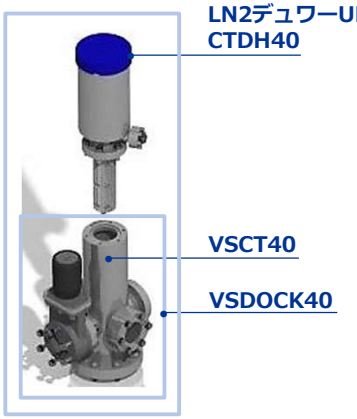
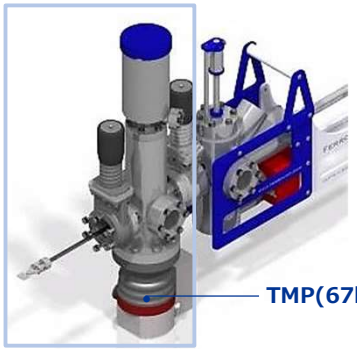
高速排気ドック(LN2デュワーUHVブースターCF40付)

・**VSCTDH40高速排気ドック(移送チャンバー)**は、**超高真空スーツケース**から**UHV**システムへサンプルを大気に曝されないように非常に高速に移送することが可能です。**移送チャンバー**内の真空は、**ターボ分子ポンプ**と**CTDH40 LN2デュワーUHVブースターCF40(LN2コールドトラップ)**の**クライオポンプ**としての機能を組み合わせて作られます。このため、従来は**24時間**かけてバッファーをベークアウトしていたのに対し、**約30分**で十分な真空度を確保することができます。(但し、**ターボ分子ポンプ**は含まれていません。)
・**VSCTDH40**を使用したサンプルの高速移送ではベークアウトは必要ありません。従って**超高真空スーツケース**が**高速排気ドック(移送チャンバー)**と一緒に加熱されないためスーツケース内の真空度に悪影響を与えないというメリットもあります。
・この製品は、**マックスプランク固体研究所**(シュトゥットガルト)のナノスケール科学部門と共同で開発されました。

【製品コード】VSCTDH40



高速排気ドック
【製品コード】VSCTDH40



高速排気ドック+ターボ分子ポンプ

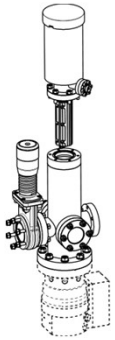
【仕様】

・フル**UHV**適合材料
・**ターボ分子ポンプ**は含まれていません。

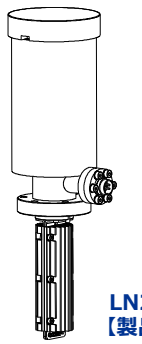
(1)【製品コード】VSDOCK40：ドッキングステーション
・**VSCT40：小型ドッキングチャンバー：**
-材質：**SUS304L(1.4301)**
-Heリーク率：**<1x10-9 mbar*l/s**
・**VAT**ミニ**UHV**マニュアルゲートバルブ(**ICF70**)
※**CTDH40(LN2コールドトラップ)**との組み合わせることで、このドッキングステーションは、**1E-9 mbar**の範囲の真空レベルまで高速排気することができます。

(2)【製品コード】CTDH40：LN2デュワーUHVブースターCF40
・LN2充填量：**～0.5lt**
・デュワー真空隔離/断熱スリーブ及びカバー付
・**CTD50CAPFOAM**：発砲プラスチックフタ付
・熱交換器：**OFHC**コア付アルミニウム冷却ブロック
・排気時間(**VSCT40**使用)：**約1E-8mbarの圧力まで約30分**
・**LN2コールドトラップ**冷却温度：**80K**
・クイックウォームアップ用内蔵抵抗ヒーター
・温度センサー：**Pt100**
・電流導入端子：**6ピン**ミニチュア導入端子
・取付フランジ：**ICF70**
・導入端子フランジ：**ICF34**

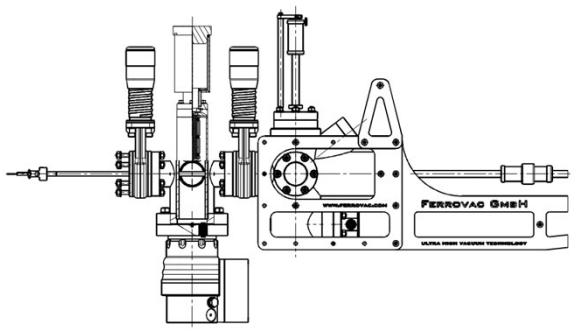
(3) オプション：
【製品コード】CABCTH40HT3M：ブースター温度測定/ヒーターケーブル(3m)
※電源及び制御電子機器は含まれていません。



高速排気ドック
【製品コード】 VSCTDH40



LN2デュワーUHVブースターCF40
【製品コード】CTDH40



LN2デュワーUHVブースターCF40(加熱コイル/温度センサー付)

