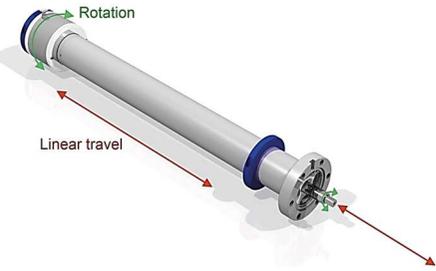
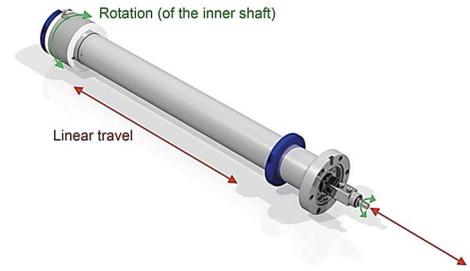
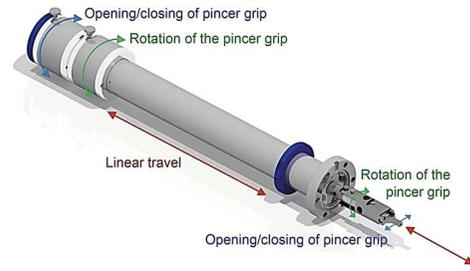
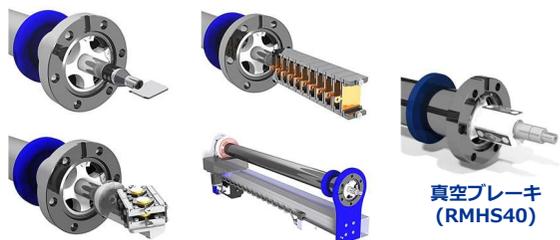
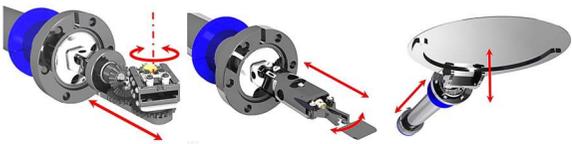
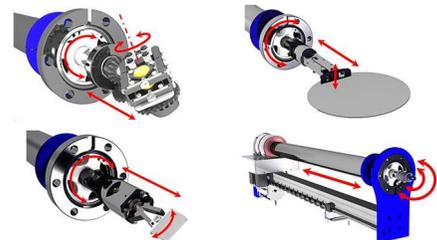
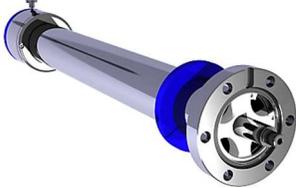
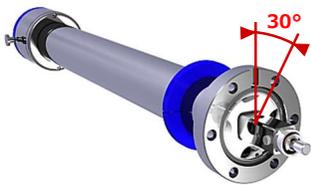
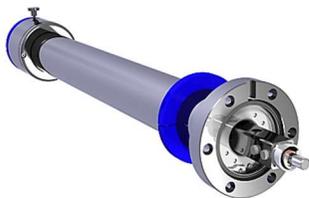


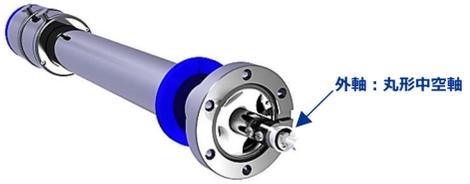
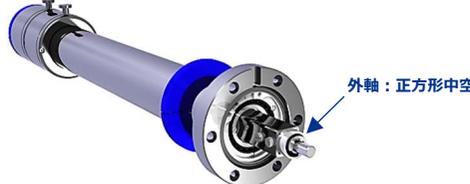
- 磁気駆動トランスファーロードは、様々なアプリケーションに対応できる頑丈な搬送ツールで、シンプルな1軸トランスファーロードから3自由度2軸トランスファーロードまで幅広いモデルがあります。
- 2軸トランスファーロードは、ピンサヤや回転式サンプルキャリアなどのエンドエフェクターの操作に使用されます。
- トランスファーロードは、マルチチャンバー-UHVシステムでサンプルを搬送するために一般的に使用されます。

品名		ICF70 1回転1軸トランスファーロード		ICF70 1回転2軸トランスファーロード		ICF70 2回転2軸トランスファーロード	
製品コード		RM40	RMHS40 (中空軸トランスファーロード)	RMJ40	RMD40	RMJG40	RMDG40
機能		1軸の連続回転と軸方向移動 		内軸の独立回転と軸方向移動 		外軸と内軸の独立回転と軸方向移動 	
軸形状	外軸	—		正方形中空軸		丸形中空軸	正方形中空軸
	内軸	丸形中実軸	丸形中空軸	丸形中実軸		丸形中実軸	
軸受	外軸用	—		高精度スライドベアリング	Dicronite™(WS2)ドライ潤滑 サファイアハイブリッド ボールベアリング	高精度スライドベアリング	サファイアハイブリッド ボールベアリング
	内軸用	高精度スライドベアリング		サファイアハイブリッド ボールベアリング	Dicronite™(WS2)ドライ潤滑 サファイアハイブリッド ボールベアリング	サファイアハイブリッド ボールベアリング	Dicronite™(WS2)ドライ潤滑 サファイアハイブリッド ボールベアリング
アプリケーション		[2自由度] ICF70 1回転1軸トランスファーロード 		[2自由度] ICF70 1回転2軸トランスファーロード 		[3自由度] ICF70 2回転2軸トランスファーロード 	

