FERROVAC

サンプルプレートレシーバー

【製品コード】

1) RECOMCREC13V2: 13x電気接点付クライオサンプルプレートレシーバー(任意方向取付可能)

2) RECOMEC13: 13x電気接点付サンプルプレートレシーバー

3) RECOM: サンプルプレートレシーバー

4) RECOMLT(CBAU): 金メッキベリリウム銅製低温バージョンサンプルプレートレシーバー

5) RECOMLT(MO): 温度可変バージョンサンプルプレートレシーバー

6) RECOM3S: 3xルビー球付サンプルプレートレシーバー (3点接触によるサンプル位置固定)

7) RECOMDC: DC加熱サンプルプレートレシーバー

8) RECOMDCRA: リアアクセス孔付DC加熱サンプルプレートレシーバー

9) RECOMRA: リアアクセス孔付サンプルプレートレシーバー

10) RECOMLTRA(MO)TEC: リアアクセス孔付サンプルプレートレシーバー

11) RECOMHTR1001S: 抵抗ヒーター取付用サンプルプレートレセプタクル (Boralectric™ヒーター)

12) RECURS: 1"ウエハラージサンプルプレートレシーバー



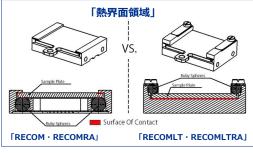




























・注意1:「サンプルプレートレシーバー」には、両方向から「サンプルプレート・サンプルホルダー」の抜き差しができるように、ストッパー加工がされています。

・注意2:「サンプルプレートレシーバー:8),9),11)」は、「GRABSHOM」を使用して操作できません。「PGWMS」のご使用を推奨します。(右図参照) ・注意3: [サンプルプレートレシーバー:10)] は、 [サンプルプレートレシーバー:9)] の代替品として、「グリッパー(GRABSHOM)」で操作することができるようにしたものです。

GRABSHOM

【サンプルプレート・サンプルホルダー】









SHOMT



SHOM3T





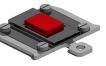


SHOMTCH



SHOS







SHOM4T

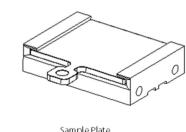
SHOMDC **SHOMDCRA**

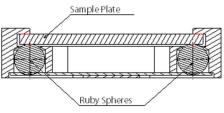


サンプルレシーバー: 熱界面領域

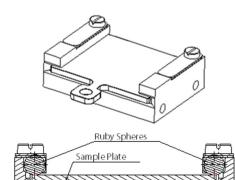
RECOM•RECOMRA







RECOMLT*RECOMLTRA





Surface Of Contact

VS.

【RECOM: スタンダードバージョン】

- サンプルプレートは、板バネによってサンプルプレートの背面に押し付けられる2つのルビー球で固定されています。(上図接触面:赤色部)
- 補足説明:
 - 1) サンプルレシーバーは、**Dicronite™ドライ潤滑コーティング**することで固着や摺動性の不具合を軽減できます。
 - 2) 本体材料:
 - ・ステンレス鋼(ST)
 - ・チタン(TI)
 - ・ベリリウム銅(CB)
 - ・モリブデン(MO): 高温バージョン
 - ・タンタル(TA): 高温バージョン

【RECOM3S:位置決めルビー球(3個)付バージョン】

■ RECOMLTと同じ構造ですが、サンプルプレートの下に位置決めのルビー球がある ために面接触にならない。

【RECOMLT:低温・温度可変バージョン】

- サンプルプレートは、モリブデン製板バネによって2つのルビー球を介してサンプルレシーバーの高品質表面(冷却表面: <4Kまたは高温表面: ~2000K)に押し下げられ、良好な熱接触が確保されます。(上図接触面:赤色部)
- 補足説明:
 - 1) 温度可変バージョン | 製品コード: RECOMLT(MO)
 - ・融点が2900Kであるモリブデンは、高温アプリケーション向けの優れた材料です。一方、高い熱伝導率と低い膨張係数もあり、非常に低い温度(4K以下)での実験にも理想的な選択肢となります。
 - ・1000K以上で使用する場合、モリブデン製サンプルプレートがサンプルレシー バーに非常に高い確率で、溶着される可能性がありますので、使用しないこと を強く推奨します。
 - ・サンプルプレートが溶着しないように、タングステン、タンタル、またはセラミック材料を選択してください。
 - ・サンプルレシーバーは、**Dicronite™ドライ潤滑コーティング**することで固着や 摺動性の不具合を軽減できます。

2) 低温バージョン | 製品コード: RECOMLT(CBAU)

・非磁性のリン酸ニッケルに金メッキが施されたベリリウム銅製サンプルレシー バーで金メッキと高品質の表面がサンプルプレートとの良好な熱接触を最適化 しています。

FERROVAC サンプルプレートレシーバー

名称		スタンダードバージョン				低温 バージョン	温度可変 バージョン		3xルビー球バージョン			
外観図												
製品コード	RECOM(CB)	RECOM(MO)	RECOM(ST)	RECOM(TA)	RECOM(TI)	RECOMLT (CBAU)	RECOMLT(MO)	RECOM3S (CB)	RECOM3S (MO)	RECOM3S (ST)	RECOM3S (TA)	RECOM3S (TI)
本体材料	ベリリウム銅	モリブデン	ステンレス	タンタル	チタン	金メッキ無酸素 高純度銅	モリブデン	ベリリウム銅	モリブデン	ステンレス	タンタル	チタン
最高温度	500℃	2000℃	450℃	2000℃	800℃	500℃	~2000K	500℃	2000℃	450℃	2000℃	800℃
表面処理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
非磁性	0	0	_	_	0	0	_	_	_	_	_	_
極低温	0	_	_	_	_	0	○ (<4K)	_	_	_	_	_
位置固定球	2xルビー球	2xルビー球	2xルビー球	2xルビー球	2xルビー球	2xルビー球	2xルビー球	3xルビー球	3xルビー球	3xルビー球	3xルビー球	3xルビー球
板バネ材料	ベリリウム銅	モリブデン	ステンレス	モリブデン	モリブデン	ベリリウム銅	モリブデン	ベリリウム銅	モリブデン	ステンレス	モリブデン	モリブデン
リア アクセス孔	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_

