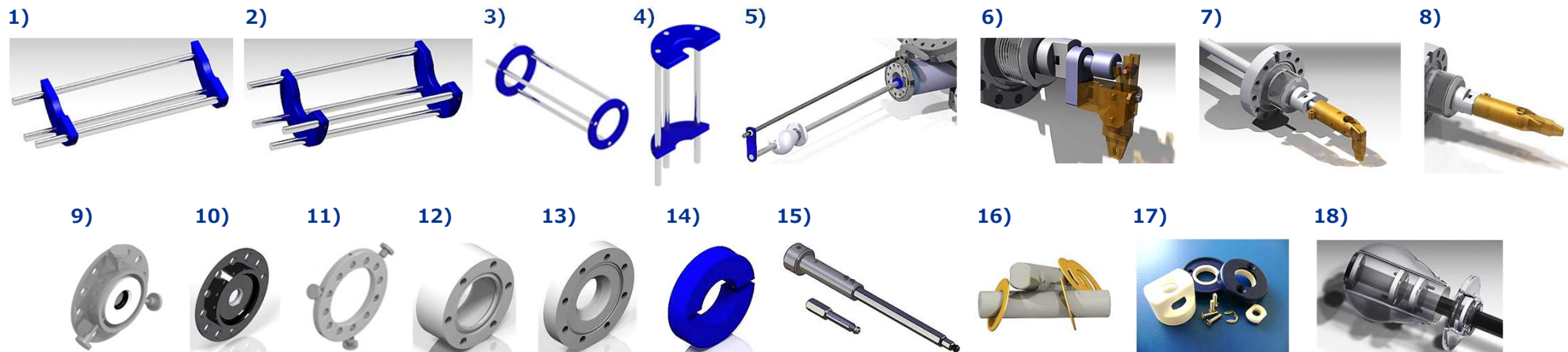


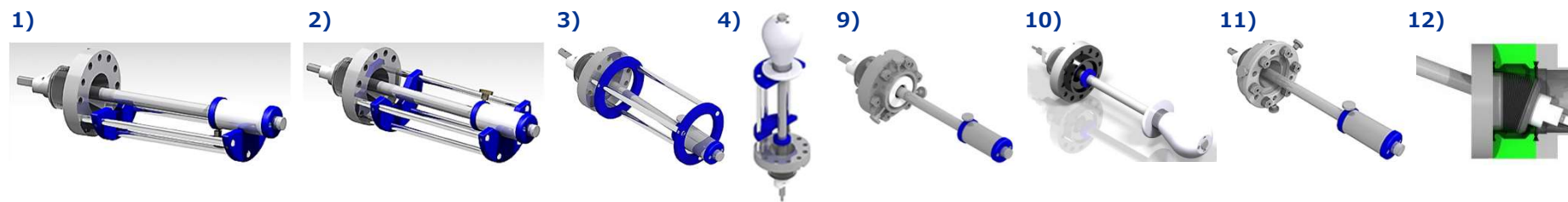
【製品コード】

- 1) TSWM-XXXX : パーキング/プロテクションレール
- 2) TSWMIL-XXXX : インラインパーキング/プロテクションレール
- 3) TSWMF-XXXX : TSWMA/TSWMDL用パーキング/プロテクションレール
- 4) TSWMV-XXXX : 垂直用パーキング/プロテクションレール
- 5) TSWMPA-XXXX : 角度調整付チューブサポート
- 6) ADO MO : オミクロンピンサ- SA02-1862(STM1)用アダプター
- 7) ADO MO2 : オミクロンピンサ- GA02-1810/GA02-1119用アダプター
- 8) ADO MS : オミクロンストレートピンサ- GA02-182用アダプター
- 9) TSWMA : 偏向アライナー

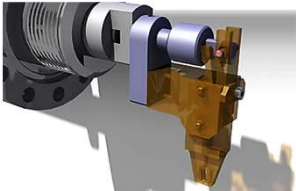

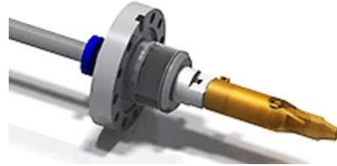
- 10) TSWMDL(3) : 偏向(3°)リミッター
- 11) TSWMLR : パーキング/プロテクションレールロックリング
- 12) BP40 : フランジ(ID<38mm)アダプター
- 13) ZLCF63CF40WM : ゼロレングスレデュースフランジ
- 14) LRMD : ロックリング(ID=11mm)
- 15) HEXKEY-XXXX : 六角レンチ
- 16) SERKPG : ピンサ-グリップ交換用ピン
- 17) SERKWM40(S7) : WM40ウォブルスティック(7mm軸)用交換ベアリング
- 18) SERFWMG40 : WMG40ウォブルスティック工場オーバーホール



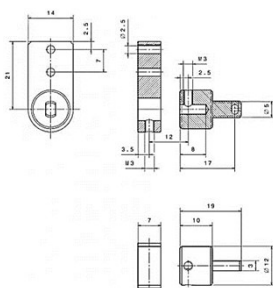
【使用例】



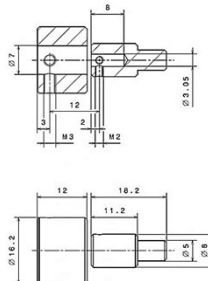
名称		パーキング/プロテクションレール	インラインパーキング/ プロテクションレール	パーキング/プロテクションレール	垂直用パーキング/ プロテクションレール
外観図					
概要		<ul style="list-style-type: none"> 移動範囲が長いウォブルスティックでは、使用していないときにオペレーターが誤ってウォブルスティックのシャフトを曲げないように保護しサポートします。 パーキングレールはウォブルスティックのフランジに差し込み、操作中には引き抜きます。 	<ul style="list-style-type: none"> 移動範囲が長いウォブルスティックでは、使用していないときにオペレーターが誤ってウォブルスティックのシャフトを曲げないように保護しサポートします。 パーキングレールはウォブルスティックのフランジに差し込み、操作中には引き抜きます。 	<ul style="list-style-type: none"> 移動距離が長いウォブルスティックでは、使用していないときにオペレーターが誤ってウォブルスティックのシャフトを曲げないように保護しサポートします。 レールはウォブルスティックのフランジに差し込み、操作中には引き抜くことができます。 水平方向以外の使用でもサポート。 TSWMA及びTSWMDL(3°)と組み合わせることをお勧めします。 	<ul style="list-style-type: none"> 垂直に取り付けられた移動距離が長いウォブルスティックでは、使用していないときにオペレーターが誤ってウォブルスティックのシャフトを曲げないように保護しサポートします。 パーキングレールはウォブルスティックのフランジに差し込み、操作中には引き抜きます。 上部プレートのポケットがウォブルスティックを固定します。
製品コード		TSWM-XXXX	TSWMIL-XXXX	TSWMF-XXXX	TSWMV-XXXX
仕様	シャフト長	0 - 850mm	0 - 750mm	0 - 850mm	0 - 750mm
	チャンパーフランジ ボルト穴位置	アウトライン 	インライン 	インライン/アウトライン 	インライン/アウトライン
	プロテクション範囲	—	—	360°	—
	最適アプリケーション	—	水平	非水平	垂直

名称	オミクロンピンサ－ SA02-1862(STM1)用アダプター	オミクロン直交ピンサ－ GA02-1810/GA02-1119用アダプター	オミクロンストレートピンサ－ GA02-182用アダプター
外観図			
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・オミクロンの古い真空システムで使用されている従来のペローズシール付ウォブルスティックの寿命は、プッシュ/プル動作の回数によって制限されます。 ・磁気結合のおかげで、Ferrovac2軸ウォブルスティックの寿命は長くなります。それらは、ほとんどフォースフリーで動作し、機械的損傷の影響を受けにくくなっています。 ・オミクロンピンサ－は、通常は良好な状態にあり、古いウォブルスティックから簡単に取り外せるので、ADOMS/ADOMO/ADOMO2アダプターを使用して、WMG40 2軸ウォブルスティックに直接取り付けることができます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・オミクロンの古い真空システムで使用されている従来のペローズシール付ウォブルスティックの寿命は、プッシュ/プル動作の回数によって制限されます。 ・磁気結合のおかげで、Ferrovac2軸ウォブルスティックの寿命は長くなります。それらは、ほとんどフォースフリーで動作し、機械的損傷の影響を受けにくくなっています。 ・オミクロン直交ピンサ－は、通常は良好な状態であり、古いウォブルスティックから簡単に取り外せるので、ADOMS/ADOMO/ADOMO2アダプターを使用して、WMG40 2軸ウォブルスティックに直接取り付けることができます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・オミクロンの古い真空システムで使用されている従来のペローズシール付ウォブルスティックの寿命は、プッシュ/プル動作の回数によって制限されます。 ・磁気結合のおかげで、Ferrovac2軸ウォブルスティックの寿命は長くなります。それらは、ほとんどフォースフリーで動作し、機械的損傷の影響を受けにくくなっています。 ・オミクロンストレートピンサ－は、通常は良好な状態であり、古いウォブルスティックから簡単に取り外せるので、ADOMS/ADOMO/ADOMO2アダプターを使用して、WMG40 2軸ウォブルスティックに直接取り付けることができます。
製品コード	ADOMO	ADOMO2	ADOMS
仕様	アダプター材料	ステンレス (SUS304)	
	許容加熱温度	200℃	