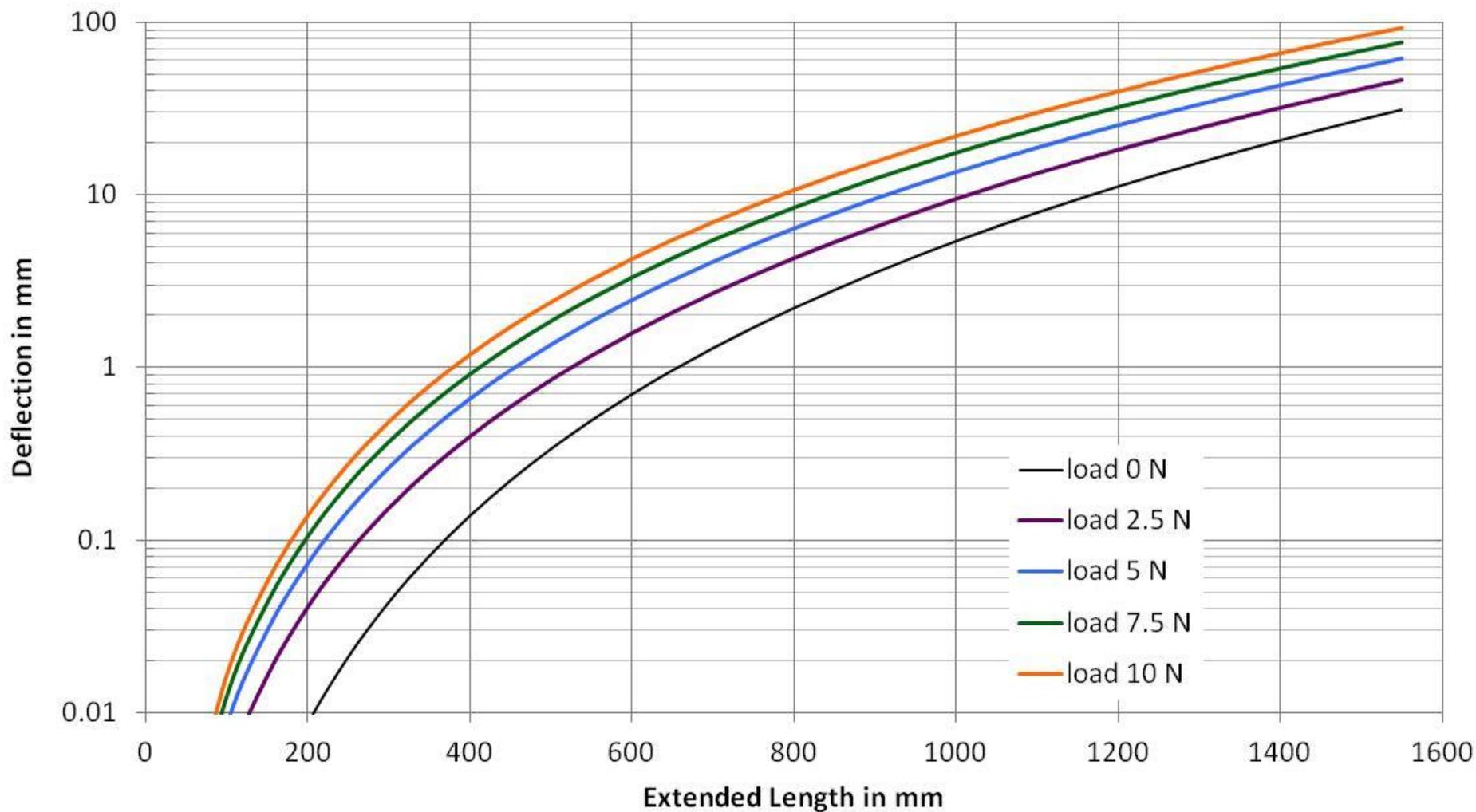
外観図			
概要		<ul style="list-style-type: none"> ・ RM40は、超高真空用途向けのシンプルなオールメタルシールの1回転1軸トランスファーロッドです。 ・ 大気側と真空側の希土類磁石のセットは、ハンドルからインナーシャフトへの強固な結合を確実にします。 ・ 長寿命でスムーズな操作のための優れたスライドベアリング技術で構築されており。 ・ スライドベアリングは、多数のベークサイクルの後でも円滑な操作を保証します。 	
製品コード		RM40-XXXX-YYYY	
仕様	ベアリング	高精度スライドベアリング	
	ストローク長 (XXXX)	標準 : 500/750/1000/1250mm 特注 : 50 - 1250mm	
	リトラクト長 (YYYY)	標準 : 30mm 特注 : 10 - 200mm	
	直進力	70N	
	トルク	5Nm	
	許容加熱温度	200℃	
	圧力範囲	1E-11mbar - 1000mbar	
	構造材料	フルUHV適合材料	

