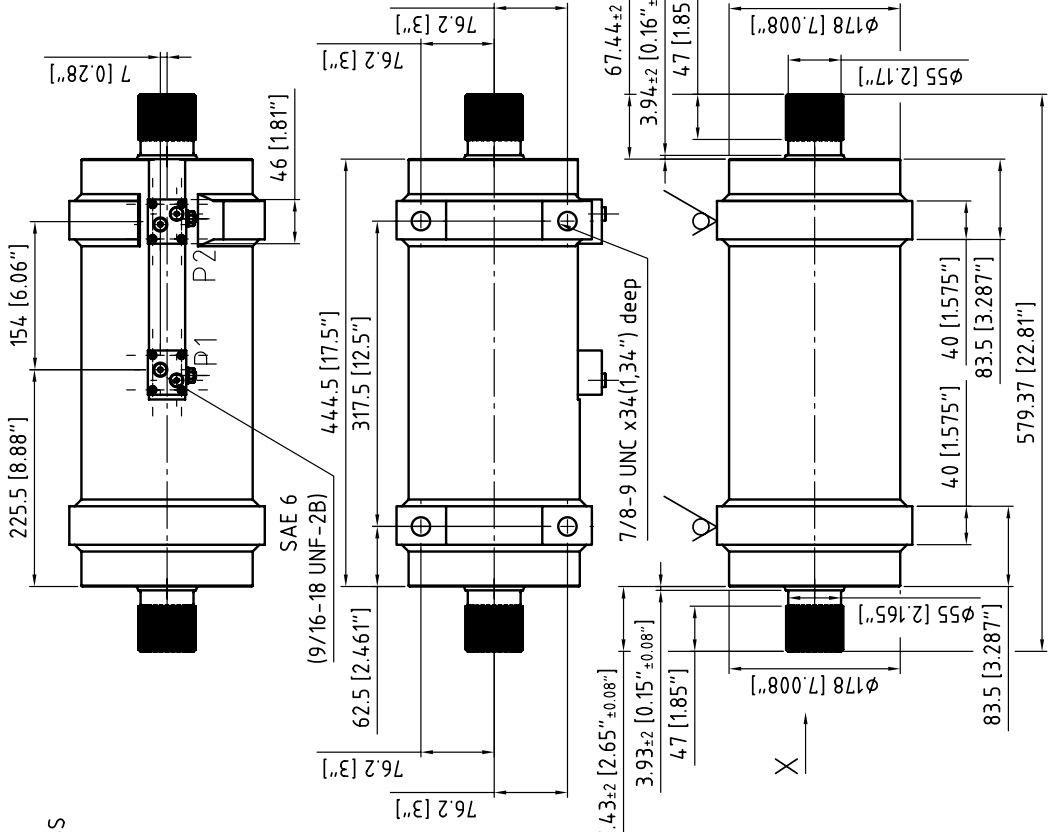


STEEL STAMP 0
 TIMING MARK
 TO BOTH ENDS
 FOLLOWING PRESSURE
 LAST APPLIED
 TO PORT P2

Y (3:1)

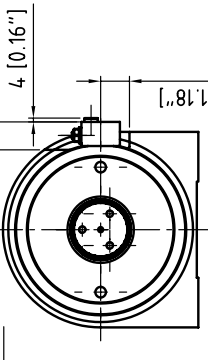


ACTUATOR IS TO BE SHIPPED FOLLOWING PRESSURE APPLICATION TO PORT P2. AS PRESSURE TO PORT P1 THE SHAFT ROTATE 196° +4° AS INDICATED BY THE ARROW.

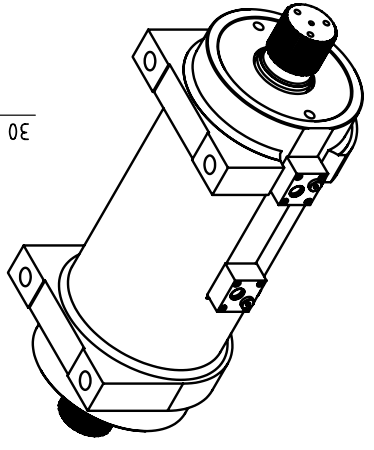
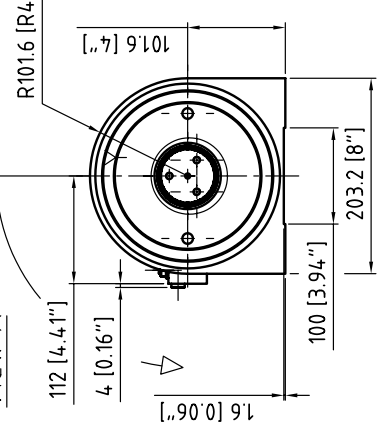


cushioning 12° ± 3°

View Z



View X



Schutzvermerk nach DIN 34, beachten		Kanten gebrochen		Oberfl. Reihe 3 (Zul. Abw.) DIN 3141/ ISO 1302		Maßstab: 1:5		Gewicht: 81 Kg	
Zust. Änderung		Datum Name		Datum Name		Benennung:		Actuator	
Zust. Änderung		Datum Name		Datum Name		DA-H 150 196° D.FU.KW S3089		Zeichnungsnummer: 201519603089 A	
Zust. Änderung		Datum Name		Datum Name		HKS Unternehmensgruppe		Blatt	
Zust. Änderung		Datum Name		Datum Name		Leipziger Straße 53-55		CAD-Nr.: D150/2015	
Zust. Änderung		Datum Name		Datum Name		D-63607 Wächtersbach		Ursprung:	
Zust. Änderung		Datum Name		Datum Name		HKS Unternehmensgruppe		Datum	
Zust. Änderung		Datum Name		Datum Name		Leipziger Straße 53-55		Blatt	
Zust. Änderung		Datum Name		Datum Name		D-63607 Wächtersbach		BL	