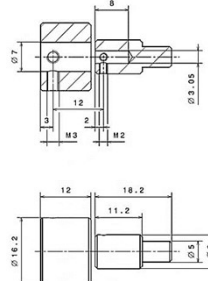
ADOMO



ADOMO2



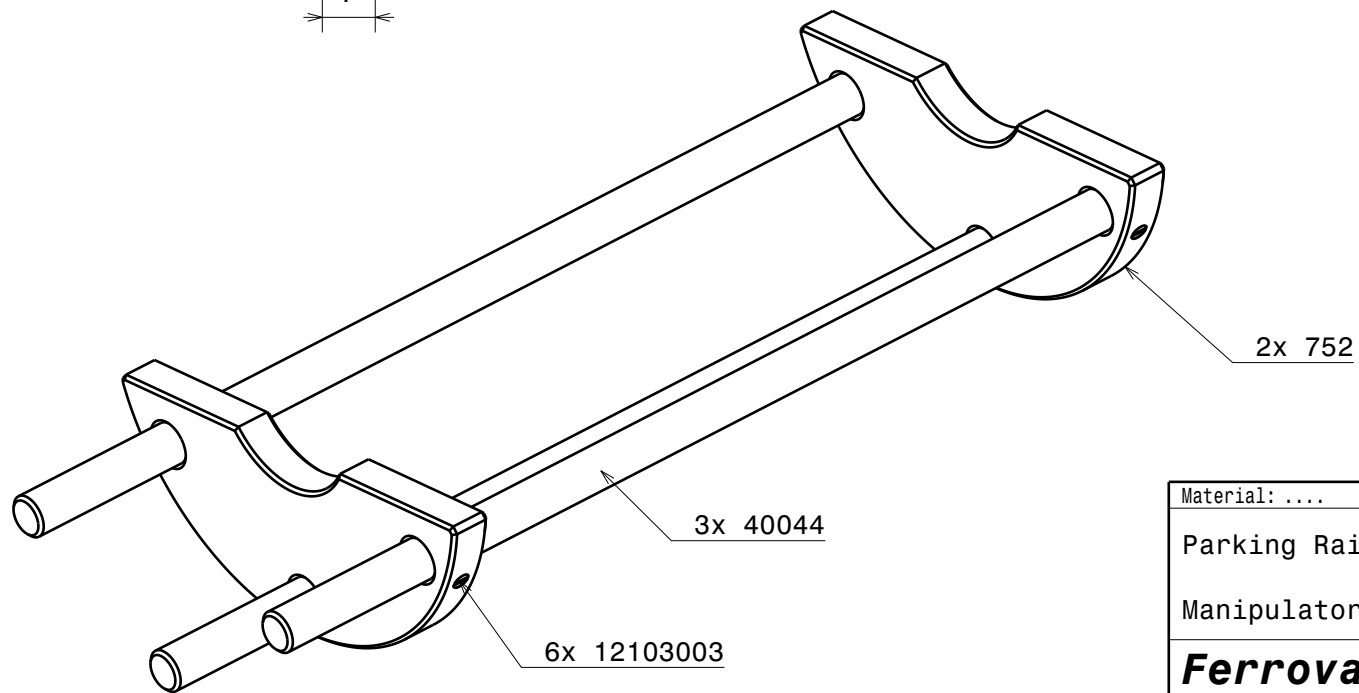
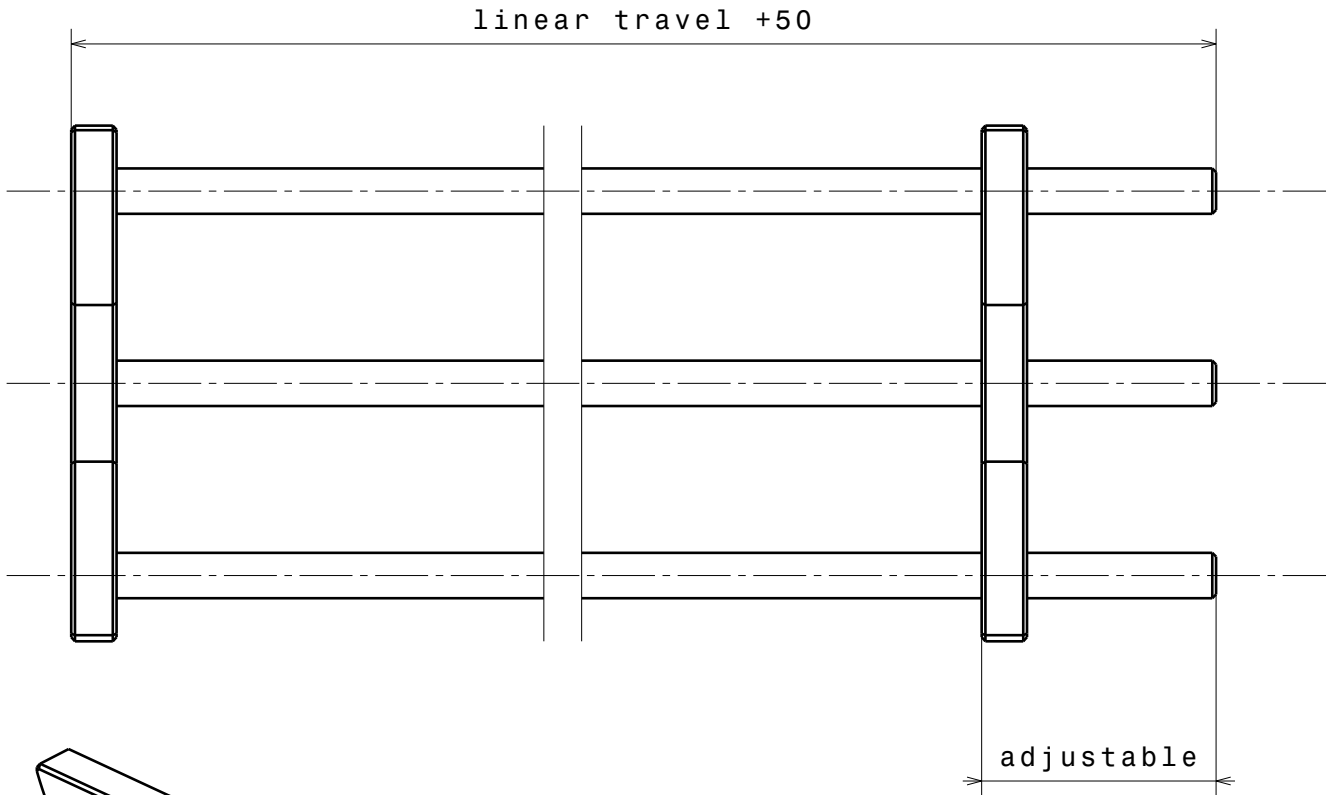
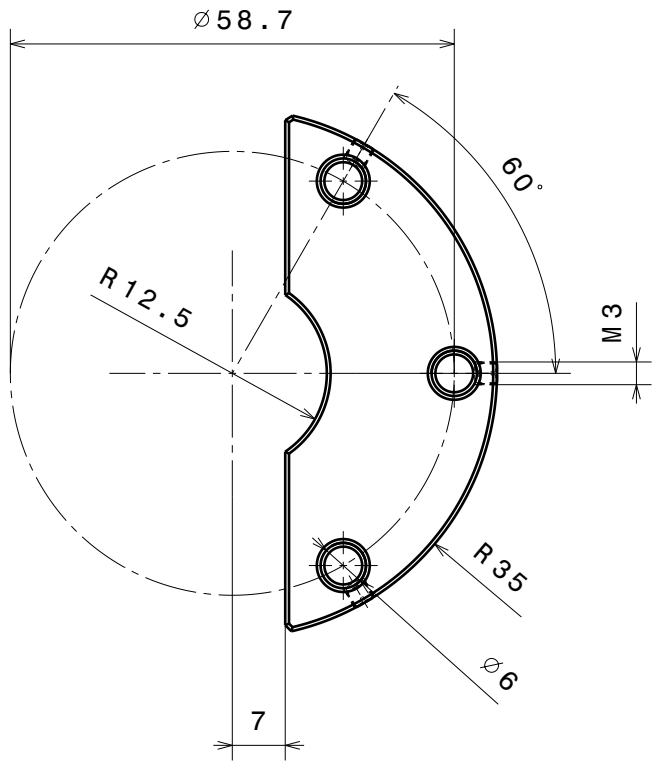
ADOMS