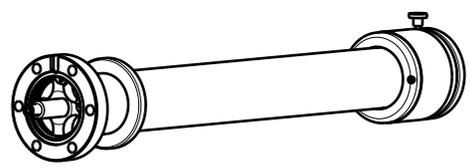
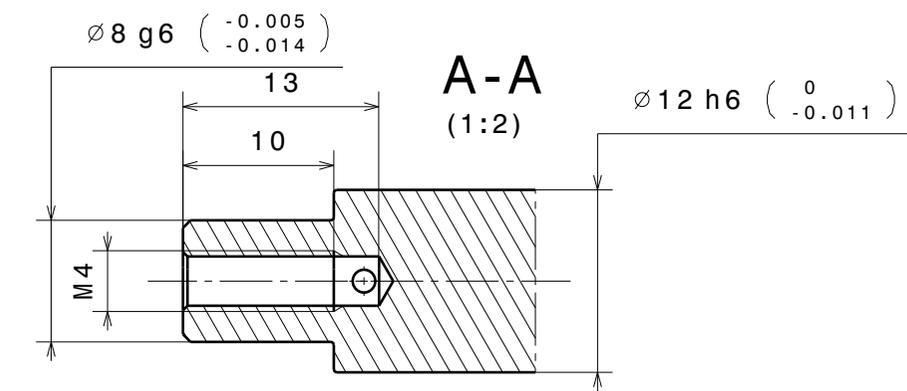
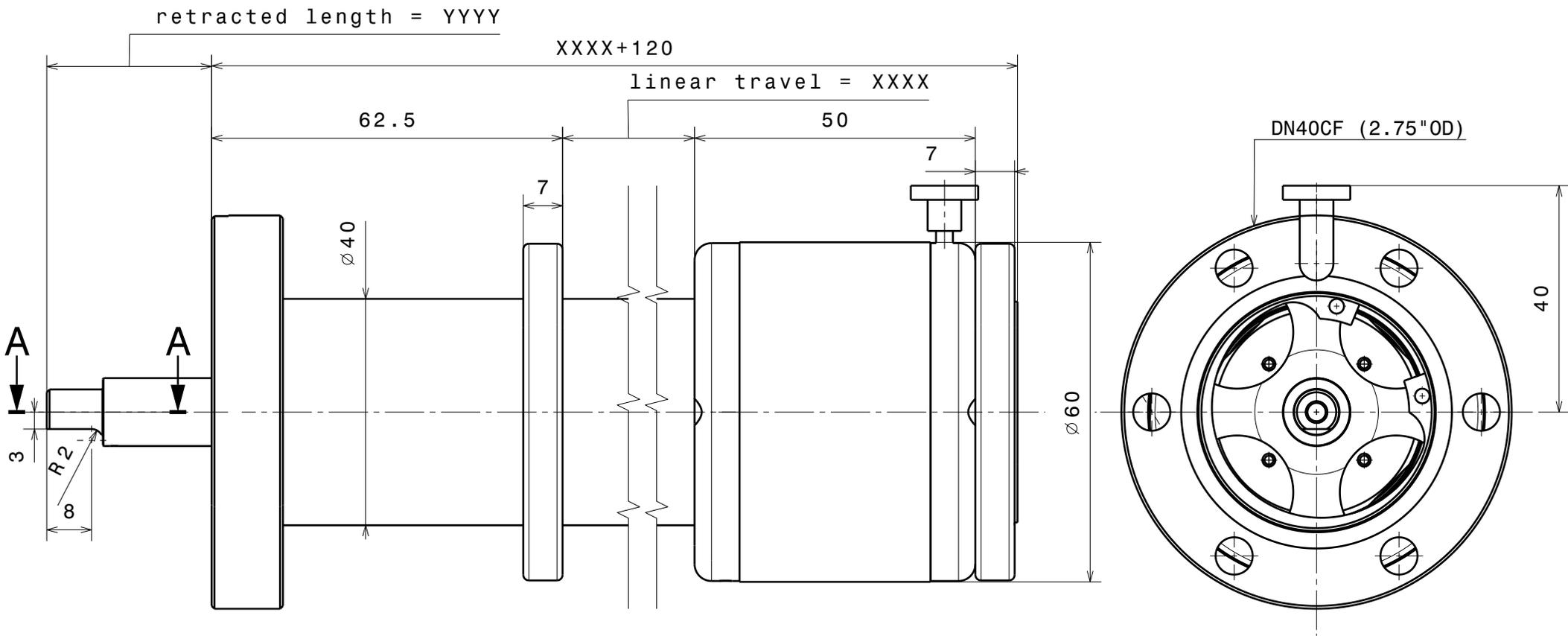
<p>外観図</p>		 <p>IVBR : 真空ブレーキ</p>	
<p>概要</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・長寿命かつスムーズな動作を実現する優れたスライドベアリング技術で構築されているRMHS40は、RM40トランスファーロッドをベースにして中空軸を採用し、大幅な軽量化を図るとともに熱伝導率を下げるができます。 ・RMHS40は、システムに垂直に取り付けられ、調整可能なIVBR真空ブレーキによりトランスファーロッドの内軸に制御された摩擦を加えることで内側の中空軸が突然落下するのを防ぐことができる安全対策により、最大2300mmの超距離垂直移動に適しています。 ・IVBR真空ブレーキの保持力は、システムの重量に応じて調整できます。 ・RMHS40は、一般的には低温SPMへのサンプル挿入用のマニピュレータとして使用されますが、その軽量な中空軸は他の用途にも利点をもたらします。 ・オプションのTSRMBDベルト駆動は、システムの高さやトランスファーロッドの長さによって手が届きにくく、操作が難しい場合に操作を容易にします。 	
<p>製品コード</p>		<p>RMHS40-XXXX-YYYY</p>	
<p>仕様</p>	<p>ベアリング</p>	<p>高精度スライドベアリング</p>	<p>【オプション&アクセサリ】 TSRMBD ハンドホイール付ベルトドライブ</p>  <p>DRVRMOTL モーター駆動 リニアドライブ</p> <p>DRVRMOTLR モーター駆動 リニアロータリッドライブ</p> <p>IVBR真空ブレーキ</p>
	<p>ストローク長 (XXXX)</p>	<p>標準 : 100 - 2300mm</p>	
	<p>リトラクト長 (YYYY)</p>	<p>特注 : 65 - 200mm</p>	
	<p>直進力</p>	<p>70N</p>	
	<p>トルク</p>	<p>5Nm</p>	
	<p>許容加熱温度</p>	<p>200℃</p>	
	<p>圧力範囲</p>	<p>1E-11mbar - 1000mbar</p>	
	<p>構造材料</p>	<p>フルUHV適合材料</p>	
	<p>中空軸外径/接続ネジ</p>	<p>D=12^{h7}mm (t=1.5mm) / M6</p>	
	<p>インナー軸用真空ブレーキ</p>	<p>IVBR (保持強度調整可能)</p>	

外観図				
概要		<ul style="list-style-type: none"> ・RMJ40/RMD40は、内軸の独立した回転運動を備えた非常に頑丈なオールメタルシールの磁気駆動1回転2軸トランスファーロッドです。 ・正方形中空軸は、高い安定性を提供するため、750mmを超える長い走行範囲、重い荷重の搬送に最適です。 ・独立した回転運動は、ピンサーまたはサンプルキャリア用ギヤ駆動の回転操作が可能になります。 ・大気側と真空側の希土類磁石のセットは、ハンドルからシャフトへの堅固な結合を確保するために必要な力を提供します。 ・耐久性とスムーズな操作のためのベアリング技術で構築されています。 		
製品コード		RMJ40-XXXX-YYYY	RMD40-XXXX-YYYY	
仕様	軸受	外軸用	高精度スライドベアリング	Dicronite™(WS2)ドライ潤滑被覆サファイアハイブリッドボールベアリング
		内軸用	サファイアハイブリッドボールベアリング	Dicronite™(WS2)ドライ潤滑被覆サファイアハイブリッドボールベアリング
	軸形状	外軸	<ul style="list-style-type: none"> ・正方形中空軸：軸の向きは、上図のようにチャンパーフランジのボルト穴(リーク溝に対して30°割振り)に対して直角に取り付けられています。 ・PGRMSピンサーは、チャンパーフランジのボルト穴の向きに応じて、水平面または垂直面で開閉しますので、開閉面の向きを指定する場合、正方形中空軸の向き(30°)を指定してください。 ・オプション(正方形中空軸向き：30°)：RMJ40(H)/RMD(H) 	
		内軸	丸形中空軸	
	ストローク長(XXXX)	標準：500/750/1000/1250mm 特注：50 - 1250mm	標準：500/750/1000mm 特注：50 - 1000mm	
	リトラクト長(YYYY)	標準：50mm 特注：45 - 200mm		
	直進力	70N		
	トルク	5Nm		
	許容加熱温度	200℃		
	圧力範囲	1E-11mbar - 1000mbar		
構造材料	フルUHV適合材料			