・**CTDH40**は、**クライオポンプ**として使用される**LN2コールドトラップ**です。**小型ドッキングチャンバー**(**VSCT40**)と組み合わせて**UHVブースター**として排気を促進します。ターボ分子ポンプと組み合わせて使用することで、一定時間内にベース圧を**約10分の1**に下げることができ、**UHVスーツケース**から超高真空システムへの非常に高速なサンプル移送が可能になります。
・液体窒素(LN2)をデュワーに充填後、**CTDH40**の真空側の熱交換器は数分で冷却されるため、クリーンなサンプルを移送するのに十分な真空レベルが**約30分以内**に確立されます。
・**CTDH40**を使用してUHVを確立することで、ベークアウトが不要になります。また、**UHVスーツケース**内の真空度に悪影響を及ぼす**小型ドッキングチャンバー**と一緒にUHVスーツケースが加熱されないというメリットもあります。
・**LN2コールドトラップ**は、**内蔵抵抗ヒーター**で加熱することで素早くウォームアップすることができます。**0.5lt**の充填で**約3時間**保冷することができます。真空断熱デュワー用の発砲プラスチック製フタが付属しています。
・**Pt100温度センサー**を使用してクールダウン及びウォームアップ中の温度を監視します。**内蔵抵抗ヒーター**に適した**コネクター付ケーブル(CABCTH40HT3M)**は、別途注文する必要があります。

【製品コード】VSCTDH40

CTD50CAPFOAM

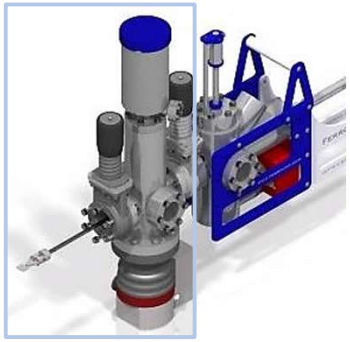
(1) 仕様：
・LN2充填量：**～0.5lt**
・デュワー真空断熱
・**CTD50CAPFOAM**：発砲プラスチック製フタ付
・熱交換器：**OFHC**コア付アルミニウム冷却ブロック
・排気時間(小型ドッキングチャンバー：**VSCT40**使用)：**約1E-8mbarの圧力まで約30分**
・**LN2コールドトラップ**冷却温度：**80K**
・クイックウォームアップ用内蔵抵抗ヒーター
・温度センサー：**Pt100**
・電流導入端子：**6ピン**ミニチュア導入端子
・取付フランジ：**ICF70**
・導入端子フランジ：**ICF34**
・断熱スリーブ及びカバー付
・フル**UHV**適合材料

(2) オプション：
【製品コード】CABCTH40HT3M：ブースター温度測定/ヒーターケーブル(3m)
※電源及び制御電子機器は含まれていません。

【アプリケーション】
1) VSCTDH40：高速排気ドック
・**CTDH40：LN2デュワーUHVブースターCF40(加熱コイル/温度センサー付)**
・**VSCT40**：小型ドッキングチャンバー
・**VSDOCK40**：ドッキングステーション
2) VSCTDH40：高速排気ドック＋ターボ分子ポンプ(67l/s：N2)

【オプション】
1) CABCTH40HT3M：ブースター温度測定/ヒーターケーブル(3m)
・ケーブル長：**3m**
・定格電圧：最大**60VDC**
・ミニチュア導入端子用**6ピン**プラグ
・電源コネクター用標準**4mm**バナナプラグ

高速排気ドック
【製品コード】VSCTDH40

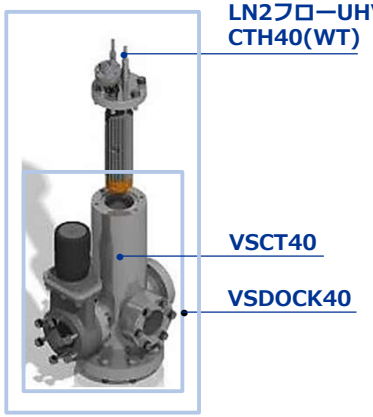


高速排気ドック＋ターボ分子ポンプ

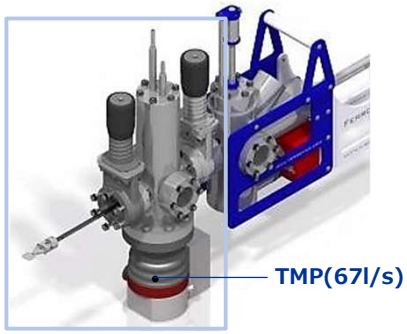
高速排気ドック(LN2フローUHVブースターCF40付)