(1) RECOMLT(CUAU) (低温バージョン)

- ・非磁性Ni-Pに金メッキを施した無酸素高純度銅(OFHC)Cu-OFE製サンプルレシーバーは、SHOMサンプルプ レートとの良好な熱接触に最適化されています。
- ・極低温アプリケーション用サンプルレシーバーとして、2つのルビー球がSHOMサンプルプレートをハウジン グの冷たい表面に押し付けています。 金メッキと高品質の表面により、SHOMサンプルプレートへの良好な 熱接触が保証されます。

(2) RECOMLT(MO) (可変温度バージョン)

- ・温度可変アプリケーション用レシーバーです。
- ・1000K以上で使用する場合は、レシーバーに溶融付着される恐れのあるMO製SHOMサンプルプレートを使 用しないで下さい。タングステン、タンタル、アルミナ材料を選択して、付着を防ぐようにして下さい。
- ・融点が2900Kのモリブデンは、高温用途に最適な材料です。 一方、高熱伝導率と低膨張係数により4K未満の 非常に低い温度での実験にも理想的な選択肢です。
- ・2個のルビー球がSHOMサンプルプレートをレシーバーの低温または高温の表面に押し付けています。 モリ ブデンの高い熱伝導率と優れた表面品質により、SHOMサンプルプレートとの良好な熱接触が保証されます。

(3) RECOM3S (3xルビー球バージョン)

・SHOM3S3スリット付サンプルプレートの正確で特に再現性のある位置決めのために作られています。 ル ビー球体は、適切な3点接触によりサンプルの位置を固定します。

(4)表面処理:オプション

· Dicronite™ (WS2) Dry Lubeコーティング

付着及び焼付の影響を減らすために、オプションでコーティングすることができます。

FERROVA		プルプレートレシーバー				
名称		リアアクセス孔付 サンプルプレートレシーバー	リアアクセス孔付 サンプルプレートレシーバー	抵抗ヒーター取付用 サンプルプレートレセプタクル	1"ウエハラージ サンプルプレートレシーバー	
外観図	l	※「GRABSHOM」を使用して操作できません。	※「GRABSHOM」を使用して操作できます。	※「GRABSHOM」を使用して操作できません。		
製品コー	·F	RECOMRA(ST)	RECOMLTRA(MO)TEC	RECOMHTR1001S	RECUPS(ST)	
構造材料	শ্ৰ	フルUHV適合材料	フルUHV適合材料	フルUHV適合材料	フルUHV適合材料	
リアアクセ	ス孔	D=φ9mm	D=φ9mm	D=φ9mm	D=φ12mm	
ルビー球固定例	呆持機構	4xルビー球	2xルビー球	4xルビー球	4xルビー球	
材料	本体	ステンレス鋼 (ST)	モリブデン (MO)	モリブデン (MO)	ステンレス鋼 (ST)	
12114	板バネ	ステンレス鋼 (ST)	モリブデン (MO)	モリブデン (MO)	モリブデン (MO)	
参考		_	・これは、 GRABSHOM を使用して操作 できない右図の RECOMRA(ST) に代 わり、同グリッパーでの操作を可能に する製品です。	SHOMサンブルブレート RECOMHTR10015 HTR-1001 Boralectric™抵抗ヒーター (含まれておりません。)		



RECOMCREC13V2:13x電気接点付極低温サンプルプレートレシーバー(任意方向取付可能)

【13x電気接点付極低温サンプルプレートレシーバー(任意方向取付可能) | 製品コード: RECOMCREC13V2】

- 13個の電気接点とレバーロック機構を備えたサンプルプレート用レシーバーです。
- 13個の電気接点を持っているため、サンプルホルダーのデバイスに配線することができますので、サンプル温度の直接測定及び抵抗加熱ができます。
- この**V2タイプ**は、**任意の向き**でインストールでき、**極低温アプリケーション用**として最適化されています。
- レバーロック機構は、極低温用途のためにサンプルホルダーを冷却面にしっかりと押し付けることができます。
 サンプルホルダーのロックには、2軸ウォブルスティックのピンサーを使ってロックネジを約1/4回転させることで行われます。更にロックネジを締めることで、レバー機構がサンプルホルダーの両サイドを押し、サンプルホルダーを強制的に押し下げて冷却面にしっかりと押し付けることで良好な熱接触が行われサンプルとサンプルレシーバーの温度差はわずか約2ケルビンになります。
- サンプルホルダーのロード・アンロードとレバーロック機構操作用ロックネジの操作につきましては、下図をご参照ください。

【13x電気接点付モリブデンサンプルホルダー | 製品コード: SHOMEC13(MO)】

- SHOMEC13(MO)には、デバイス配線用13個の電気的高品質スプリングコンタクトが取り付けられたAIN(窒化アルミニウム)アイソレーターが搭載されています。
- AINアイソレーターのスリットにDT-670シリコンダイオード温度センサー、熱電対、Pt100抵抗体の取付が可能です。

【サンプルホルダーのロック方法】

ピンサー付2軸ウォブルスティック

製品コード: WMG40-XXXX-YYYY-PGWMS(OM)

注音事項 •

⇒2軸ウォブルスティック軸の許容たわみ角度 (水平・垂直): 3.5°未満



ロッキングネジへのアクセス



ロッキングネジのロック 【サンプルホルダー圧着】



ウォブルスティックの解除

グリッパー付1軸ウォブルスティック

製品コード: WM40-XXXX-YYYY-GRABSHOM

注意事項:

⇒1軸ウォブルスティック軸の許容たわみ角度 (水平・垂直): 1°未満



ロッキングネジのロック
【サンプルホルダー圧着】



グリッパーの解除



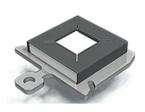
[ケーブルセット例]
・13x50Ωミニチュア同軸ケーブル



RECOMCREC13V2



SHOMEC13(MO)





FERE		
	4	名称
	相	既要
	制品	コード
	電気接続	点数
	温度範圍	#
		位置

13x電気接点付極低温サンプルプレートレシーバー(任意方向取付可能)