外観図				
概要		<ul style="list-style-type: none"> ・RMJG40/RMDG40は、外軸・内軸の独立した回転運動を備えた非常に頑丈なオールメタルシールの磁気駆動2回転2軸トランスファーロッドです。 ・独立した回転運動により、ピンサー、サンプルキャリア用ギヤ駆動の回転操作、ウエハーリフティングギヤ等の操作が可能になります。 ・先端に取り付けられた各種エンドエフェクターは、一方の大気側マグネットをもう一方の大気側マグネットに対して回すことによって駆動されます。両方のマグネットを同時に回転させるとエンドエフェクターが直線軸を中心に回転します。 ・大気側と真空側の希土類磁石のセットは、ハンドルからシャフトへの堅固な結合を確保するために必要な力を提供します。 ・耐久性とスムーズな操作のためのベアリング技術で構築されています。 		
製品コード		RMJG40-XXXX-YYYY	RMDG40-XXXX-YYYY	
仕様	軸受	外軸用	高精度スライドベアリング	Dicronite™(WS2)ドライ潤滑被覆サファイアハイブリッドボールベアリング
		内軸用	サファイアハイブリッドボールベアリング	Dicronite™(WS2)ドライ潤滑被覆サファイアハイブリッドボールベアリング
	軸形状	外軸	丸形中空軸(φ15)	正方形中空軸
		内軸	丸形中空軸	
	ストローク長 (XXXX)	標準 : 500/750/1000/1250mm 特注 : 50 - 1250mm	標準 : 500/750/1000mm 特注 : 50 - 1000mm	
	リトラクト長 (YYYY)	標準 : 50mm 特注 : 45 - 200mm		
	直進力		70N	
	トルク		5Nm	
	許容加熱温度		200℃	
	圧力範囲		1E-11mbar - 1000mbar	
構造材料		フルUHV適合材料		

RM Deflection vs Extended Length at different Loads





(1:5)

$\sqrt{\text{Ra } 0.8}$ (✓) $\begin{matrix} +0.2 \\ +0.1 \end{matrix}$ $\begin{matrix} -0.1 \\ -0.2 \end{matrix}$
 general tolerances ISO 2768-K

Material: ...	nominal over	1	6	30	100	300	1000
Sample Transporter DN40CF	dimension up to	6	30	100	300	1000	2000
	tolerance ±	0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2
Single shaft with slide bearings	Scale	Drawn	U. Maier				
	1:1	Date	13.06.2014				
FERROVAC GMBH CH-8050 ZURICH	(1:2)	changed	27.04.20 CW				
	(1:5)	RM40					
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC GMBH. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.	Rev. B	sheet 1/1					

YYYY retracted (minimum 45, standard 50)

XXXX + 120

XXXX linear travel

minimum 56

50

4x M3x4

7.5

1.5

39

∅ 60

DN40CF

∅ 6.35 h6 (0 / -0.009)

25

10

13

11

∅ 15

□ 15

(1:4)

Ra 1.6

+0.2

+0.1

-0.1

-0.2

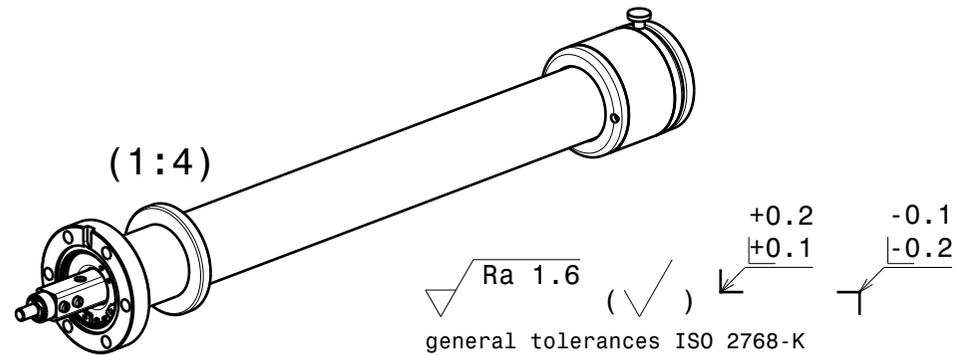
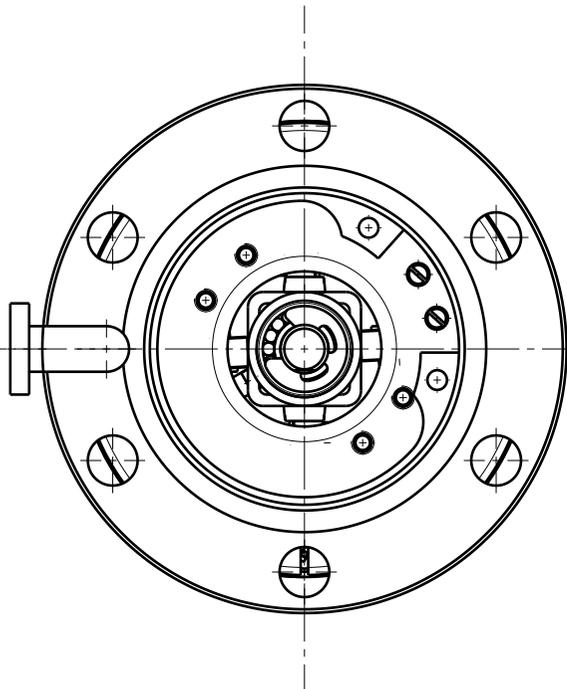
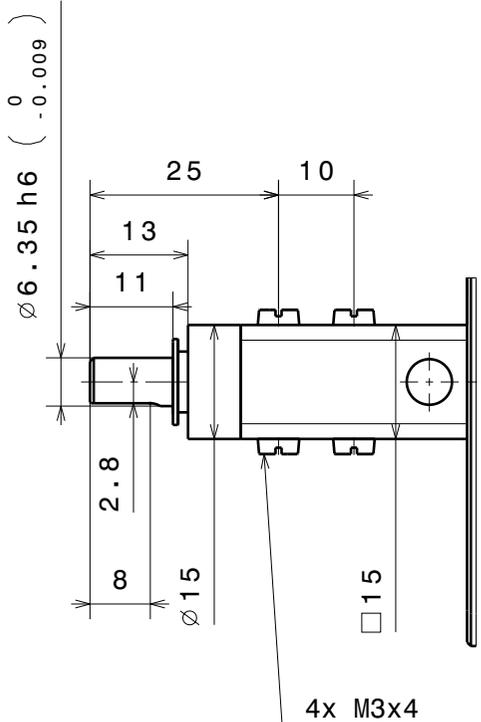
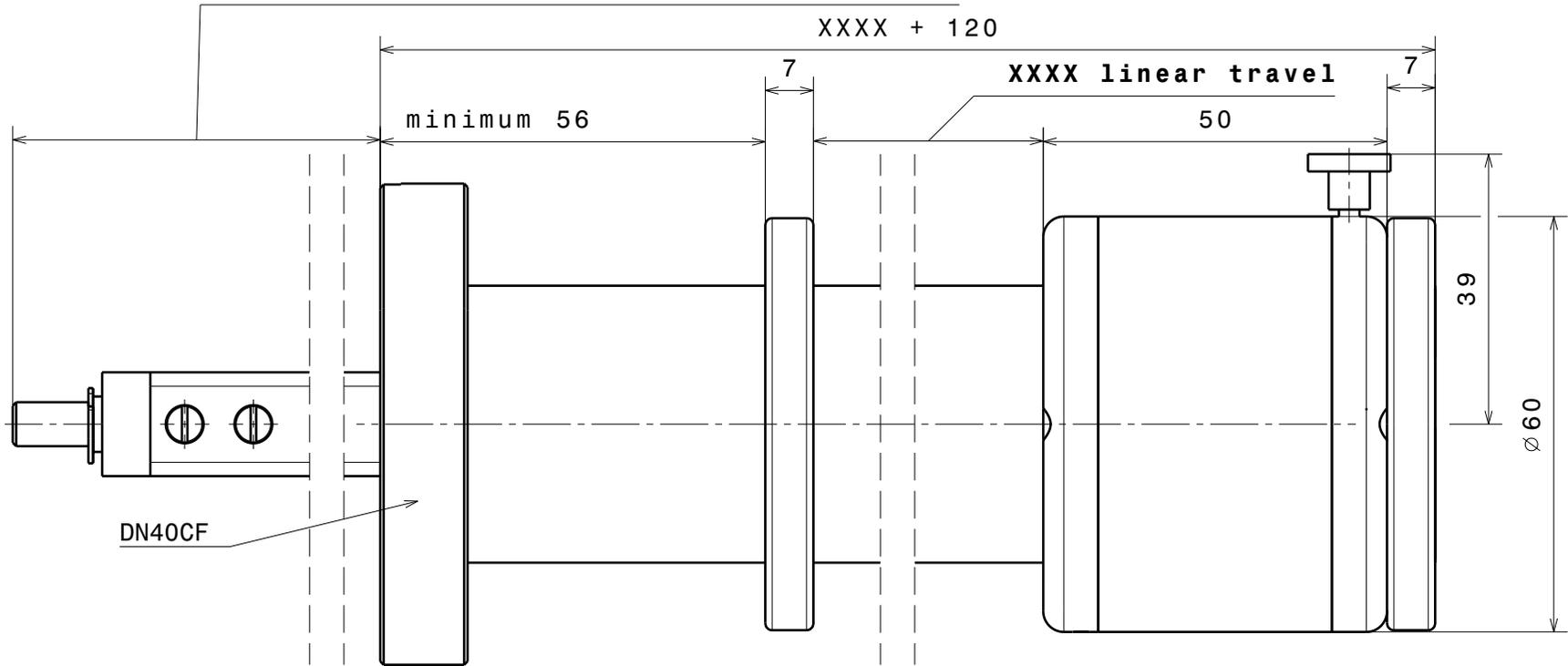
general tolerances ISO 2768-K