・**VSCTH40(WT)高速排気ドック(移送チャンバー)**は、**超高真空スーツケース**から**UHV**システムへサンプルを大気に曝されないように非常に高速に移送することが可能です。**移送チャンバー**内の真空は、**ターボ分子ポンプ**と**CTH40(WT) LN2デュワーUHVブースターCF40(LN2コールドトラップ)**の**クライオポンプ**としての機能を組み合わせて作られます。このため、従来は**24時間**かけてバッファーをベークアウトしていたのに対し、**約30分**で十分な真空度を確保することができます。(但し、**ターボ分子ポンプ**は含まれていません。)
・**VSCTH40(WT)**を使用したサンプルの高速移送ではベークアウトは必要ありません。従って**超高真空スーツケース**が**高速排気ドック(移送チャンバー)**と一緒に加熱されないたスーツケース内の真空度に悪影響を与えないというメリットもあります。
・この製品は、**マックスプランク固体研究所**(シュトゥットガルト)のナノスケール科学部門と共同で開発されました。

【製品コード】VSCTDH40



高速排気ドック
【製品コード】VSCTH40(WT)



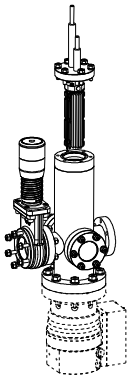
高速排気ドック+ターボ分子ポンプ

【仕様】
・フル**UHV**適合材料
・**ターボ分子ポンプ**は含まれていません。

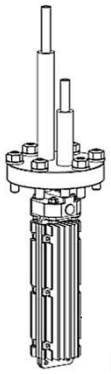
(1)【製品コード：VSDOCK40】ドッキングステーション
・**VSCT40**：**小型ドッキングチャンバー**
-材質：**SUS304L(1.4301)**
-Heリーク率：**<1x10-9 mbar*l/s**
・**VAT**ミニ**UHV**マニュアルゲートバルブ(**ICF70**)
※**CTH40(WT)(LN2コールドトラップ)**との組み合わせることでこのドッキングステーションは、**1E-9 mbar**の範囲の真空レベルまで高速排気することができます。

(2)【製品コード：CTH40(WT)】 LN2フローUHVブースターCF40
・LN2充填量：**～0.5lt**
・デュワー真空隔離(プラスティック蓋付)/断熱スリーブ及びカバー
・熱交換器：**OFHC**コア付アルミニウム冷却ブロック
・排気時間(**VSCT40**使用)：**約1E-8mbarの圧力まで約30分**
・**LN2コールドトラップ**冷却温度：**80K**
・クイックウォームアップ用内蔵抵抗ヒーター
・温度センサー：**Pt100**
・電流導入端子：**6ピンICF34**ミニチュア導入端子
・取付フランジ：**ICF70**

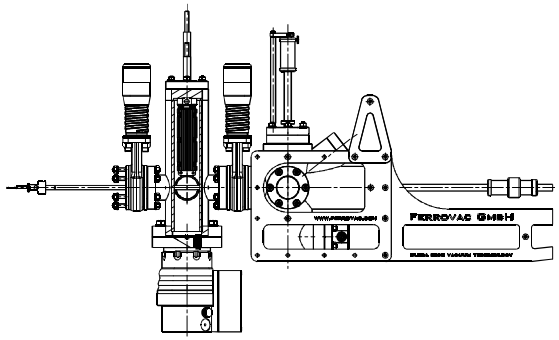
(3) オプション：
【製品コード】CABCTH40HT3M：ブースター温度測定/ヒーターケーブル(3m)
※電源及び制御電子機器は含まれていません。



高速排気ドック
【製品コード】VSCTH40(WT)

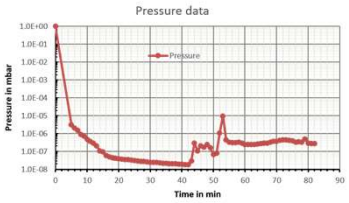


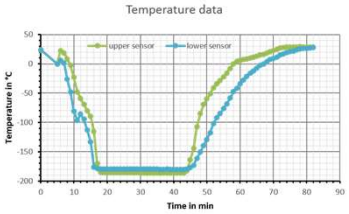
LN2フローUHVブースターCF40
【製品コード】CTH40(WT)

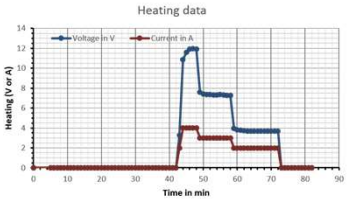


LN2フローUHVブースターCF40(加熱コイル/温度センサー付)