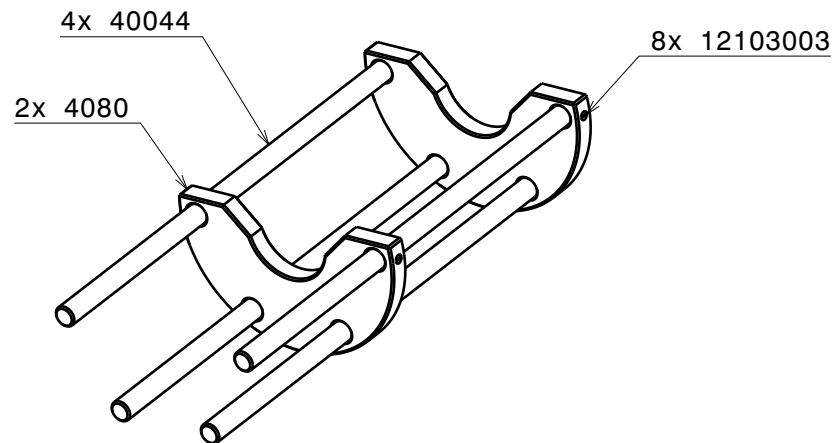
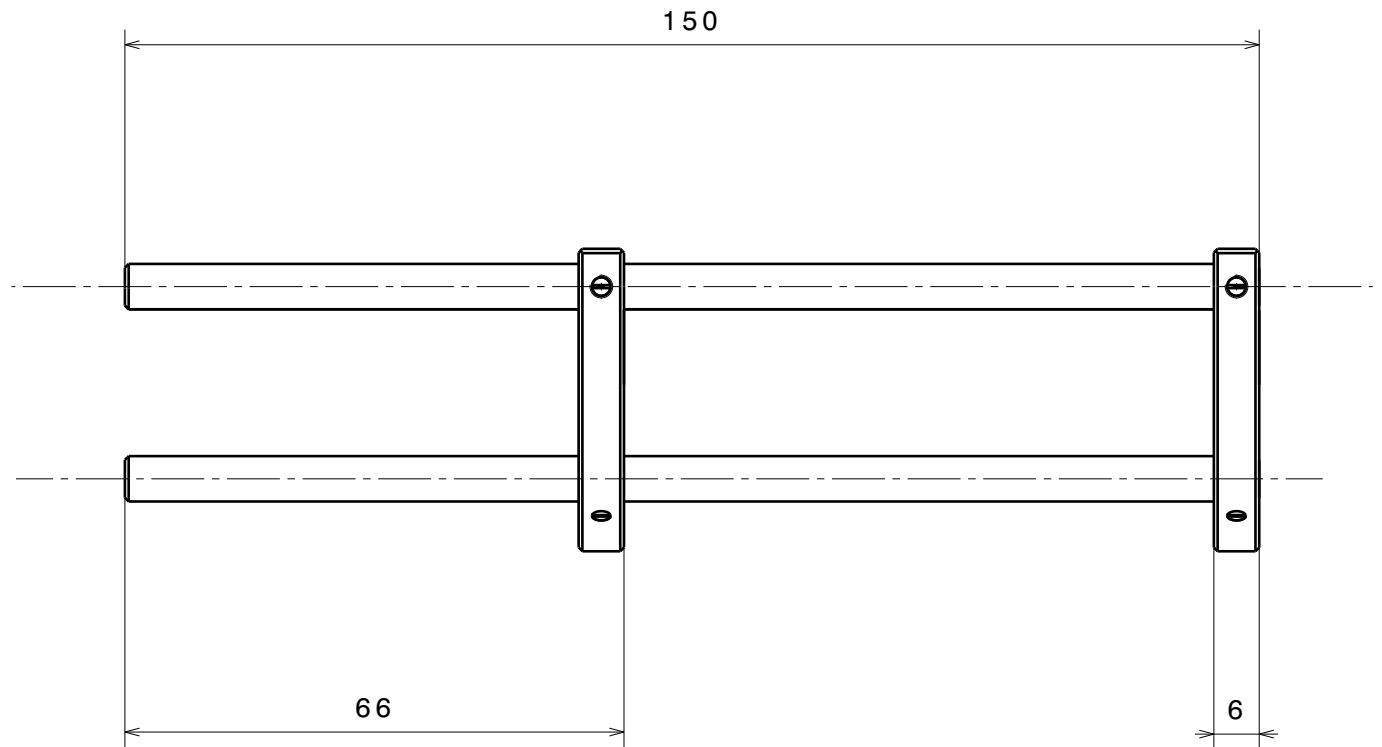
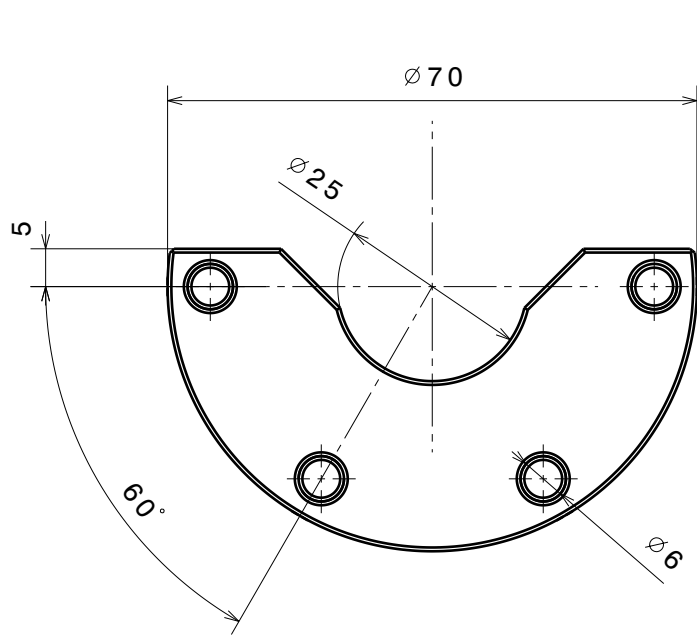
名称		偏向ライナー	偏向リミッター	パーキング/プロテクションレール ロックリング	角度調整付チューブサポート
外観図					
概要		<ul style="list-style-type: none"> ・ウォブルスティック用の位置合わせツールです。 ・ウォブルスティックの軸を±8°調整するために、3本のローレットネジが使用されます。 ・ICF70フランジのボルトを使用して直接取り付けられます。 ・ウォブルスティックチューブを保護するために、TSWMPパーキングレールを組み合わせることをお勧めします。 	<ul style="list-style-type: none"> ・TSWMDL(3)は、WM40/WMG40 1軸/2軸ウォブルスティックの偏向角度を3°に制限します。 ・この制限は、角度範囲を大きくすると、ウォブルスティックが真空チャンバー内の他のデバイスと衝突する可能性がある場合に役立ちます。 ・衝突防止にTSWMパーキングレールを組み合わせることを推奨します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・パーキング/プロテクションレールをウォブルスティックのフランジに差し込んで使いますが、このロックリングをウォブルスティックのフランジに取り付けることで非操作時にパーキング/プロテクションレールが外れないように3本のローレットネジでロックすることができます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ウォブルスティックサポート構造により、ウォブルスティックを任意の角度に設定して保持するクランプ機構です。 ・レバーを再度開くと、通常の操作が制限なく可能になります。 ・サポートはウォブルスティックのフランジに固定していつでもアップグレードできます。 ・特に移動距離が長いウォブルスティックは、使用していないときにオペレーターが誤ってチューブを曲げないように、特別な注意を払う必要があります。この場合でも、非操作時にはチューブサポート(TSWMなど)を使用することをお勧めします。
製品コード		TSWMA	TSWMDL(3)	TSWMLR	TSWMPA-XXXX
仕様	偏向角	±8°	3° (設定角度特注可能)	—	任意角度設定クランプ機構
	シャフト長	—			45 - 595mm
	許容加熱温度	—			150℃
	使用例				

名称		フランジ(ID<38mm)アダプター	ゼロレングスレデュースフランジ	ロックリング(ID=11mm)	六角レンチ
外観図					
概要		<ul style="list-style-type: none"> ・ウォブルスティックは、下図のオーバーサイズチューブを備えたICF70フランジに取り付けられるのが理想です。 ・このようなフランジを使用しない場合、ウォブルスティックのベローズが衝突して損傷する可能性があるため、動作角度が制限されます。同時にフランジの内径<38mmによる制限もあるため、BP40を使用することで、ベローズの損傷及び角度制限を解消することができます。 ・ウォブルスティックの調整には、TSWMA偏向アライナーを推奨します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ZLCF63CF40WMのベローズとの衝突による損傷を避けるためフライス加工された内側エッジは、取り付けられたウォブルスティックの全角度範囲の使用を保証します。 ・レデュースングフランジサイズ： <ol style="list-style-type: none"> 1) ICF63/ICF70 2) フライス加工：7mmx45° 	<ul style="list-style-type: none"> ・直線回転導入機及びウォブルスティック用ロックリング(ID11mm) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボールヘッドアレンキーは、理想的な真空スクレードライバーになります。 ・典型的なアプリケーションは、低温実験セットアップでサンプルホルダーへのサーマルリンクを使用することです。 ・WM40 1軸ウォブルスティック用です。
製品コード		BP40	ZLCF63CF40WM	LRMD	HEXKEY-XXXX
仕様	材料	ステンレス (SUS304)		アルマイト合金	アダプター：ステンレス (SUS304) キー：ステンレス (SUS420J2)
	許容加熱温度	200℃		—	200℃
	圧力範囲	1E-11mbar - 1000mbar			
	加工寸法	φ69.5mm x 26mm	45° x 7mm	内径：φ11mm	全長：65mm / キー：25mm
	使用例			1軸ウォブルスティック： WM40 直線回転導入機： MD40	メトリック(M)サイズ： 1.5 / 2 / 2.5 / 3 / 4 / 5mm インチ(I)サイズ： 1/16", 3/32", 1/8", 5/32", 3/16"

名称		1軸ICF70 ウォブルスティック用 交換ベアリング	2軸ICF70 ウォブルスティック 工場オーバーホール	ピンサーグリップ交換用ピン
外観図				
概要		<ul style="list-style-type: none"> ・スライドベアリング(グラスファイバー25%入りPTFE)は、ウォブルスティックの唯一の摩耗する部品です。 ・ウォブルスティックの使用中に引っかき音が聞こえたり、異常な摩擦を感じたり、動きの滑らかさを確認することが重要です。 ・摩耗したベアリングは、動作中の広範囲なガス放出の原因となりますので、上記のいずれかが発生した場合、スライドベアリングを交換します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スライドベアリング(グラスファイバー25%入りPTFE)は、ウォブルスティックの唯一の摩耗する部品です。 ・繰り返されるベキングは、スライドベアリングのわずかな変形につながり、滑らかな運動が妨げられることで、ガス放出率が高くなる可能性があります。 ・インナーベアリングとアウターベアリングのフルオーバーホールとあらゆるウォブルスティックの工場再調整を提供します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コーティングプレスピン：2xDicronite™ ・コーティングワッシャー：4xDicronite™ 
製品コード		SERKWM40	SERFWMG40	SERKPG
仕様	サービス内容	—	<ul style="list-style-type: none"> ・分解と超音波洗浄 ・スライドベアリング交換(大気/真空側) ・機能検査 	図面参照
	材料	フルUHV適合材料		ベリリウム銅合金 (CuBe2)
	洗浄	UHV規格準拠		—
	許容加熱温度	200℃		
	部品交換マニュアル	WM40マニュアル(6.2章)	—	
	返送用必要書類	—	Declaration of contamination of manipulator	—