	名称		13x電気接点付極低温サンプルプレートレシーバー (任意だ	5向取付可能
概要		既要	 13個の電気接点を持っているため、サンプルホルダーのデバイスに配線することができますのでサンプル温度、抵抗加熱の直接測定ができます サンプルホルダーのロックには、2軸ウォブルスティックでピンサーを使って約1/4回転させることで行われます。更にロックネジを締めることで、レバー機構がサンプルホルダーの両サイドを押し、サンプルホルダーを強制的に押し下げて冷却面にしっかりと押し付けることで冷却面への熱接触が改善され、サンプルとサンプルレシーバーの温度差はわずか約2ケルビンになり、極低温アプリケーション用として最適化されています。 上記サンプルのロード/アンロードとロックネジの操作には、WMG40-PGMWS(OM)ピンサー付2軸ウォブルスティックが必要です。(WM40-GRABSHOMグラバー付1軸ウォブルスティックを使用することはお勧めしません。) 	
		コード	RECOMCREC13V2	
	電気接点数		13個	
	温度範囲		~10K~500K (達成可能な最低温度はクライオセットアップと熱シールドに依存します)	
		位置固定球	3xルビー球	
		電気接点	非磁性Ni-P金メッキベリリウム銅合金 (CuBe2)	
		本体	非磁性Ni-P金メッキ2.1247ベリリウム銅合金 (CuBe2)	S
	材料	冷却体	非磁性Ni-P金メッキ2.0040無酸素銅	
仕様	401 A-1	アイソレーター	PEEK	
		シールドキャップ	非磁性Ni-P金メッキ2.1247ベリリウム銅合金 (CuBe2)	
		バネ	ステンレス (SUS316Ti)	
		ネジ	ステンレス (グレードA2以上)	
	サンプルホルダー		SHOMEC13(MO)/SHOMEC13(MO-DT) (電気接点のないすべての一般的なサンプルプレート)	
	配線丰	ット	配線は含まれておりませんので、事前設定済の工場配線ケーブルセットの使用を強く推奨します。	
	取付方	向	このリリースV2は、サンプル面を任意の方向に取り付けることができます。	