・システムへのサンプル挿入の待ち時間を短縮し、作業の迅速化と効率化を実現する装置です。
・**CTH40(WT)**は、**クライオポンプ**として使用される**LN2コールドトラップ**で、ターボ分子ポンプと組み合わせてロードロックまたは**小型ドッキングチャンバー**で使用できます。排気時間を大幅に短縮し、チャンバー内の水の分圧が低下させます。
・チューブ内を流れる**LN2**は、冷却体を**10分～15分以内に-180°C以下**に冷却します。このクライオポンプを使用すると、排気時間が大幅に短縮され、追加のベークアウトは不要になります。
・このフロータイプは、加圧液体窒素デュワー、または熱交換器と窒素ガスを備えた冷却装置に取り付けることができます。
・**VSCT40**のような**小型ドッキングチャンバー**では、ターボ分子ポンプのみを使用した場合、数時間かかる圧力が、**約30分で約1E-8mbar**まで圧力が下がります。
・この新しいバージョンでは、加熱コイルを追加することで**LN2コールドトラップ**の高速昇温を同様の効率で実現しています。
・**Pt100温度センサー**を使用してクールダウン及びウォームアップ中の温度を監視します。**内蔵抵抗ヒーター**に適した**コネクター付ケーブル(CABCTH40HT3M)**は、別途注文する必要があります。
・**CTH40(WT)**は、スタンドアロンのほか、**小型ドッキングチャンバー(VSCT40)**と組み合わせてドッキングステーションとして利用できます。
・テストデータの一部を右側ご紹介します。







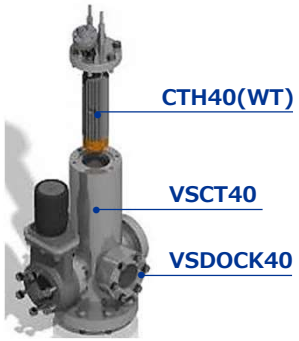
【製品コード】CTH40(WT)

(1) 仕様：
・熱交換器：**OFHC**コア付アルミニウム冷却ブロック
・排気時間(小型ドッキングチャンバー：**VSCT40**使用)：**約1E-8mbarの圧力まで約30分**
・**LN2コールドトラップ**冷却温度：**80K**
・クイックウォームアップ用内蔵抵抗ヒーター
・温度センサー：**Pt100**
・電流導入端子：**6ピン**ミニチュア導入端子
・取付フランジ：**ICF70**
・導入端子フランジ：**ICF34**
・フル**UHV**適合材料

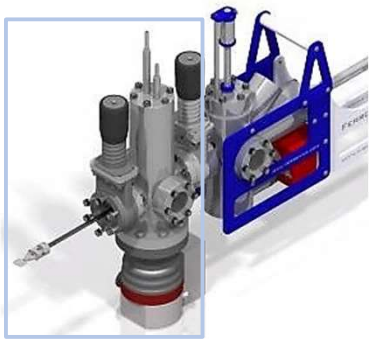
(2) オプション
【製品コード】CABCTH40HT3M：ブースター温度測定/ヒーターケーブル(3m)
※電源及び制御電子機器は含まれていません。

【アプリケーション】
1) VSCTH40(WT)：高速排気ドック
・**CTH40(WT)：LN2フローUHVブースターCF40(加熱コイル/温度センサー付)**
・**VSCT40**：小型ドッキングチャンバー
・**VSDOCK40**：ドッキングステーション
2) VSCTH40(WT)：高速排気ドック＋ターボ分子ポンプ(67l/s：N2)