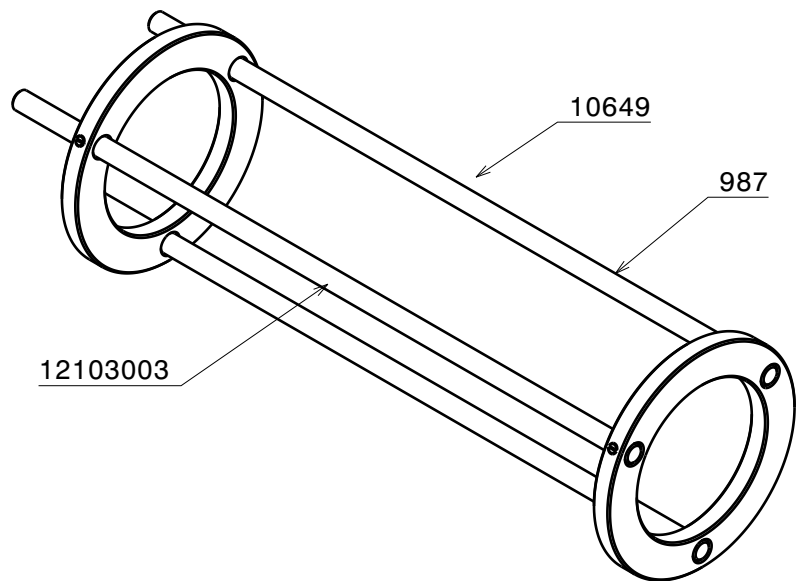
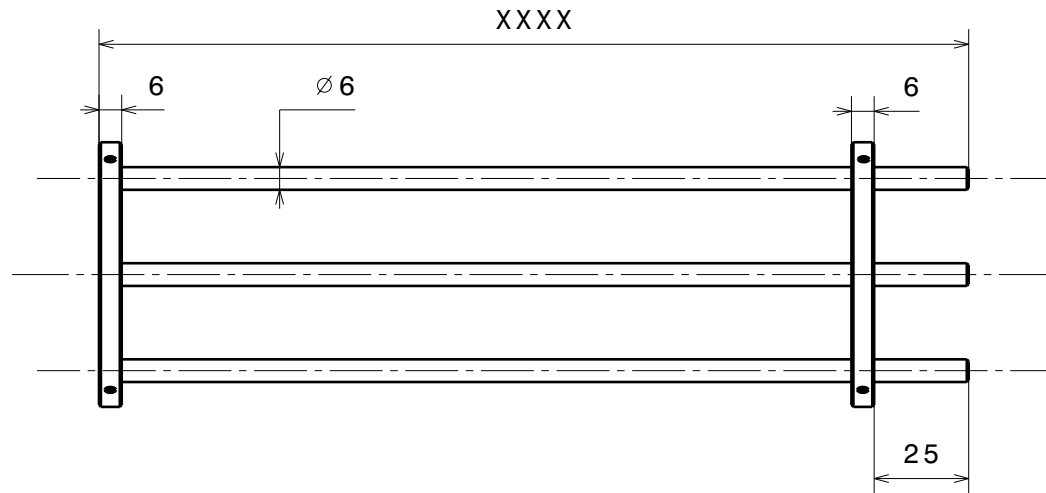
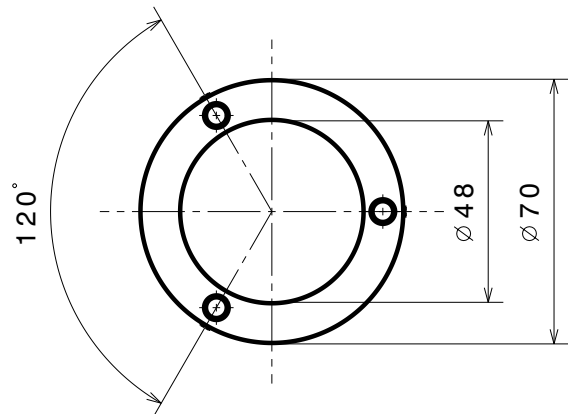


Material:	nominal	min.	1	6	30	100	300	1000
Parking Rail for Wobblestick	dimension	max.	6	30	100	300	1000	2000
	tolerance	\pm	0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2
Manipulators DN40CF	Scale	Drawn	U. Maier					
		Date	1.6.2010					
		Revised					
Ferrovac GmbH CH-8050 Zurich	THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC GMBH. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.	1:1	TSWM					
			sheet 1/1					



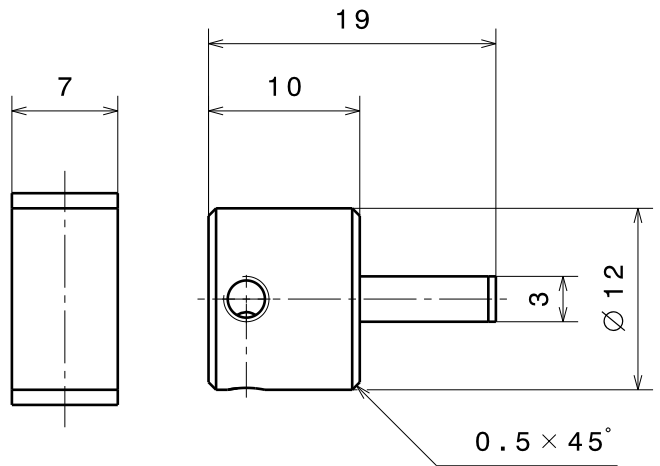
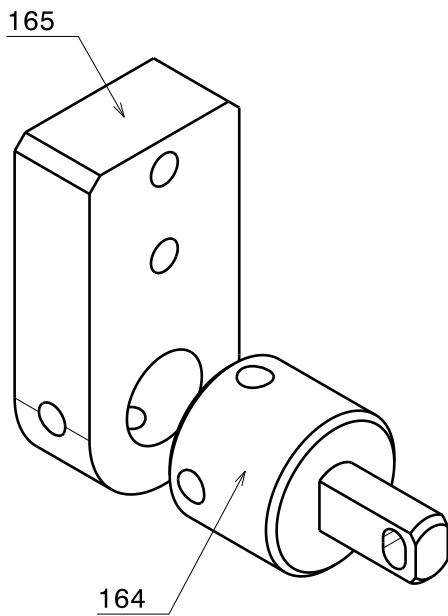
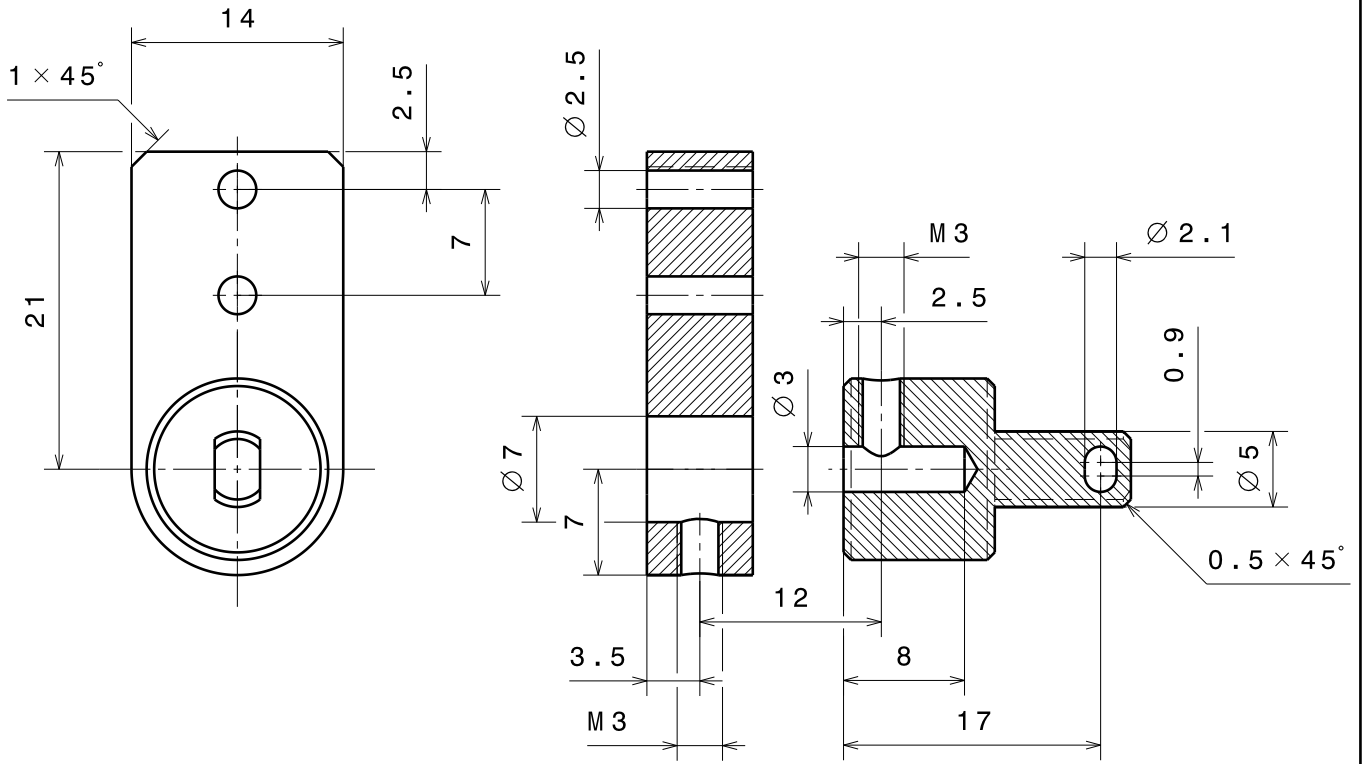
general tolerances ISO 2768-K

Material:	nominal	min.	1	6	30	100	300	1000
Support Rail for Wobblestick	dimension	max.	6	30	100	300	1000	2000
	tolerance	±	0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2
Inline Bolt Hole Orientation	Scale	Drawn	U. Maier					
		Date	17.5.2010					
		Revised					
Ferrovac GmbH CH-8050 Zurich	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	TSMIL sheet 1/1					



general tolerances ISO 2768-K

Material:	nominal over	1	6	30	100	300	1000
Protection Rail for Wobblesticks DN40CF TS	dimension up to	6	30	100	300	1000	2000
	tolerance ±	0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2
Scale	Drawn	J.Steinemann					
	changed	25.08.2021					
1:3	Date	04.10.2017					
	changed	25.08.2021					
Ferrovac GmbH CH-8050 Zurich	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.						TSWMF
Rev.	C						