Material: all UHV compatible	nominal	min.	1	6	30	100	300	1000
Dual Shaft Sample Transporter	dimension	max.	6	30	100	300	1000	2000
	tolerance	±	0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2
Scale	Drawn	S.Michels						
RMJ40	Date	30.11.2016						
	Revised						
Ferrovac GmbH CH-8050 Zurich	1:1	RMJ40 sheet 1/1						
	Rev. C							

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC GMBH. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.

YYYY retracted (minimum 45, standard 50)

XXXX + 120



Material: all UHV compatible	nominal	min.	1	6	30	100	300	1000
Dual Shaft Sample Transporter	dimension	max.	6	30	100	300	1000	2000
	tolerance	±	0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2
RMD40	Scale	Drawn	Denys Sutter					
Ferrovac GmbH CH-8050 Zurich	1:1	Date	17.06.2010					
	Rev. C	Revised	02.09.14 CW					
			RMD40 sheet 1/1					

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC GMBH. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.

YYYY retracted (minimum 45, standard 50)

XXXX + 170

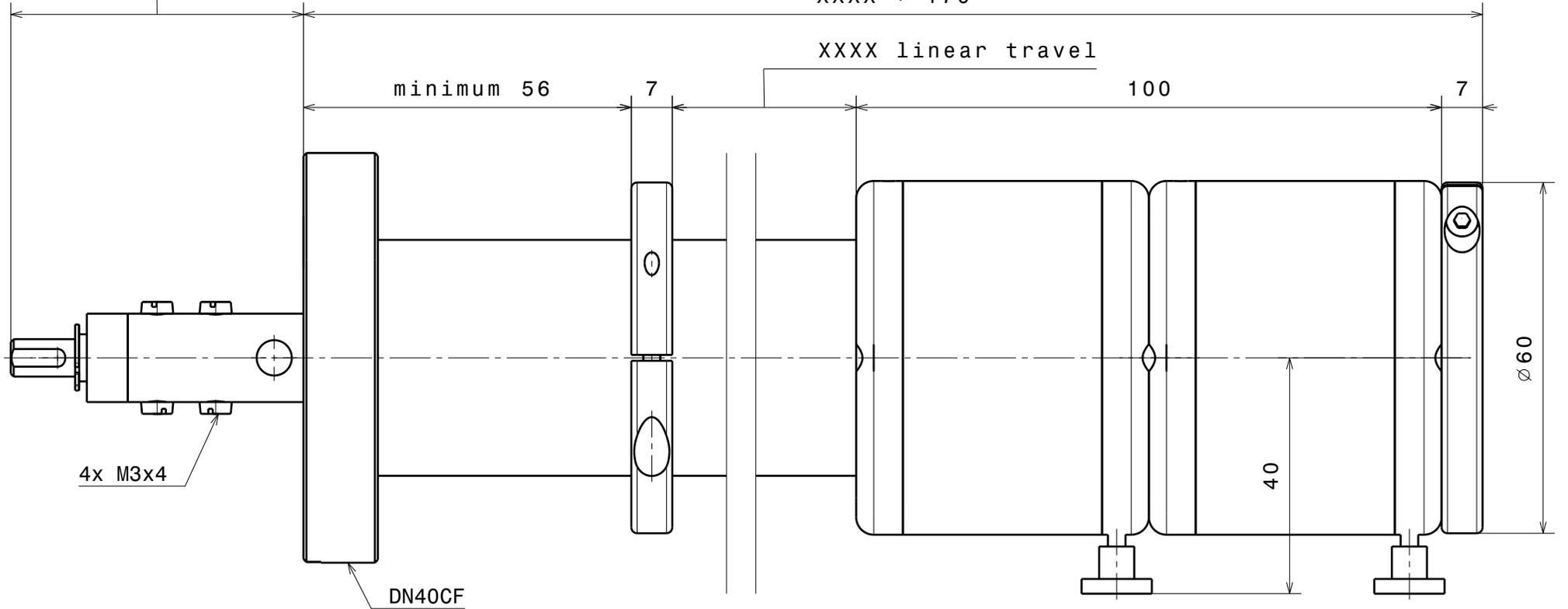
XXXX linear travel

minimum 56

7

100

7



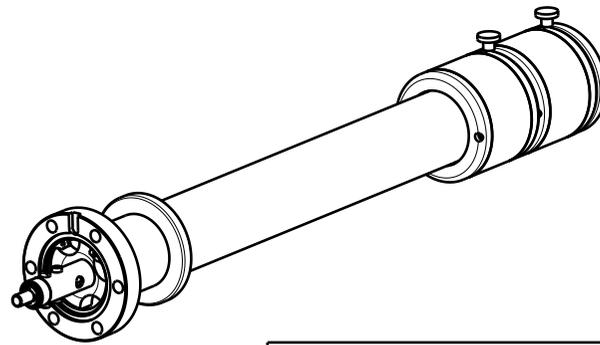
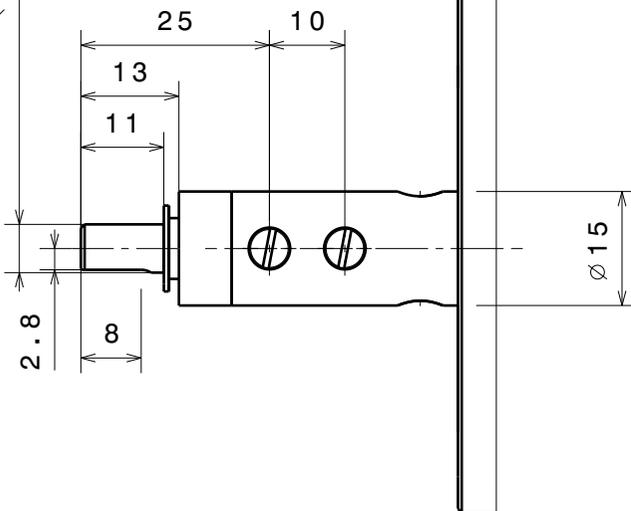
4x M3x4

DN40CF

∅ 60

40

∅ 6.35 h6 (0 / -0.009)



1:4

Material: UHV compatible		nominal	over	1	6	30	100	300	1000
Dual Shaft Rotatable Sample Transporter		dimension up to		6	30	100	300	1000	2000
RMJG40		tolerance ±		0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2
		Scale	Drawn	S.Michels					
			Date	25.11.2016					
			changed					
Ferrovac GmbH		THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC GMBH. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.		1:1		RMJG40			
CH-8050 Zurich									
Rev.	A								

YYYY retracted (minimum 45, standard 50)

XXXX + 170

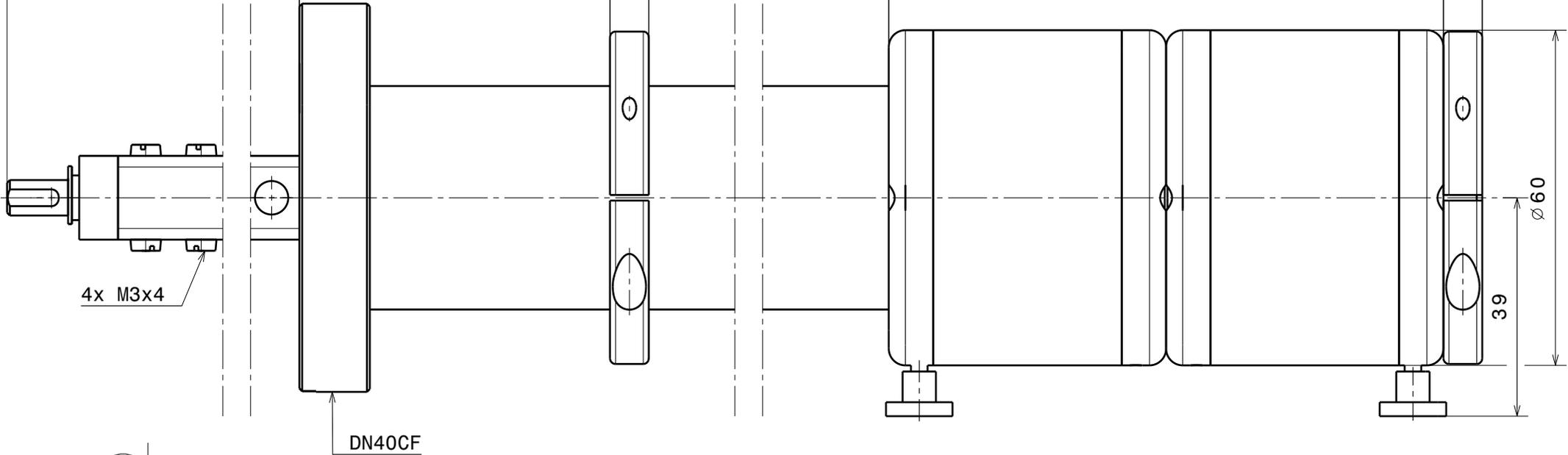
XXXX linear travel

minimum 56

7

100

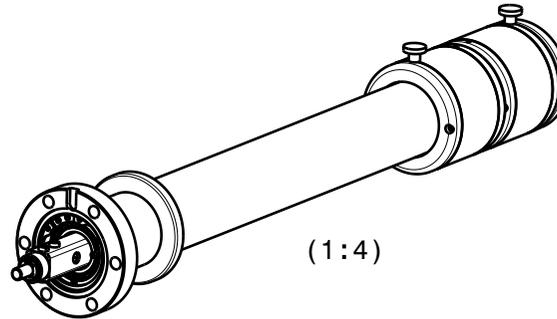
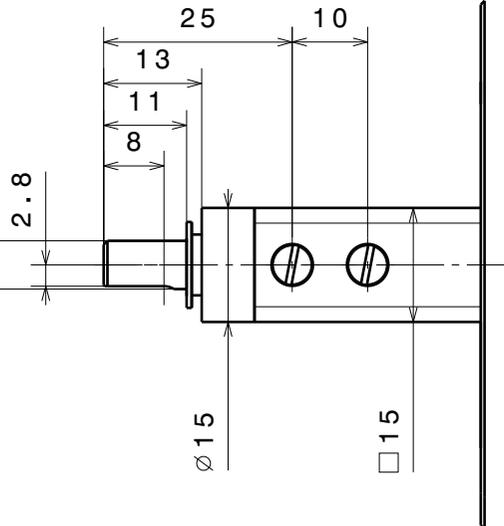
7



4x M3x4

DN40CF

$\varnothing 6.35 h6$ ($\begin{matrix} 0 \\ -0.009 \end{matrix}$)