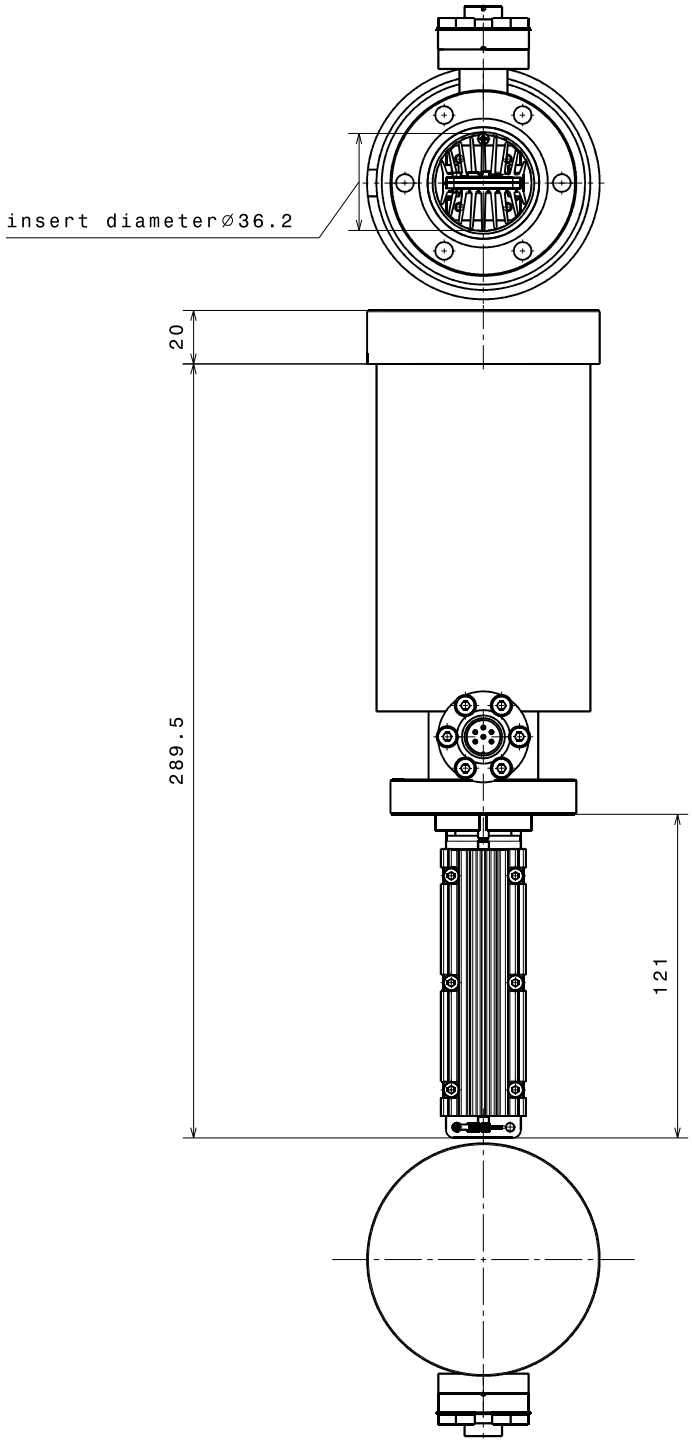
【オプション】
1) CABCTH40HT3M：ブースター温度測定/ヒーターケーブル(3m)
・ケーブル長：**3m**
・定格電圧：最大**60VDC**
・ミニチュア導入端子用**6ピン**プラグ
・電源コネクター用標準**4mm**バナナプラグ

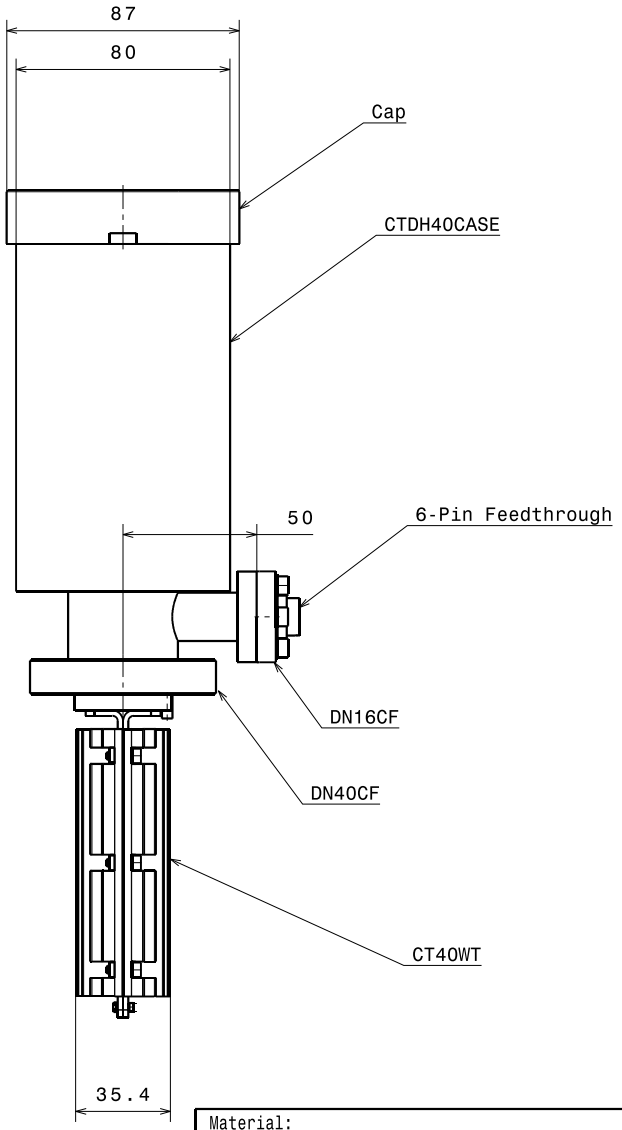


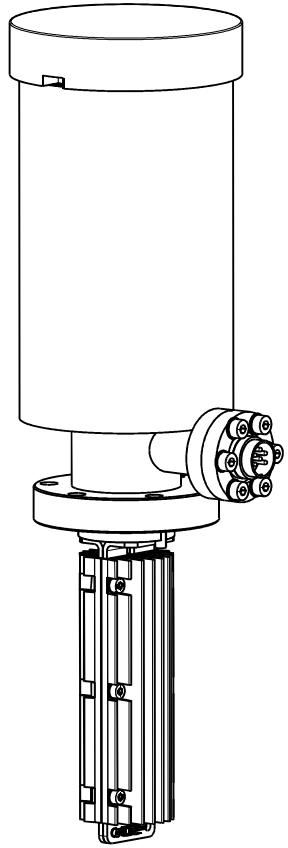
高速排気ドック
【製品コード】VSCTH40(WT)