$\sqrt{\text{Ra } 1.6}$ (\checkmark) $\begin{matrix} +0.2 \\ +0.1 \end{matrix}$ $\begin{matrix} -0.1 \\ -0.2 \end{matrix}$

Allgemeintoleranzen ISO 2768-K

Material: 1.4301

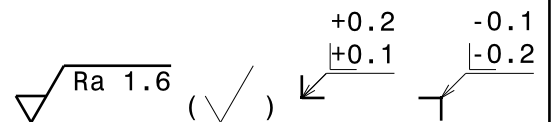
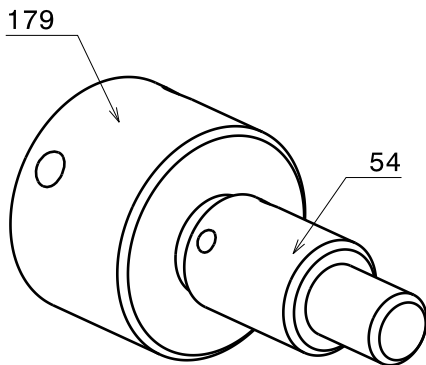
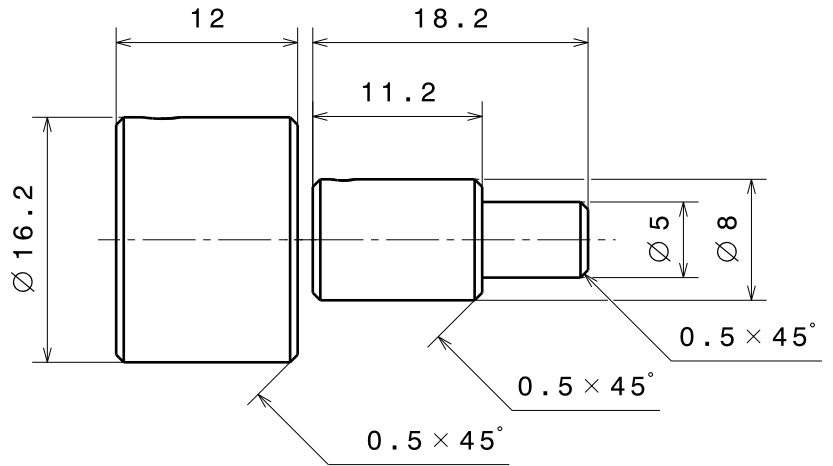
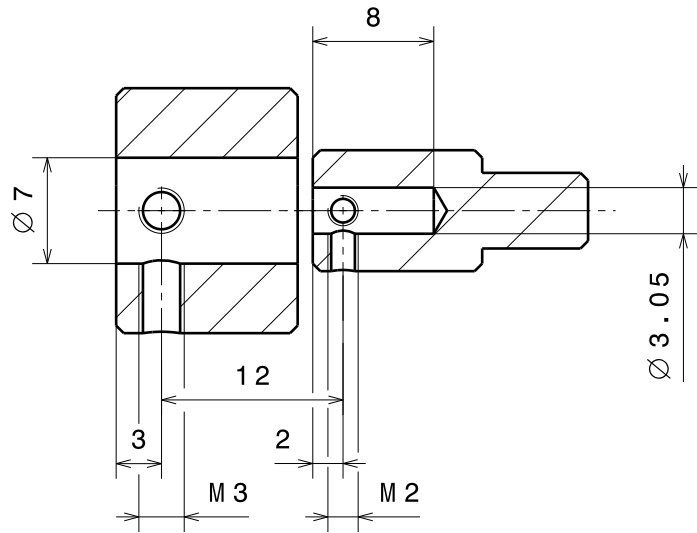
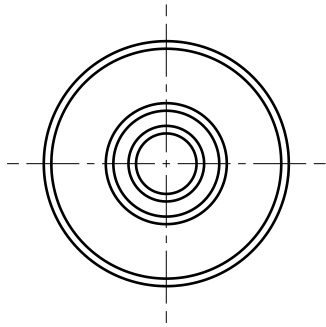
Adapter für Omicron orthogonal Zange

ADOMO

Ferrovac GmbH
CH-8050 Zürich

Nennmass	über	1	6	30	100	300	1000
	bis	6	30	100	300	1000	2000
Toleranz	±	0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2
Masstab	gezeichnet B. Guebeli						
2:1	Datum	18.01.2010					
	geändert					

ADOMO



Allgemeintoleranzen ISO 2768-K

Material: 1.4301

Adapter für Omicron orthogonal
Zange 2

ADOM02

Ferrovac GmbH
CH-8050 Zürich

Nennmass	über	1	6	30	100	300	1000
	bis	6	30	100	300	1000	2000
Toleranz	±	0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2

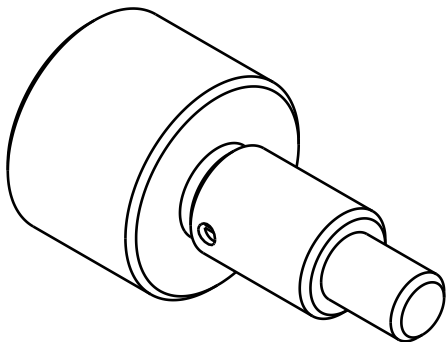
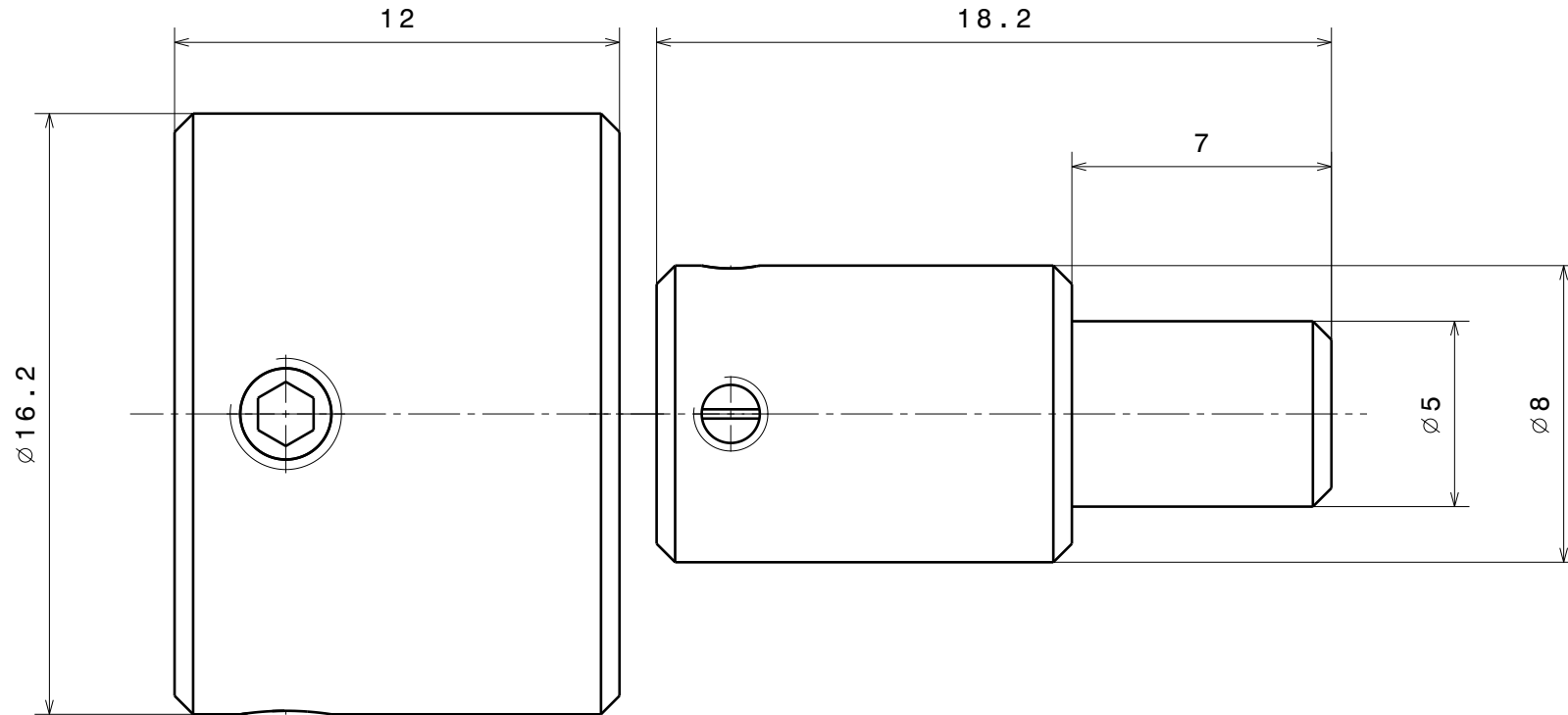
Masstab gezeichnet B. Guebeli