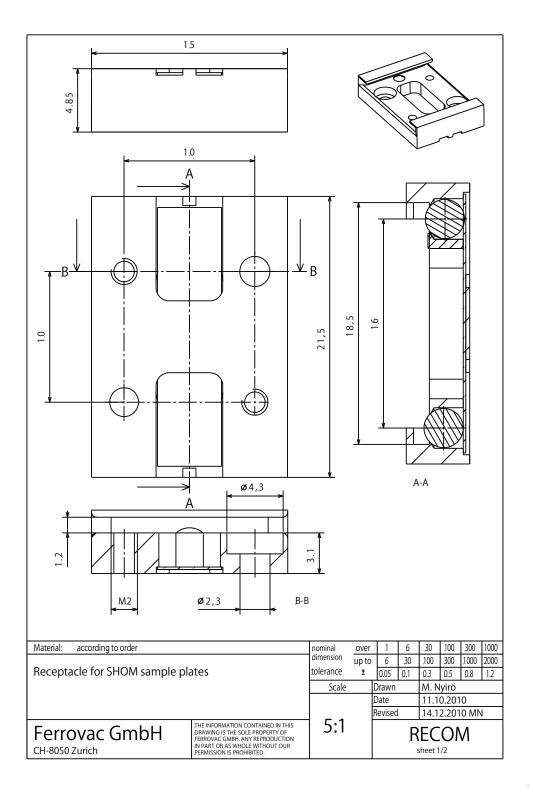


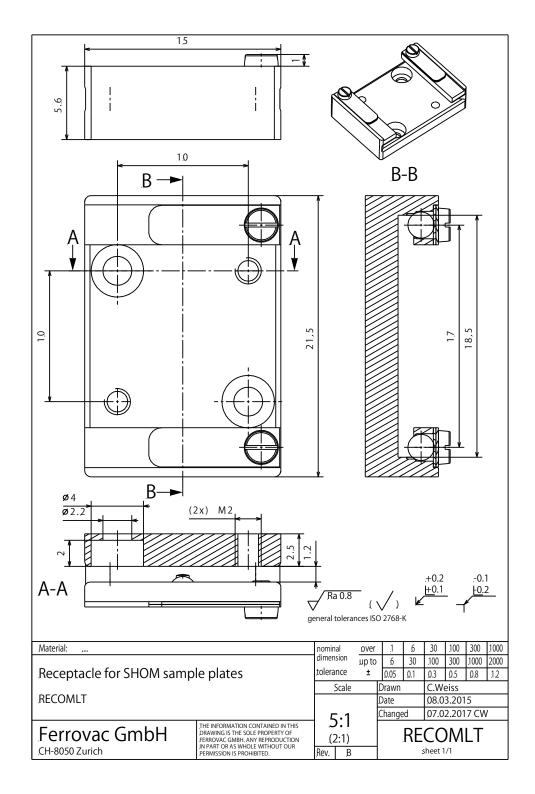


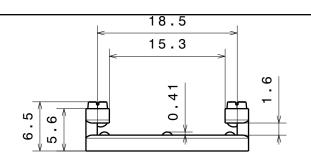
SHOMEC13(MO) サンプルホルダー

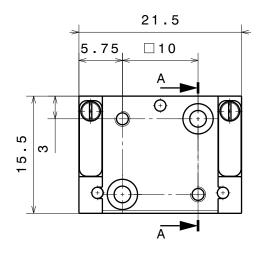
FERROVAC ULTRA HIGH VACUUM TECHNOLOGY RECOMEC:			C13:13x電気接点付サンプルプレートレシー/	('—				
		名称	13x電気接点付サンプルプレートレシーバー (SUS製)	13x電気接点付サンプルプレートレシーバー (CuBe2製)				
	外観図		3個の位置決めルビー球 アイソレーター サンブルホルダー ルビー球プリロード用板パネ ハウジング オプション: 同軸ケーブルー					
概要			・RECOMEC13(ST)サンプルプレートレシーバーには13個x電気接点が用意されています。 ・RECOMEC13(ST)サンプルプレートレシーバーの3個のルビー球とSHOM3Sスリット付サンプルプレートの3個のスリットで高精度で位置決めを再現し、板バネでプリロードされた2個のルビー球が上から押さえるようになっています。	 RECOMEC13(CB)サンプルプレートレシーバーには13個x電気接点が用意されています。 RECOMEC13(CB)サンプルプレートレシーバーの3個のルビー球とSHOM3Sスリット付サンプルプレートの3個のスリットで高精度で位置決めを再現し、板バネでプリロードされた2個のルビー球が上から押さえるようになっています。 				
製品コード		コード	RECOMEC13(ST)	RECOMEC13(CB)				
	電気接点数		13個					
	位置固定球		3個xルビー球					
	プリロード球		2個xルビー球					
	最高温度		200℃					
		電気接点	非磁性Ni-P金メッキベリ	リリウム銅合金 (CuBe2)				
仕様		本体	ステンレス (SUS304)	ベリリウム銅合金 (CuBe2)				
	4-4-16-N	アイソレーター	PE	EEK				
	材料	シールドキャップ	ベリリウム銅石	今金 (CuBe2)				
		板バネ	ステンレス (SUS316L)	モリブデン (MO)				
		ネジ	ステンレス (グレードA2以上)	モリブデン (MO)				
	サンプルオ	、 、ルダー	SHOMEO	SHOMEC13(MO)				
	同軸ケーフ	ル配線キット	オプション: IVWCOAXEC13UNT					

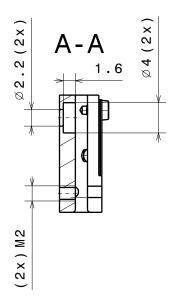
	ROVAG DC加熱	熱サンプルプレートレシーバー						
	名称	DC加熱サンプルプレートレシーバー	リアアクセス孔付DC加熱サンプルプレートレシーバー					
	外観図	配線ワイヤー用・絶縁コンタクトレール	配線ワイヤー用 絶縁コンタクトレール ※GRABSHOMを使用して操作することはできません。					
	概要	・Si(7x7)再構成のような清浄な半導体表面を準備するために、 SHOMDCサンプルプレート のDC加熱用に2x大電流電気接点を備えています。 ・RECOMDCは、必要なレシーバーに、ワイヤーを取り付けるための絶縁されたコンタクトレールを提供します。						
	製品コード	RECOMDC	RECOMDCRA					
	位置固定球	2xルビー球	4xルビー球					
	本体材料	ステンレス (SUS304)						
	アイソレーター材料	シェイパルM (AIN)						
	板バネ/ネジ材料	モリブテ	デン (MO)					
仕様	背面光アクセス穴	_	D=φ9mm					
	配線ワイヤー取付	絶縁コンタ	プクトレール					
	適合サンプルプレート	optional GND connection screw DC加熱サンプルプレー power connection 1 power connection 1	ト:SHOMDC アース接点付DC加熱サンプルプレート:SHOMDC(N)					

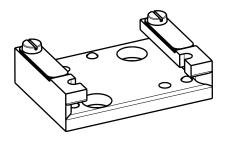




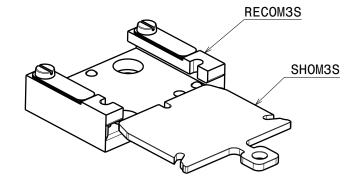


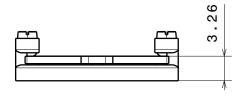


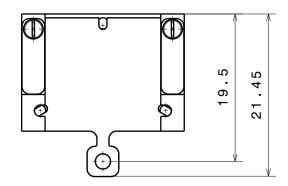


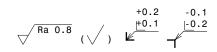


Application Example (flag style sample plate not incl.)