高速排気ドック＋ターボ分子ポンプ







Ra 0.8 (√) +0.2 +0.1 -0.1 -0.2

general tolerances ISO 2768-K

Material:

Cooldown Booster with Dewar and Heat Up Setup

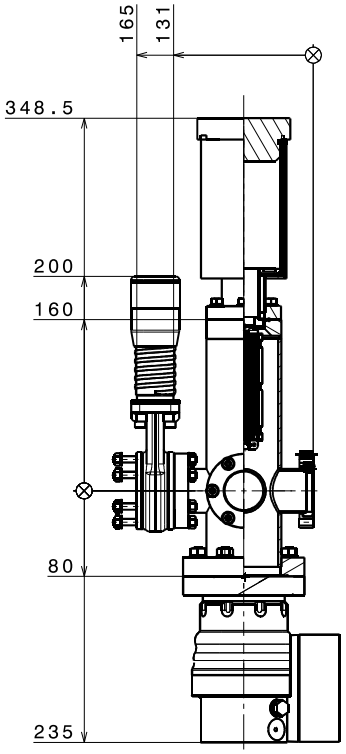
CTDH40(WT)

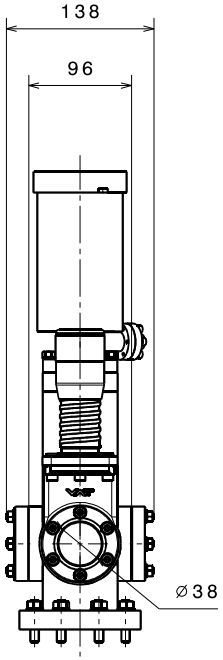
nominal dimension	over	1	6	30	100	300	1000
	up to	6	30	100	300	1000	2000
tolerance ±		0.05	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2

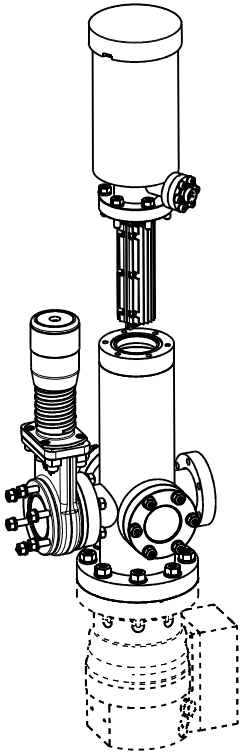
Scale	Drawn	P.Ganz
1:2	Date	08.01.2017
	Changed	.....
Rev. A	CTDH40(WT)	A3 sheet 1/1

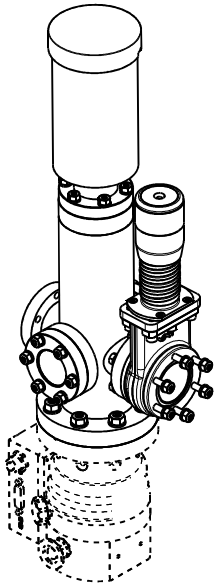
Ferrovac GmbH
CH-8050 Zurich

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.