Datum 18.01.2010

geändert

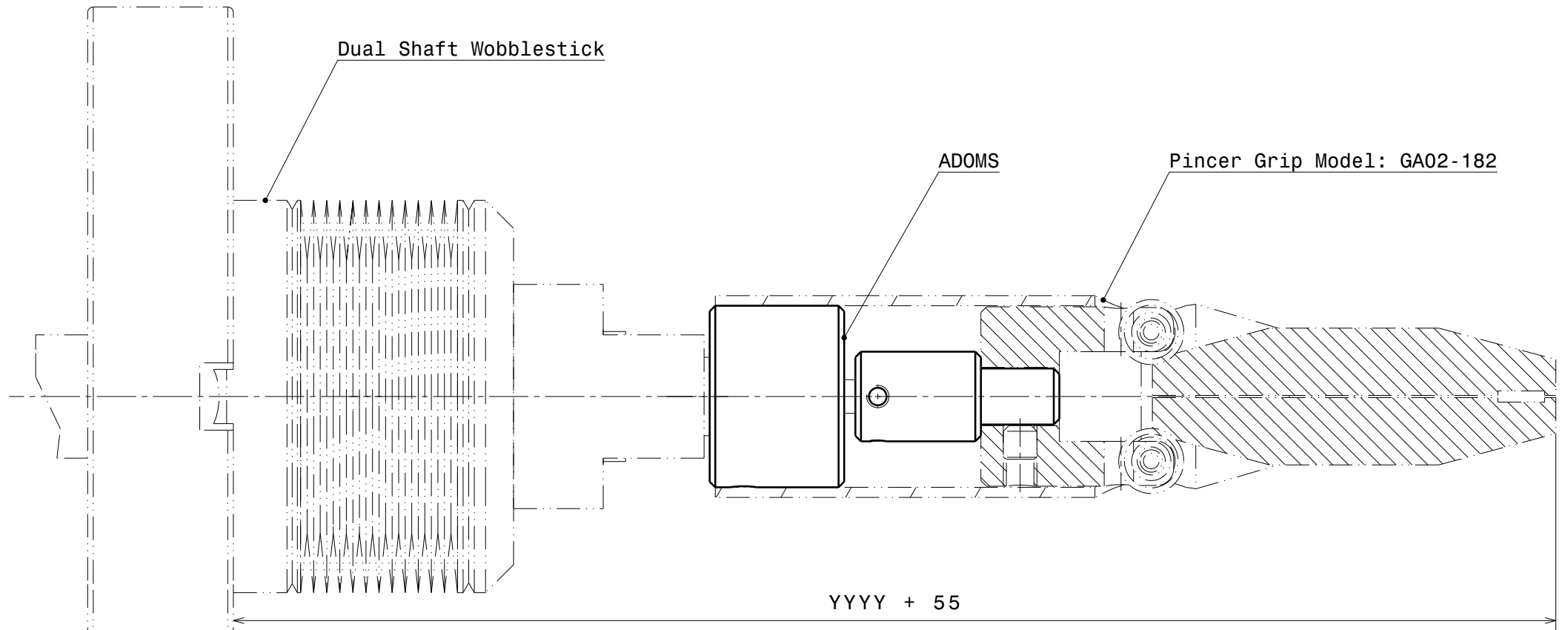
2:1

ADOM02

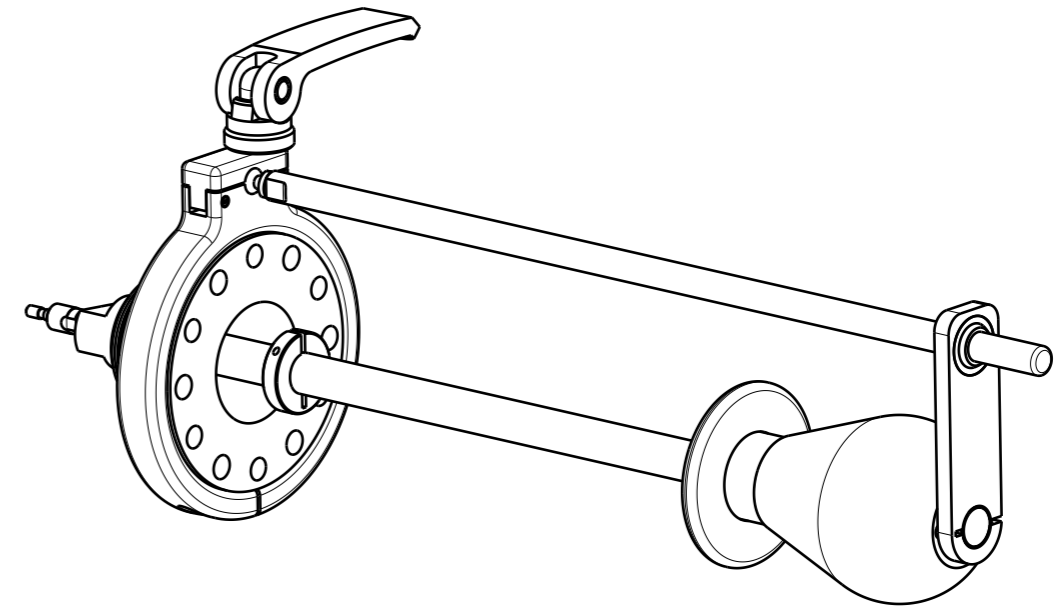
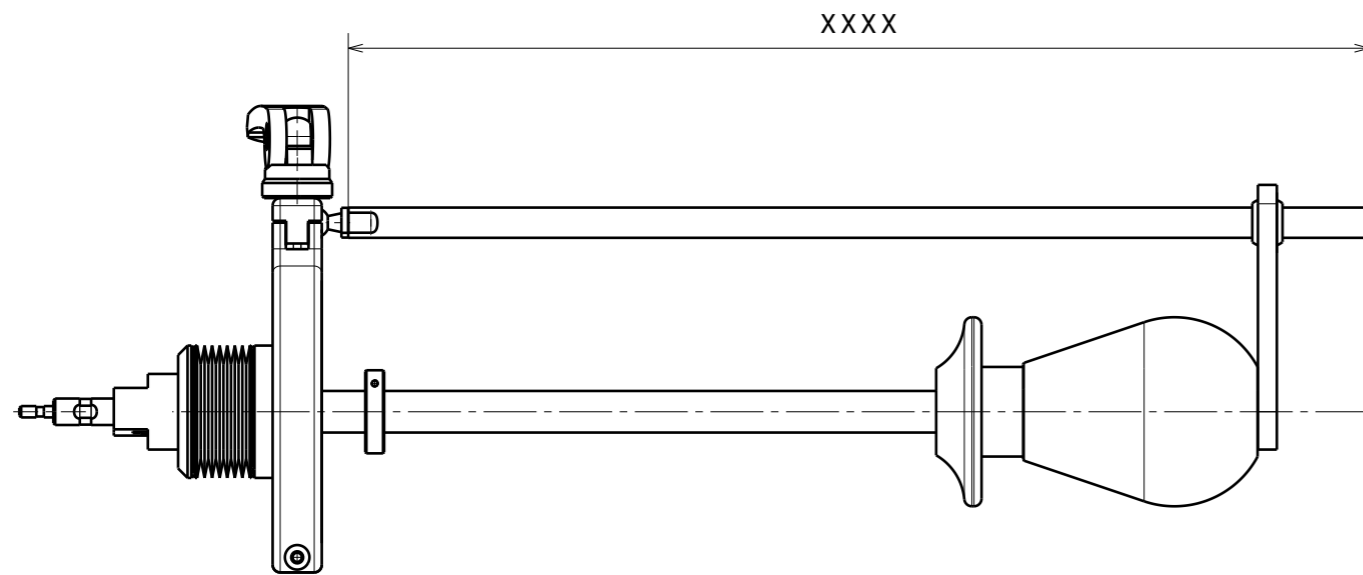
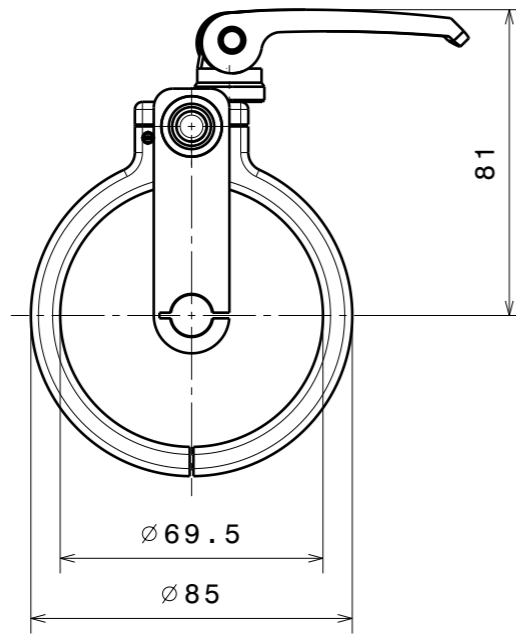


Material: 1.4301		nominal $\leq 30\text{mm}$	DIN ISO 2768-f-H
		dimensions $> 30\text{mm}$	DIN ISO 2768-m-K excluding Sym./Runout
		Sym./Runout $> 30\text{mm}$	DIN ISO 2768-H
		formed part dimensions	DIN ISO 2768-f-H
		Scale	Drawn B. Guebeli
		Date	18.01.2010
		Changed	25.10.2021 MFM
		5:1 (2:1)	ADOMS A4 sheet 1/2
		Rev. B	
Ferrovac CH-8050 Zurich		THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.	