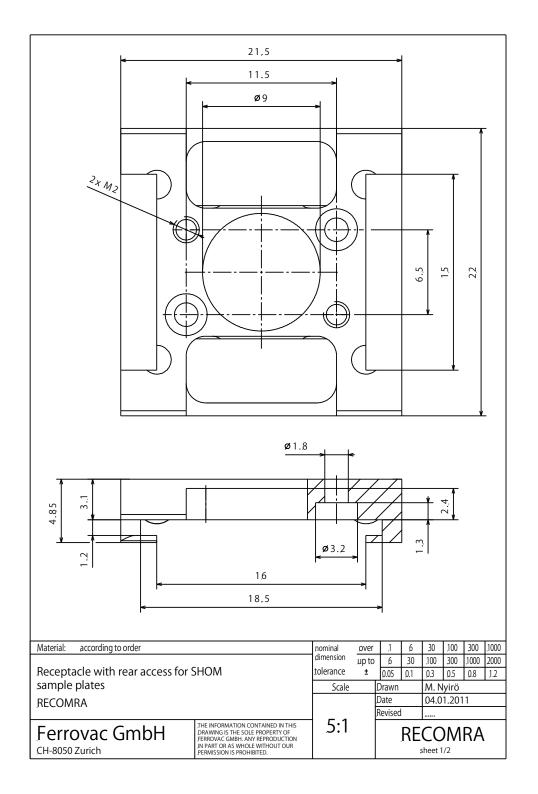


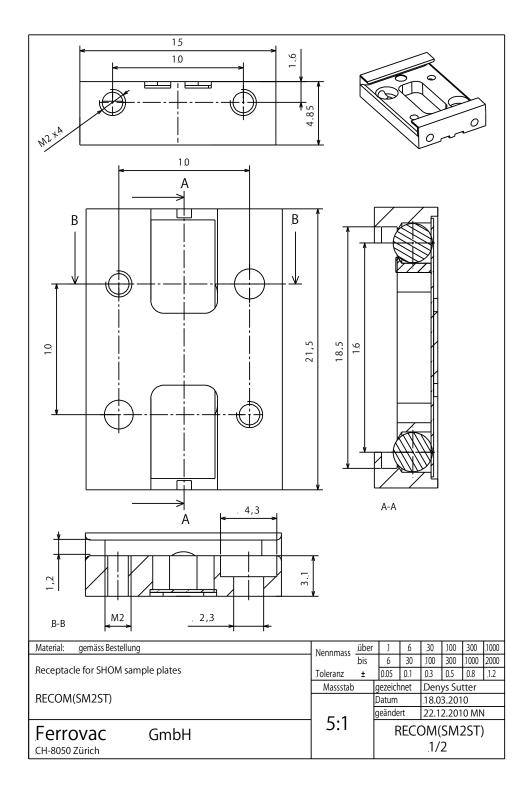


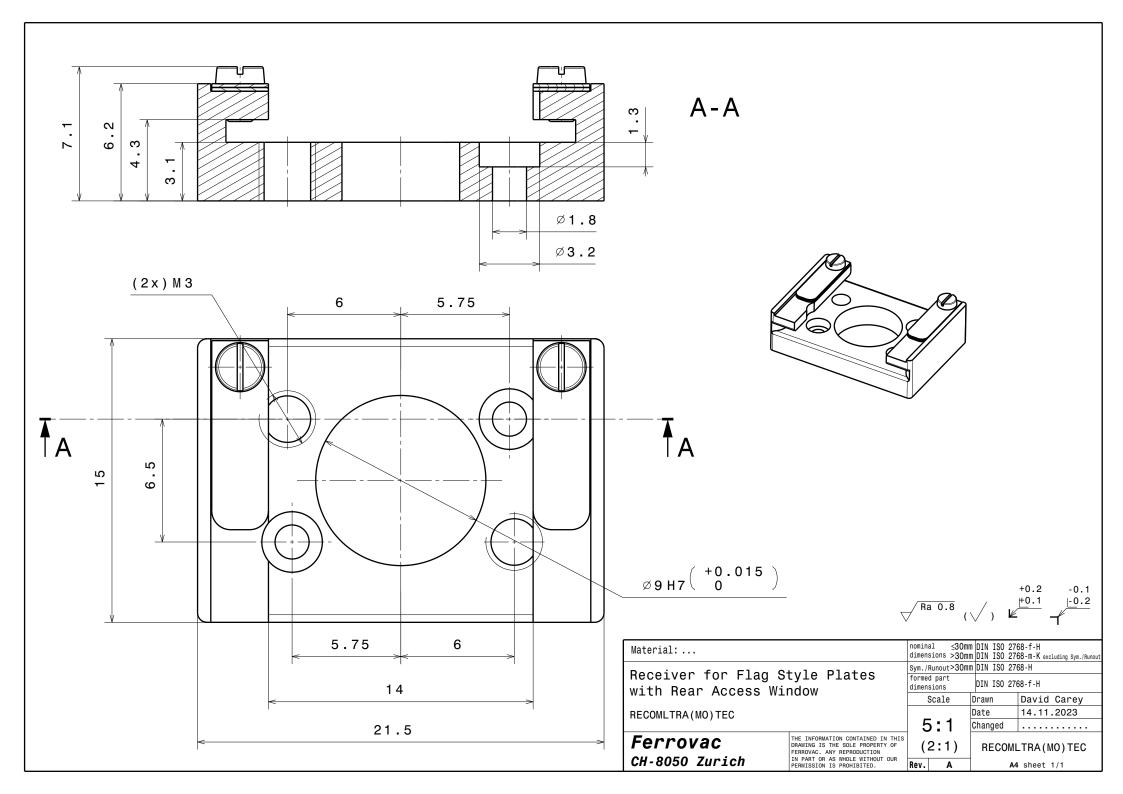


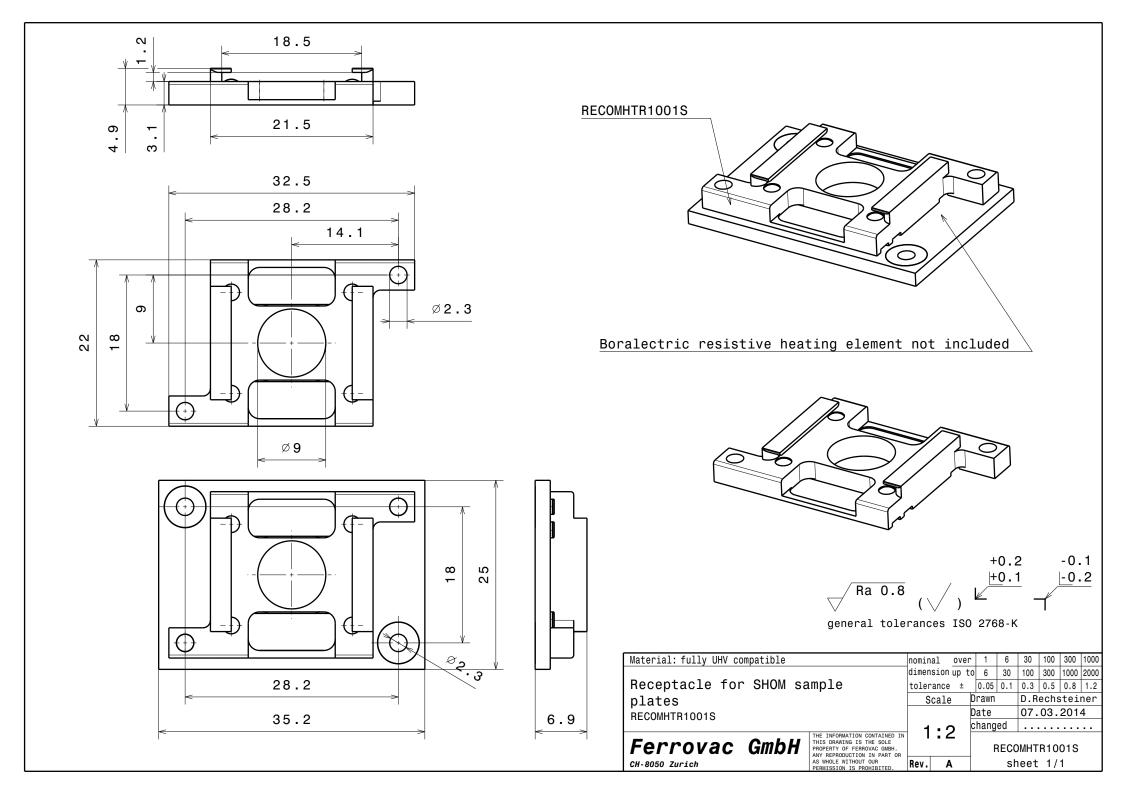


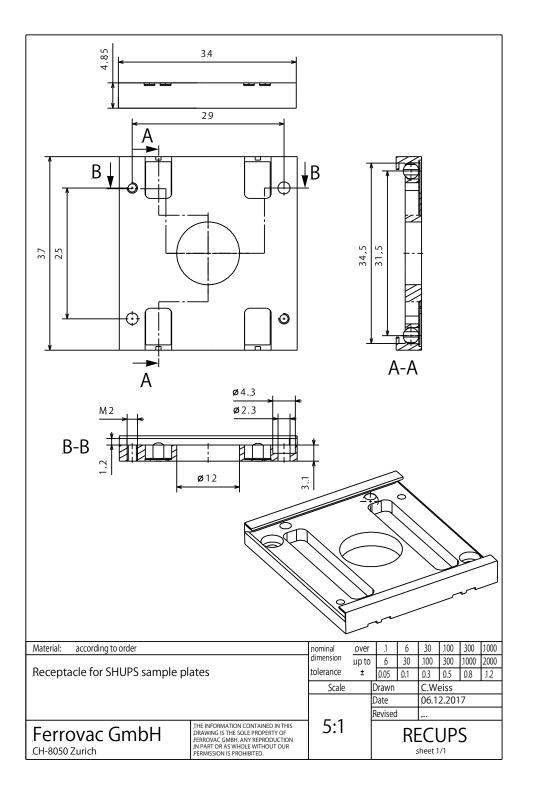
Material:		n DIN ISO 27 m DIN ISO 27	768-f-H 768-m-K excluding Sym./Runout		
Three-Point Drawer	Sym./Runout>30ml formed part dimensions	DIN ISO 2768-H DIN ISO 2768-f-H			
Receivers for Flag	Style Plates	Scale	Drawn Date	D.Sutter 02.04.2014	
RECOM3S	RECOM3S			05.05.2021 CW	
Ferrovac GmbH	THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC GMBH. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR	2:1	RECOM3S		
CH-8050 Zurich	Rev. A	A4 sheet 1/1			

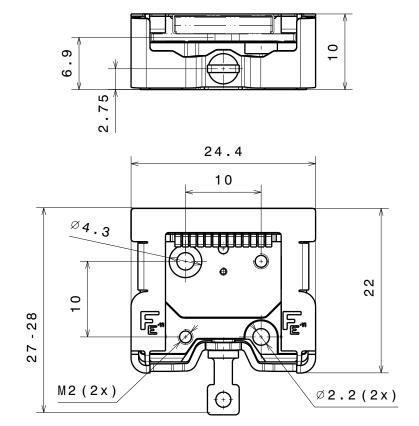


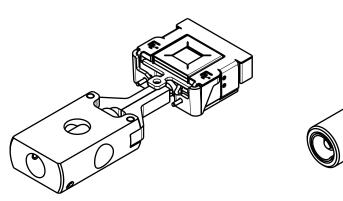


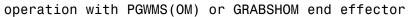