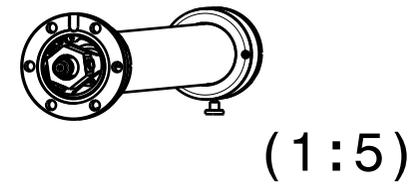
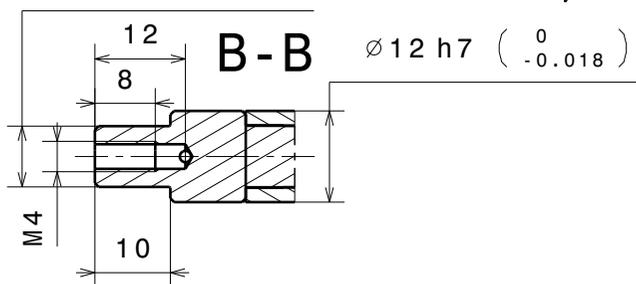
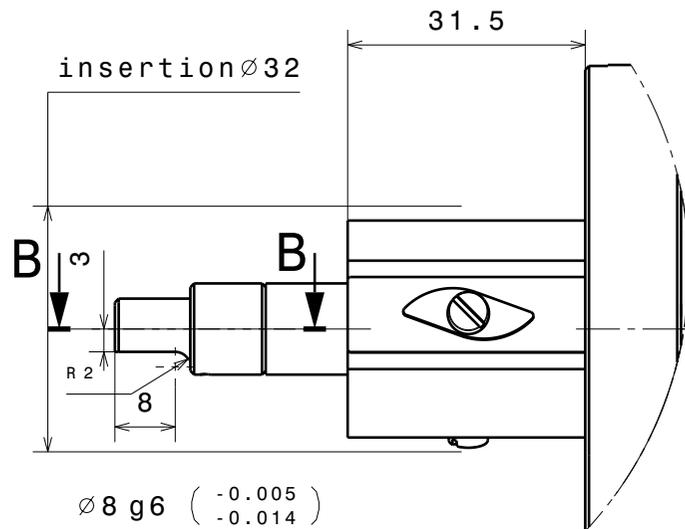
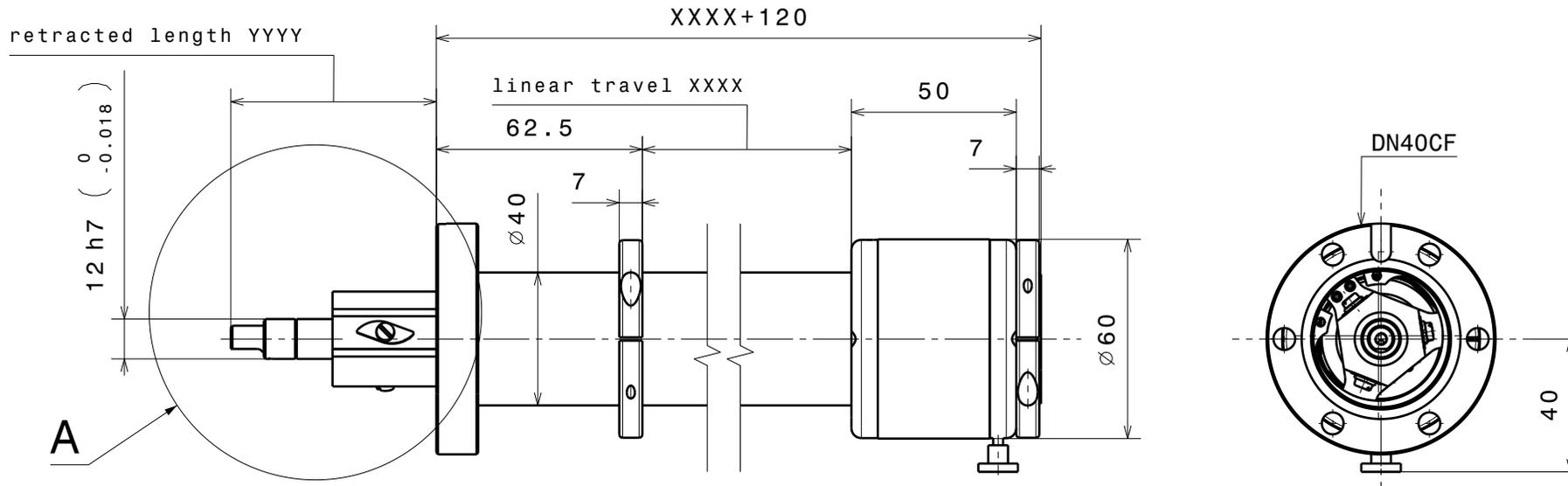


(1:4)

$\sqrt{\text{Ra 1.6}}$ (\checkmark) $\begin{matrix} +0.2 \\ +0.1 \end{matrix}$ $\begin{matrix} -0.1 \\ -0.2 \end{matrix}$
 general tolerances ISO 2768-K

Material: All UHV compatible	Nennmass über	1	6	30	100	300	1000
	bis	6	30	100	300	1000	2000
Dual Shaft Rotateable Sample Transporter	Toleranz \pm	0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2
RMDG40	Masstab	gezeichnet U. Maier					
		Datum 06.05.2010					
		geändert 02.09.14 CW					
Ferrovac GmbH	1:1 (1:4)	RMDG40					
CH-8050 Zürich	Rev. C	sheet 1/1					