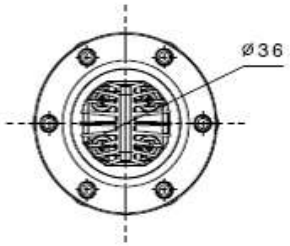




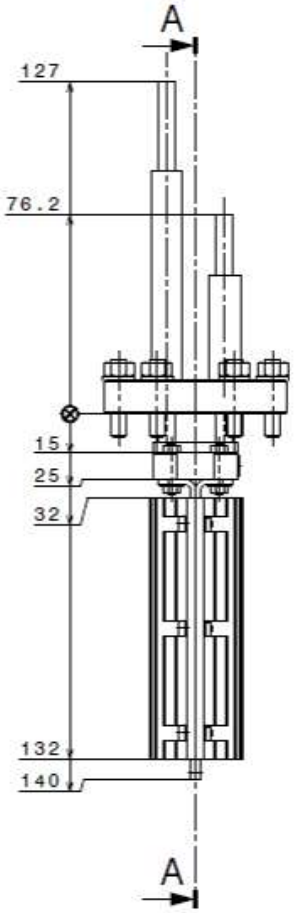


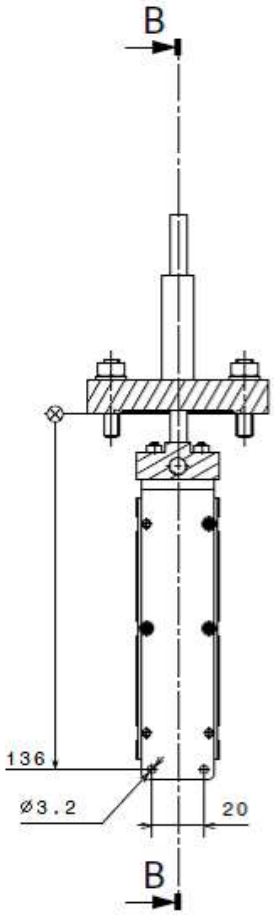
Ra 0.8 (√) +0.2 +0.1 -0.1 -0.2

Material: fully UHV compatible	nominal dimensions ≤30mm	DIN ISO 2768-f-H	
	nominal dimensions >30mm	DIN ISO 2768-m-K excluding Sym./Runout	
Fast Pump Down Dock with LN2 Dewar UHV Booster CF40	Sym./Runout >30mm	DIN ISO 2768-H	
	formed part dimensions	DIN ISO 2768-f-H	
	Scale	Drawn	C.Strässle
	1:5	Date	07.11.2018
		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	VSCTDH40(WT)
			A3 sheet 1/1

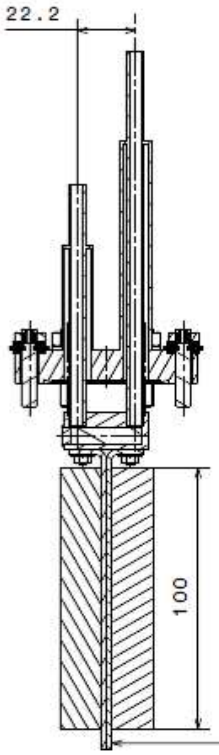


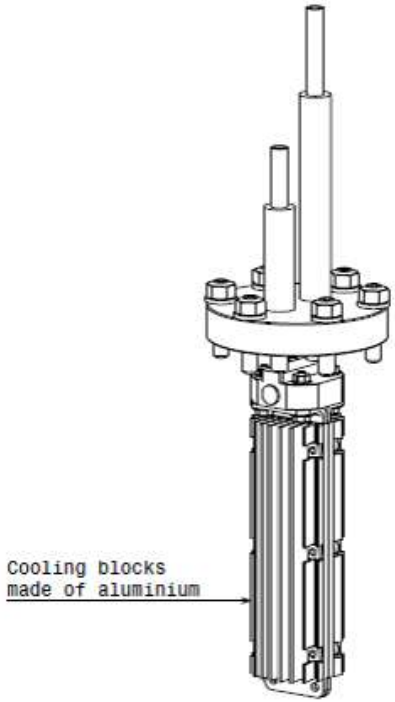
SchnittansichtA-A
Maßstab: 1:2





SchnittansichtB-B
Maßstab: 1:2





Ra 0.8 (√) +0.2 +0.1 -0.1 -0.2

general tolerances ISO 2768-K

Material: fully UHV compatible

UHV Booster CF40 (LN2 cold trap)