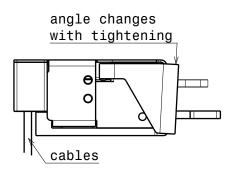


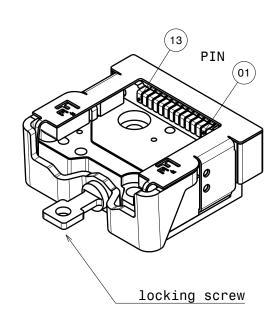




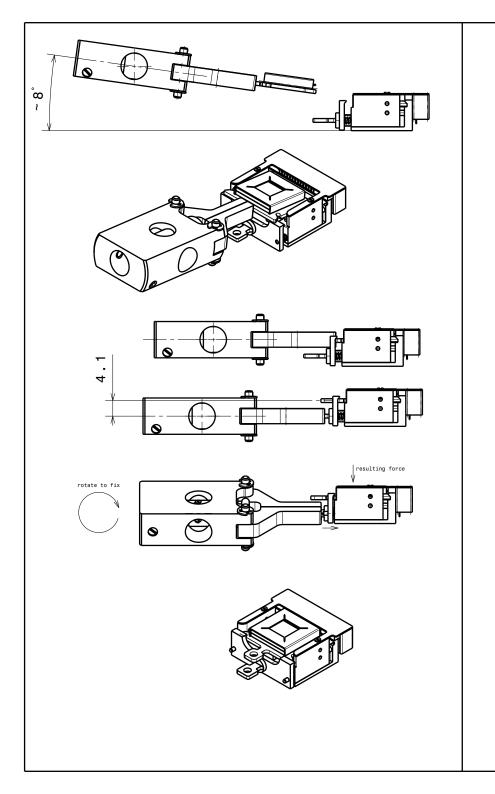


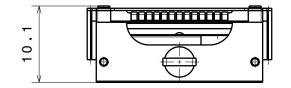


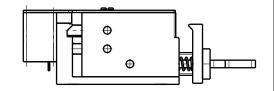


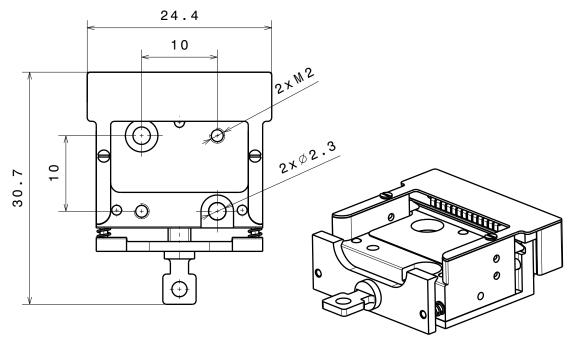


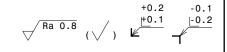
Material: All UHV compatible			DIN ISO 27	68-f-H 68-m-K excluding Sym./Runout	
		Sym./Runout>30mr	n DIN ISO 27	68-H	
Cryo Sample Receive		formed part dimensions	DIN ISO 27	68-f-H	
electrical Contacts	,	Scale	Drawn	M. Müller	
arbitrary orientati	on		Date	26.01.2021	
-		2:1	Changed	17.08.2023 UM	
Ferrovac	THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC. ANY REPRODUCTION	2.1	RECOMCREC13V2		
CH-8050 Zurich	IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.	Rev. D	A 4	1 sheet 1/1	