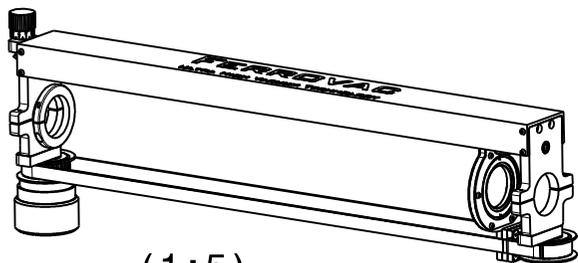
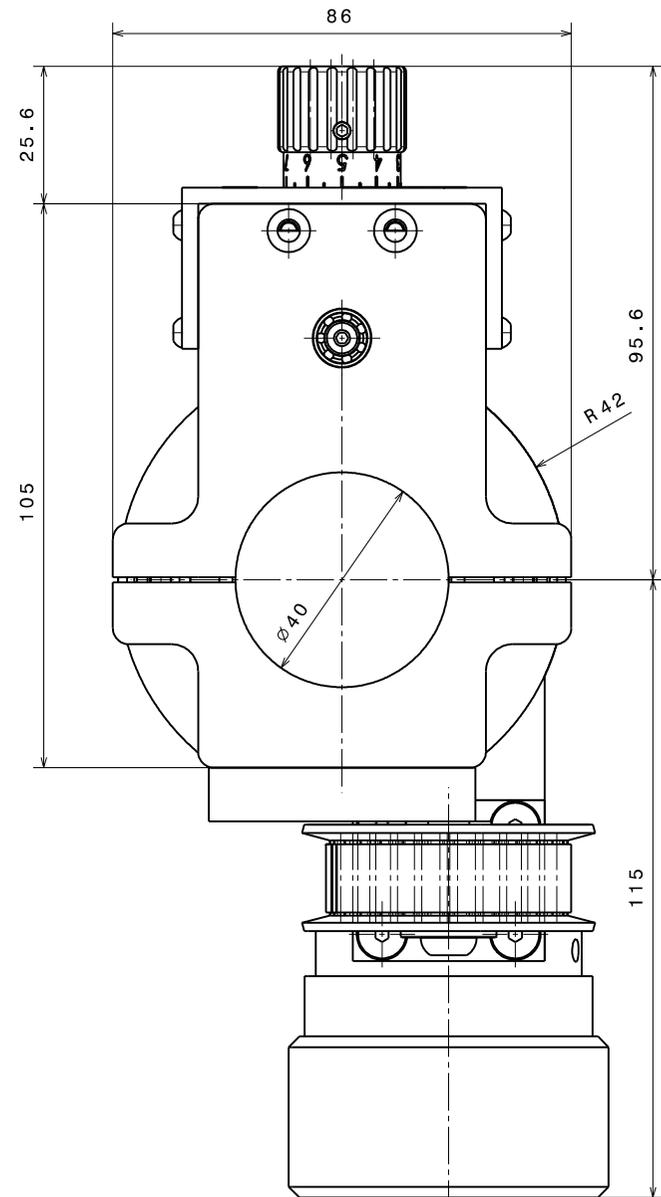
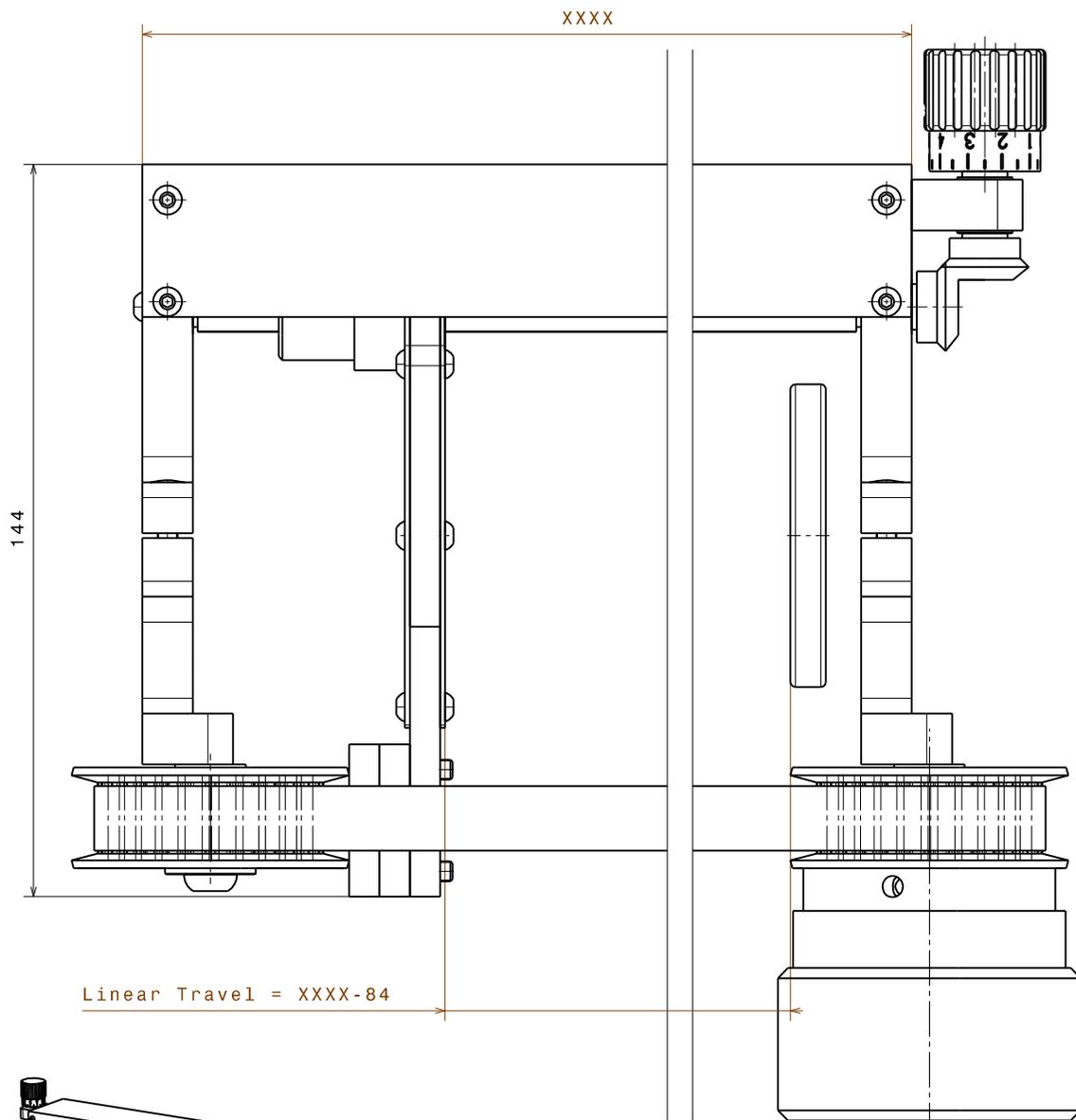
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC GMBH. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.



Detail A
(1:1)

$\sqrt{\text{Ra } 0.8}$ (✓)
 $\swarrow +0.2$
 $\searrow -0.1$
 $\swarrow +0.1$
 $\searrow -0.2$

Material: all UHV compatible		nominal	over	1	6	30	100	300	1000
Sample Transporter with Hollow Shaft & In Vacuum Brake		dimension up to		6	30	100	300	1000	2000
RMHS40-IVBR		tolerance ±		0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2
Ferrovac GmbH		Scale	Drawn	D.Rechsteiner					
CH-8050 Zurich		1:2	Date	11.08.2014					
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC GMBH. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.		(1:1)	changed	27.04.20 CW					
		(1:5)	RMHS40-IVBR						
		Rev. E	A4 sheet 1/1						



(1:5)

Material:	nominal dimension	over up to	1	6	30	100	300	1000
Belt Drive Extension For Sample Transporter	tolerance ±		6	30	100	300	1000	2000
TSRMBD	Scale	Drawn	C.Weiss					
	1:1	Date	21.10.2015					
	(1:5)	Changed	22.08.2016 CW					
Ferrovac GmbH	THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC GMBH. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.		TSRMBD					
CH-8050 Zurich	Rev. D	A3 sheet 1/1						