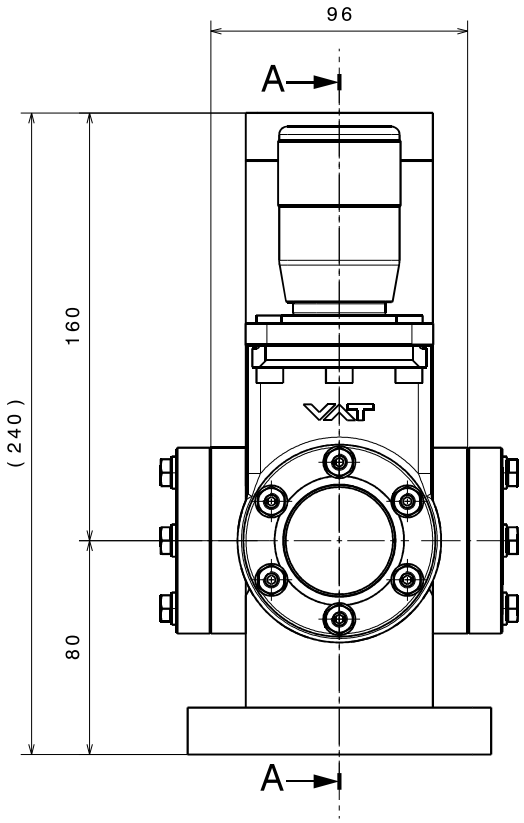
VSCT40

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

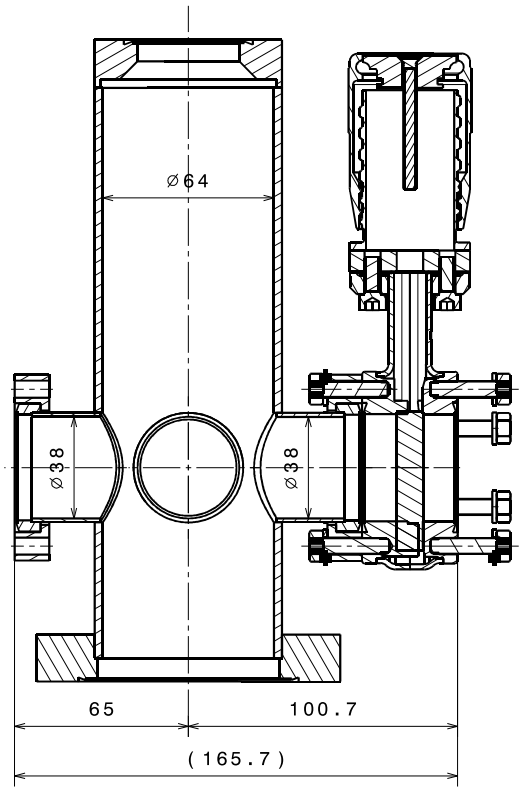
Scale	1:2
Drawn	O. Adlung
Date	11.02.2016
Changed	23.02.2016 VG
	CT40
Rev.	E
	A3 sheet 1/1

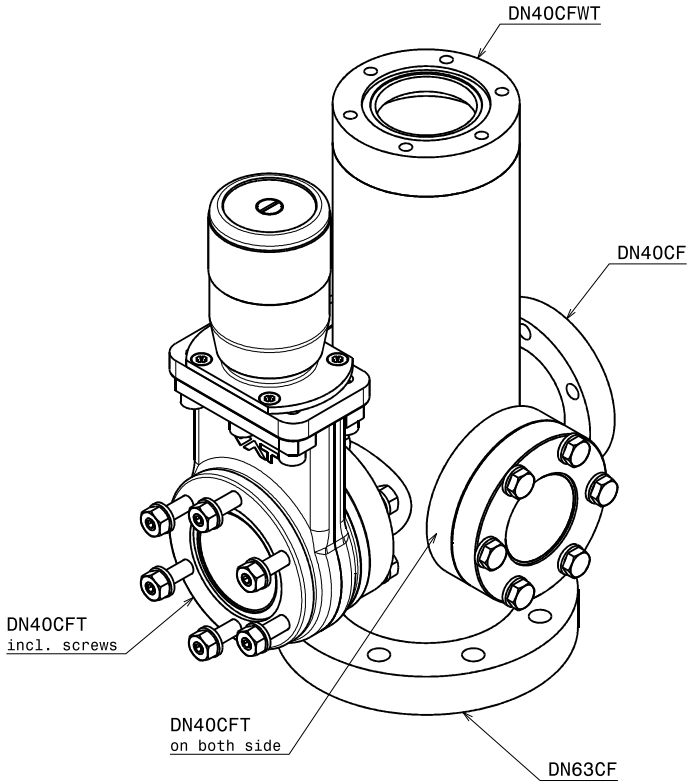
Ferrovac GmbH
CH-8050 Zurich

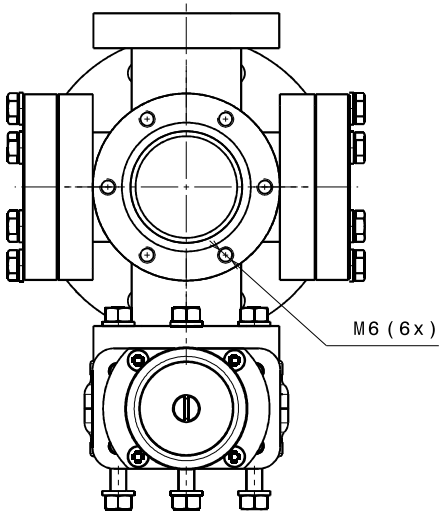
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF FERROVAC GMBH. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS WHOLE WITHOUT OUR PERMISSION IS PROHIBITED.



A-A







Ra 0.8 (√) +0.2 +0.1 -0.1 -0.2

Material:	nominal dimensions ≤30mm	DIN ISO 2768-f-H	
	nominal dimensions >30mm	DIN ISO 2768-m-K excluding Sym./Runout	
Docking Kit for NexGeneration UHV Suitcase with Chamber, Gatevalve and Screws	Sym./Runout >30mm	DIN ISO 2768-H	
	formed part dimensions	DIN ISO 2768-f-H	
	Scale	Drawn	C.Weiss
VSDOCK40	1:2	Date	08.03.2019
		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	VSDOCK40
			A3 sheet 1/1