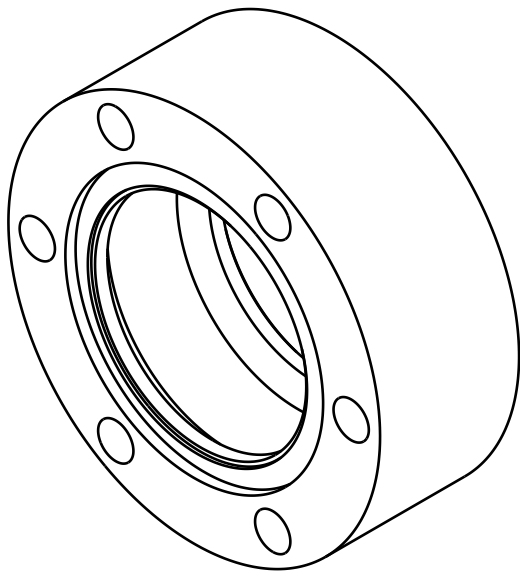
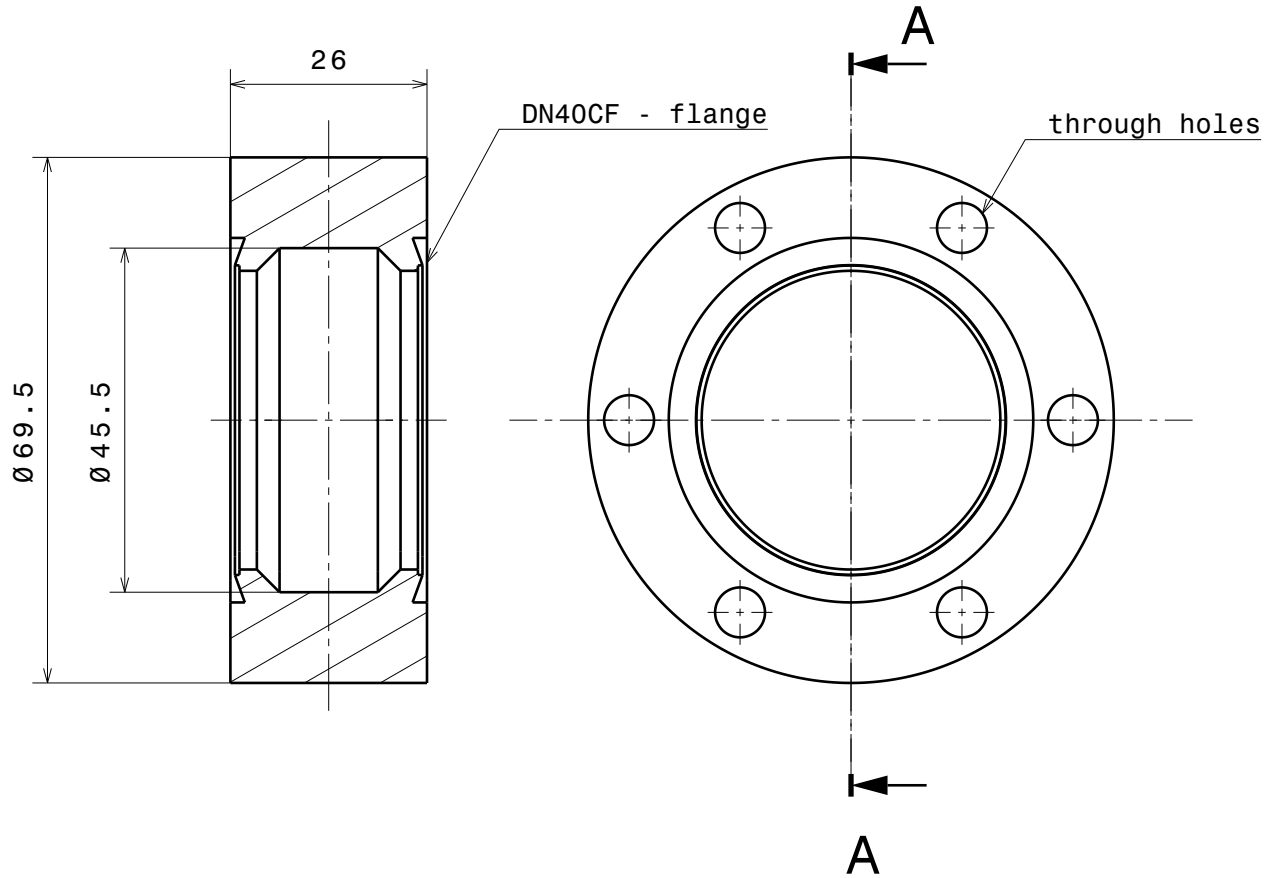
Application example



Material: 1.4301	nominal dimensions ≤30mm	DIN ISO 2768-f-H	
	>30mm	DIN ISO 2768-m-K excluding Sym./Runout	
Adapter for Original Omicron Straight Pincer GA02-182	Sym./Runout	DIN ISO 2768-H	
	formed part dimensions	DIN ISO 2768-f-H	
Ferrovac CH-8050 Zurich	Scale	Drawn B. Guebeli	
	5:1 (2:1)	Date	18.01.2010
		Changed	25.10.2021 MFM
<small>THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.</small>	Rev. B	ADOMS A4 sheet 2/2	



Material: 1.4301 / 3.3206		nominal dimension	over up to	1	6	30	100	300	1000
		tolerance	\pm	6	30	100	300	1000	2000
				-	-	-	-	-	-
Wobblestick port aligner tube support TSWMPA Ferrovac GmbH CH-8050 Zurich		Scale	1:2	D.Rechsteiner					
		Drawn		05.04.2016					
		Date		16.10.2018 vG					
		Changed		TSWMPA					
				A3 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.		Rev.	B						



Material: fully UHV compatible material

Bellows Protection for
Wobblesticks

BP

Ferrovac GmbH
CH-8050 Zurich

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.

nominal dimension	over	1	6	30	100	300	1000
	up to	6	30	100	300	1000	2000
tolerance	±	0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2