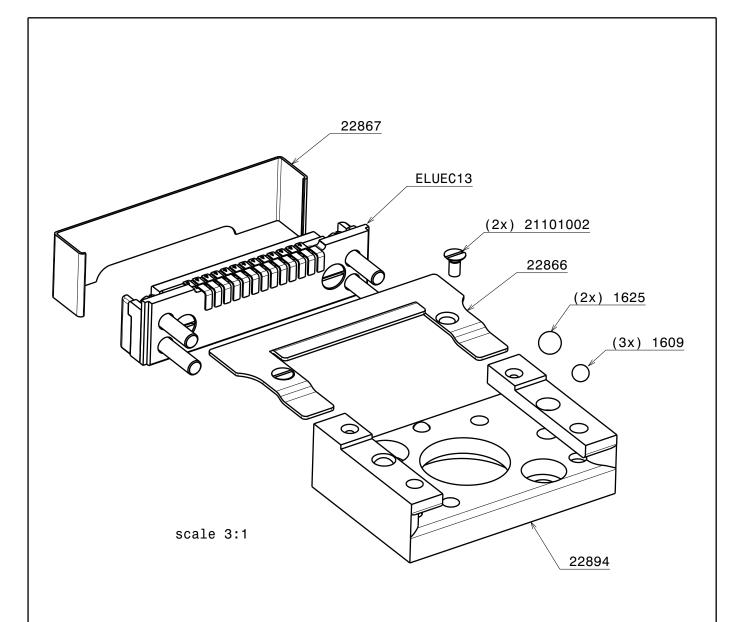


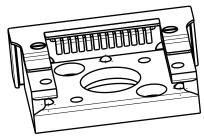






Material: All UHV compatible		nm DIN ISO 2 nm DIN ISO 2	768-f-H 768-m-K excluding Sym./Runout	
Cryo Sample Receive	Sym./Runout>30mm DIN ISO 2768-H formed part dimensions DIN ISO 2768-f-H			
electrical Contacts	Scale	Drawn	C.Weiss	
RECOMCREC13S			Date	18.04.2018
TIEGOMOTIEG 100	NECONIONEO 133			
Ferrovac GmbH	2:1	REC	RECOMCREC13	
CH-8050 Zurich	Rev. B	A4 sheet 1/2		





scale 2:1

				+0.2	-0.1
Ra	0.8	/	/	+0.1	-0.2
$ egin{array}{c} $	0.0	(\)		\dashv
general	toler	ances	ISO	2768-K	

Material: all materials uhv compatible

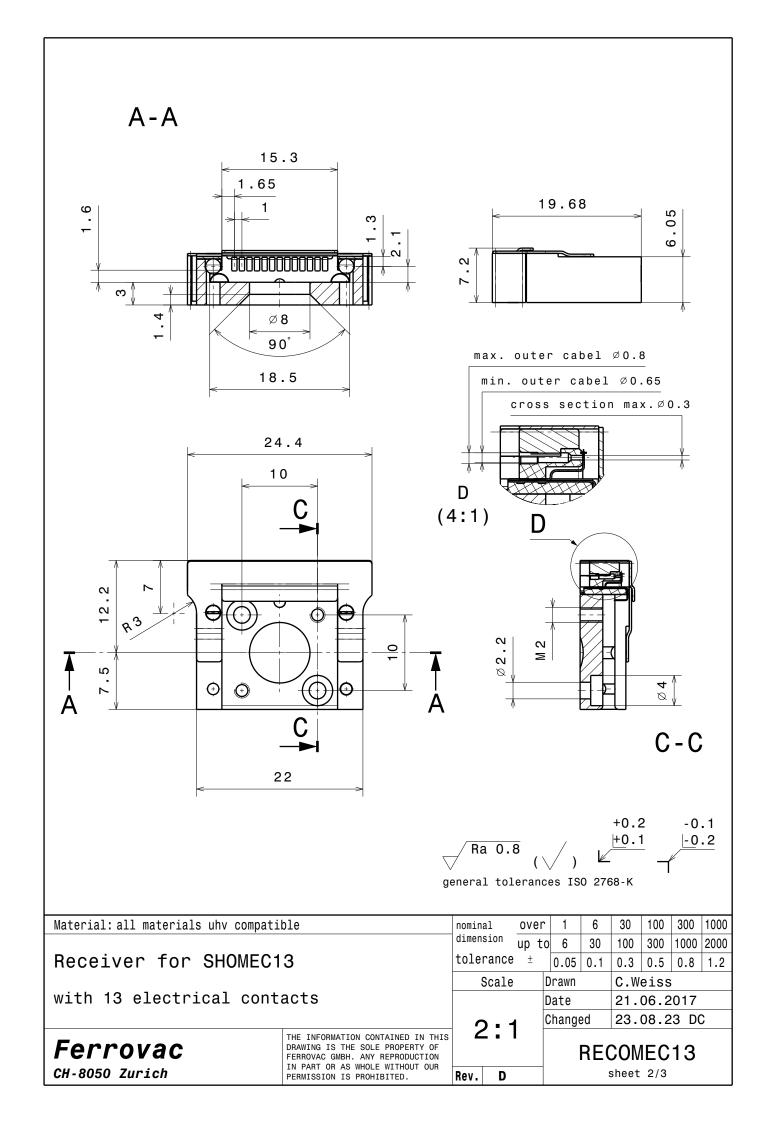
Receiver for SHOMEC13 Slim Version

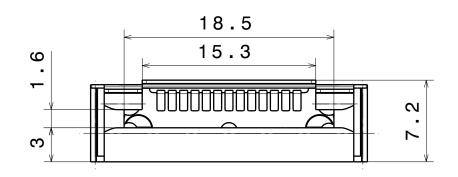
with 13 electrical contacts

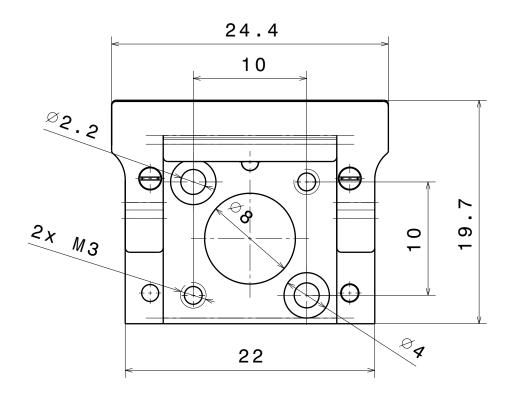
CH-8050 Zurich

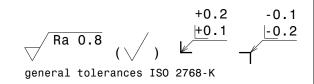
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC GMBH. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.

nomin		0٧	er	1	6	30	100	300	1000
dimen	sion	up	to	6	30	100	300	1000	2000
tole	rance	<u>+</u>		0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2
Scale				rawn		C.W	eiss		
			D	ate		21.06.2017			
(3:1			hange	ed	24.08.23 DC			
(2:1)				RECOMEC13					
Rev.	D			sheet 1/3					









Material: all materials uhv compatible

Receiver for SHOMEC13 Slim Version

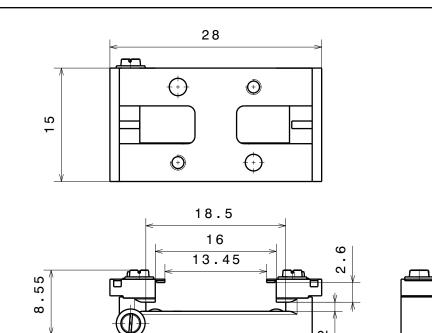
with 13 electrical contacts

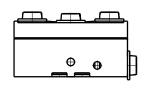
Ferr	O.	/ac
------	----	-----

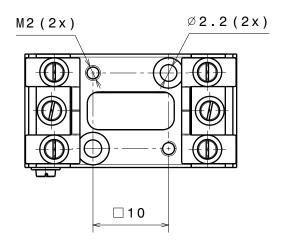
CH-8050 Zurich

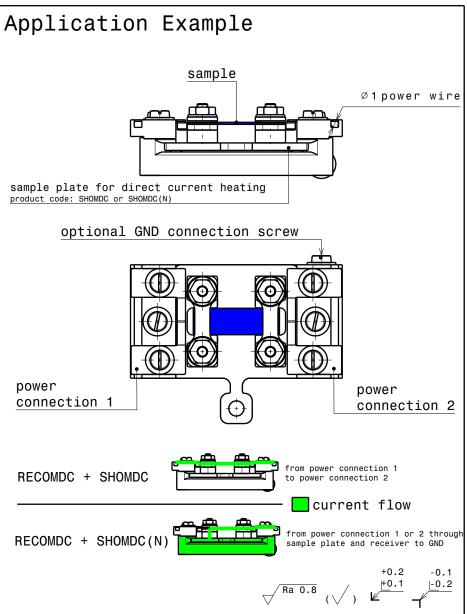
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC GMBH. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.

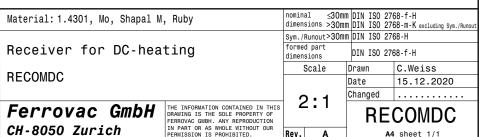
nominal	over	1	6	30	100	300	1000	
dimension	up to	6	30	100	300	1000	2000	
tolerance	<u>±</u>	0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2	
Scale		rawn		C.Weiss				
3:1		ate		21.06.2017				
		Changed		24.08.23 DC				
(2:1)	RECOMEC13						
Rev D		sheet 2/3						

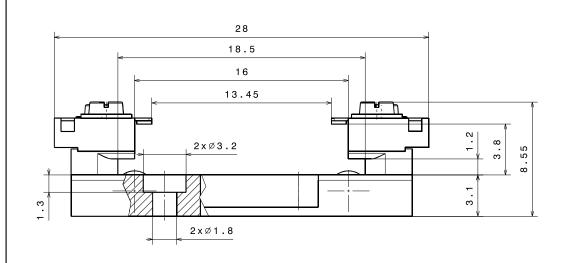


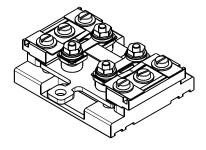




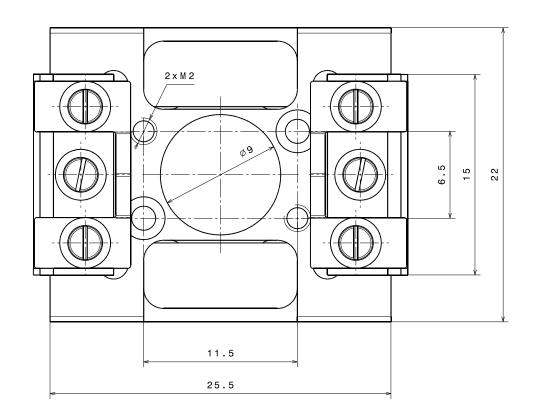


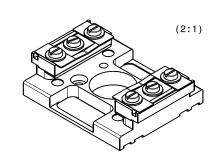


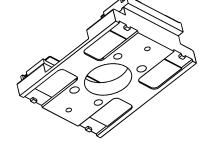


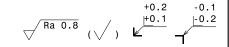


(2:1)
With a SHOMDC Sample Plate
for Direct Current Heating









Receiver for DC-Heating with a Central Opening for Optical Access from the Rear
Central Opening for Optical Access
from the Rear

Ferrovac GmbH
CH-8050 Zurich

Material: all UHV compatible

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.

3	10.	ιsi	DECOMBODA					
	5 1		Changed					
			Date		31.07.2019			
	Scale	Drawn		J.Buechi				
	formed part dimensions	DIN	DIN ISO 2768-f-H					
	Sym./Runout	>30mr	n DIN	ISO	27	68-H		
	dimensions	>30mr	DIN	IS0	27	68-m-K	excluding	Sym./Runou
						68-f-H		

RECOMDCRA

A3 sheet 1/1