Scale Drawn Brunner

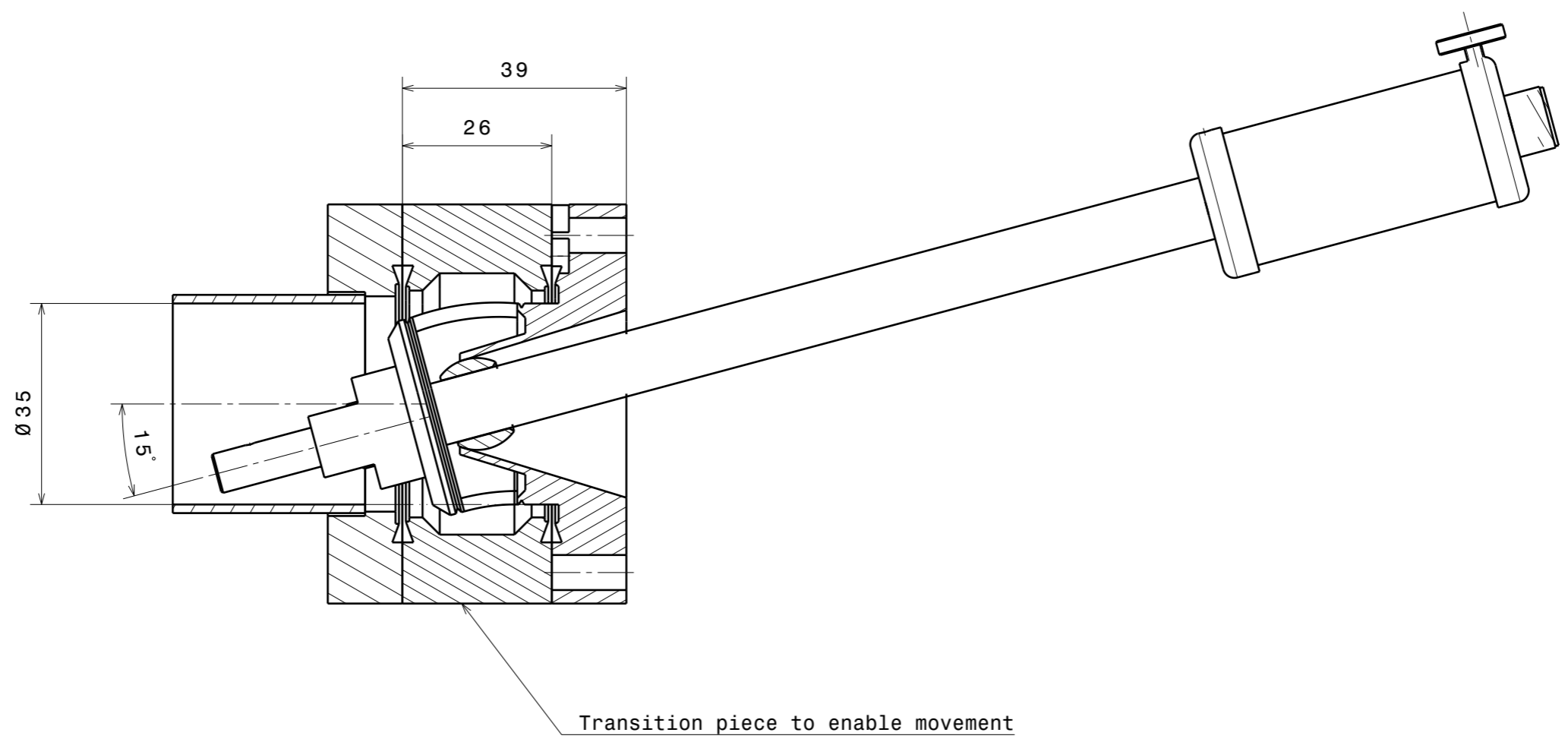
Date 31.03.2015

Changed

1:1

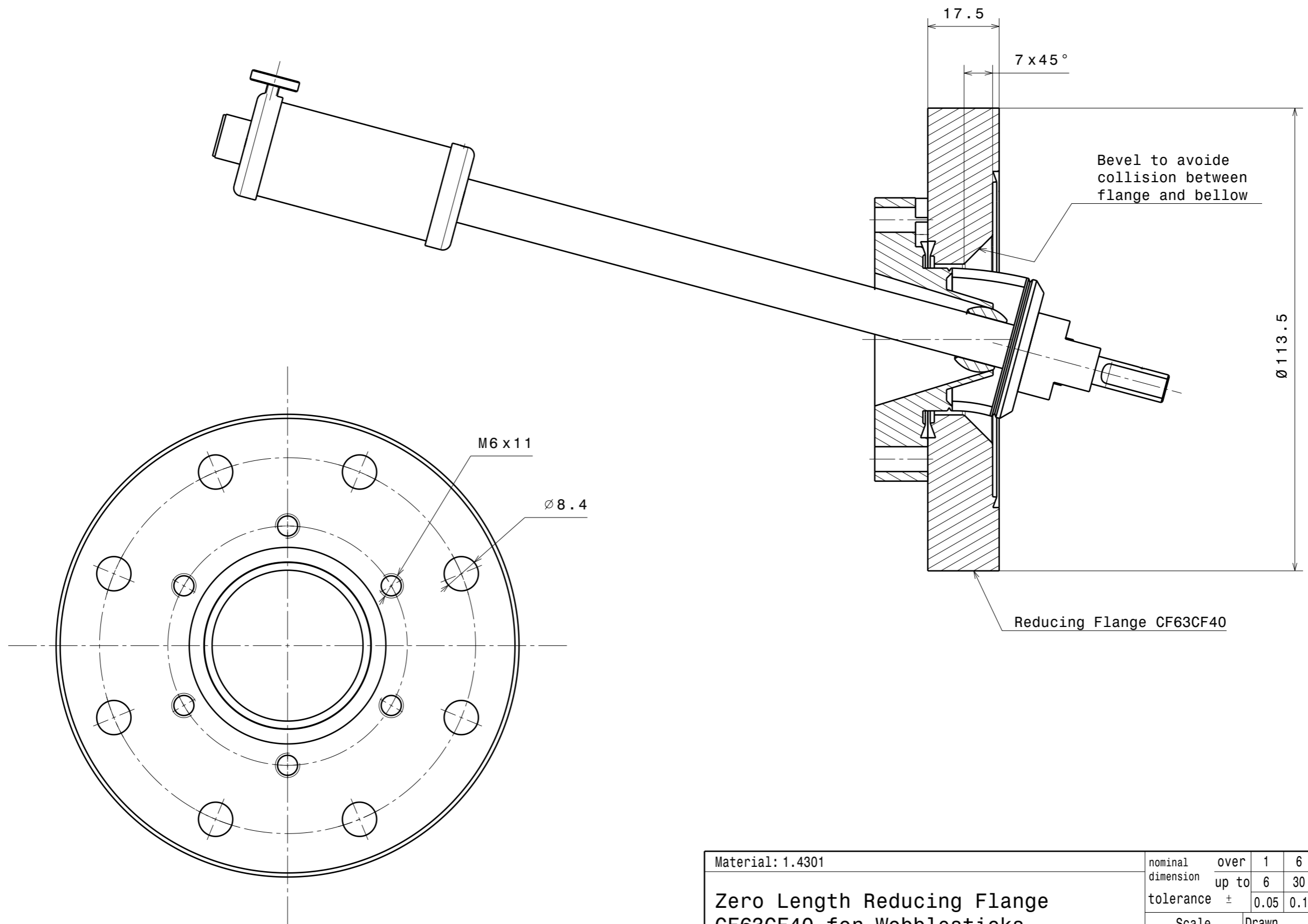
Rev. A

BP40
sheet 1/2

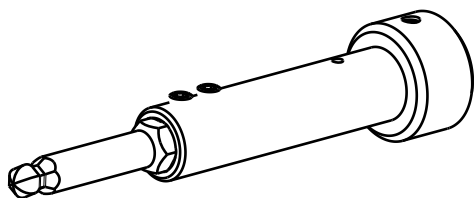
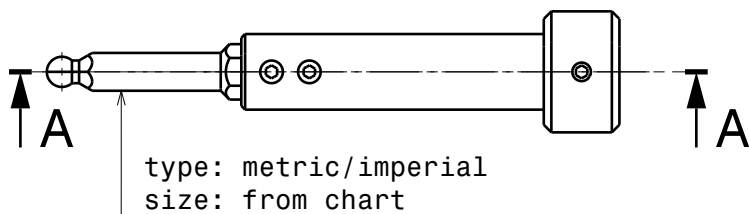
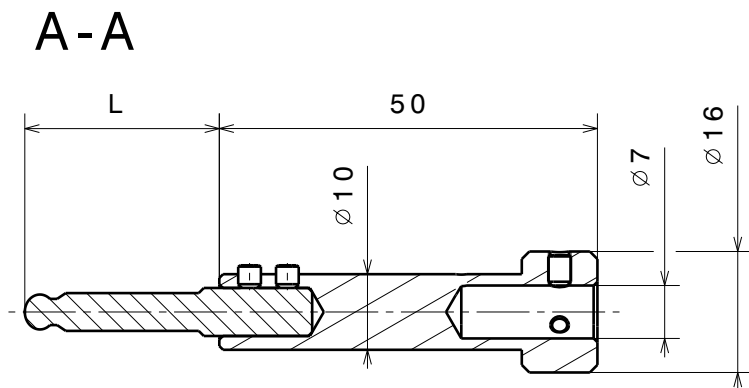


$\sqrt{\text{Ra 0.8}}$ ($\sqrt{\quad}$) $\begin{matrix} +0.2 \\ +0.1 \end{matrix}$ $\begin{matrix} -0.1 \\ -0.2 \end{matrix}$
 general tolerances ISO 2768-K

Material: fully UHV compatible material		nominal dimension	over up to	1	6	30	100	300	1000
		tolerance	±	0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2
Bellows Protection for Wobblesticks BP		Scale	Drawn	Brunner					
			Date	31.03.2015					
			Changed					
Ferrovac GmbH CH-8050 Zurich		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.	A	2:1	BP40 A3 sheet 2/2						



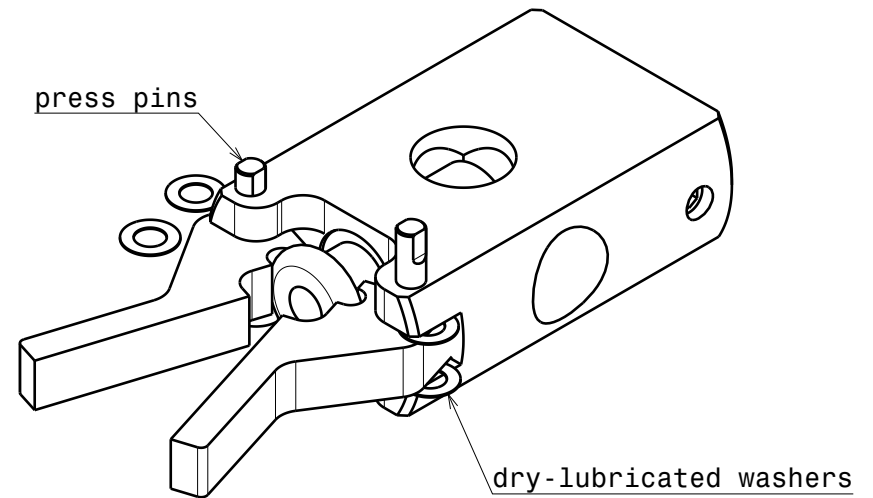
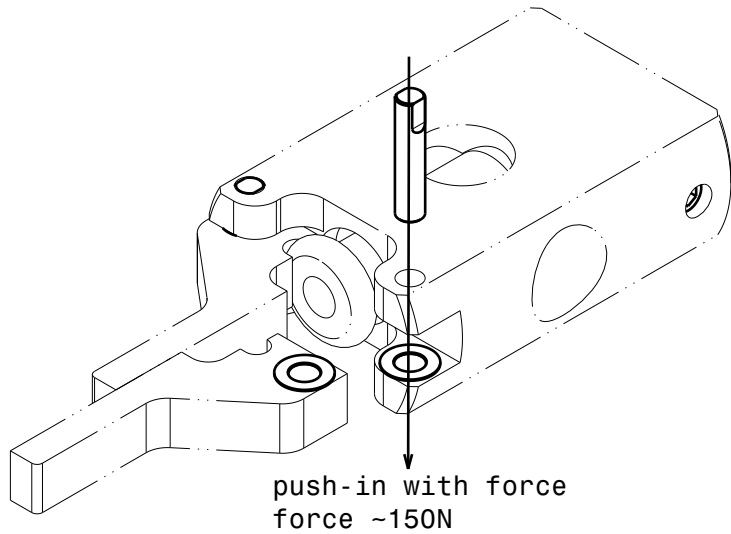
Material: 1.4301		nominal dimension	over up to	1	6	30	100	300	1000
Zero Length Reducing Flange CF63CF40 for Wobblesticks ZLCF63CF40WM		tolerance ±		0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2
Ferrovac CH-8050 Zurich		Scale	1:1	Drawn Brunner					
		Date	31.03.2015	Changed 11.08.22 CS					
		ZLCF63CF40WM							
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.		Rev.	B	A3 sheet 1/1					



code: HEXKEY-	metric [mm]	imperial [inch]	L: [mm]
-1500	1.5	-	26
-2000	2	-	26
-2500	2.5	-	26
-3000	3	-	26
-4000	4	-	26
-5000	5	-	26
-2381	2.381	3/32	77
-3175	3.175	1/8	77
-3969	3.969	5/32	77
-4763	4.763	3/16	77

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

Material: fully UHV compatible	nominal $\leq 30\text{mm}$ dimensions $> 30\text{mm}$	DIN ISO 2768-f-H DIN ISO 2768-m-K excluding Sym./Runout
Hex Key for Wobblestick	Sym./Runout $> 30\text{mm}$ formed part dimensions	DIN ISO 2768-H DIN ISO 2768-f-H
HEXKEY	Scale	Drawn M. Nyirö Date 25.06.2010 Changed 29.10.21 CS
Ferrovac CH-8050 Zurich	2:1 (1:1)	HEXKEY
		A4 sheet 1/1
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.	Rev. D	



$\sqrt{\text{Ra } 0.8}$ (✓)
 $\swarrow \begin{matrix} +0.2 \\ +0.1 \end{matrix}$
 $\nwarrow \begin{matrix} -0.1 \\ -0.2 \end{matrix}$

Material: All UHV compatible		nominal $\leq 30\text{mm}$	DIN ISO 2768-f-H
		dimensions $> 30\text{mm}$	DIN ISO 2768-m-K excluding Sym./Runout
Service Kit for Pincer-grip Jaw Axles		Sym./Runout $> 30\text{mm}$	DIN ISO 2768-H
		formed part dimensions	DIN ISO 2768-f-H
PGWMS		Scale	Drawn M. Müller
			Date 01.07.2021
Ferrovac CH-8050 Zurich		THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.	Changed
			2:1 Rev. A