

⚠ 製品をご使用前に

プランジャー突き出し長さおよびプランジャー角度の確認をお願い致します。
機械側の位置決めブロックに対して適切でない場合、
製品の落下や故障・ワークの不良が発生する恐れがあります。

⚠ Before using the product

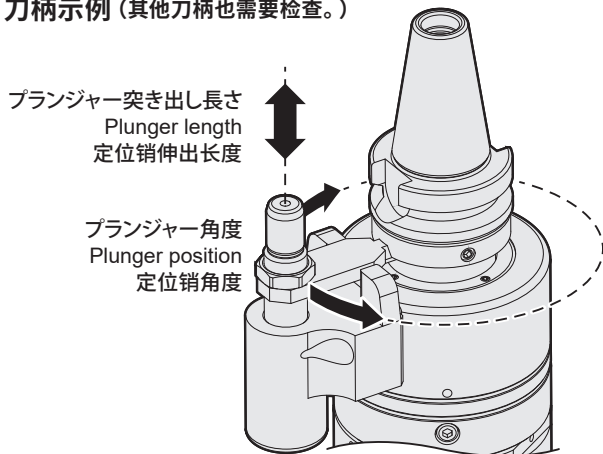
Please check the plunger length and plunger position.
If they are not aligned with the positioning block on the machine side,
the product may drop, malfunction, or the workpiece may be defective.

⚠ 使用产品前

检查定位销伸出长度和定位销角度。
如果它们与机器侧的定位块不匹配，
可能会造成产品掉落、发生故障，及工件不良。

BTシャンクの例 (その他のシャンクでも確認は必要です。)
Example of BT shank (Other shanks also need to be checked.)

BT 刀柄示例 (其他刀柄也需要检查。)








このたびは本製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。この取扱説明書は製品の正しい使い方や使用上の注意について記載しています。ご使用前にこの説明書を良くお読みの上、正しくお使いください。








安全上の注意

本書は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人への危害や財産の損害を未然に防止するために、いろいろな表示をしています。

警告 この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。

-  各部部品は正しく取り付けてください。正しく取り付けないと作動中に落下したり飛散したりしてけがの原因になります。
-  M/C への取り付けは正しく行ってください。M/C に付属している取扱説明書に従ってください。正しく取り付けないと、作動中に落下したり飛散したりして、けがの原因になります。
-  使用中に異常な発熱や異音が生じたり、振動が大きくなったと感じた場合は直ちに使用を中止してください。修理を希望の場合は、最寄りの販売店又は弊社までご連絡ください。
-  クーラントを流さずに使用しないでください。クーラントを流さずに動作させると内部のシールが発熱し、本製品の破損、やけど、火災の恐れがあります。
-  分解や改造をしないでください。本製品は使用する機械に合わせた仕様および構造になっています。むやみに分解や改造を行うと、故障の原因になります。

注意 この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容及び物的障害の発生が想定される内容を示します。

-  動作中の製品には触れないでください。本製品の着脱は、動作及びクーラントの吐出が完全に停止したことを確認してから行ってください。動作中に手を触れると、巻き込まれてけがの原因になります。
-  吐出クーラントには触れないでください。ノズルから吐出されるクーラントは高圧の為直に触れるとけがをする恐れがあります。
-  使用中は保護カバーやメガネを使ってください。切粉が飛散したりしてけがの原因になります。
-  未使用時、プランジャーに長時間力をかけた状態にしないでください。寿命低下の原因となります。
-  リリーフ弁は操作しないでください。リリーフ弁は出荷時 15MPa に設定されています。操作すると設定圧力が変わり、吐出圧の低下や故障の原因となります。
-  入力圧力は必ず 7MPa 以下でご使用ください。入力圧が 7MPa を超えるとポンプが破損する場合があります。※入力圧力が 1.5MPa を超える場合は付属の流量絞り弁を取り付けてください。
-  正転方向のみで使用してください。逆転させると故障の原因となります。

各部名称

流量絞り弁 (内径1mm/クーラント入力圧1.5MPaを超える場合に取り付け)

流量絞り弁 (内径1.5mm/常設)

オリエンテーションリング

オリエンテーションキー

プランジャー

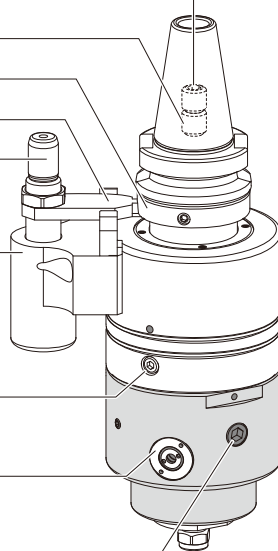
プランジャーブロック

ポンプユニット固定ネジ (M4x8)

外周3ヶ所

入力側リリーフ弁

圧力計取り付けネジ (Rc 1/8)

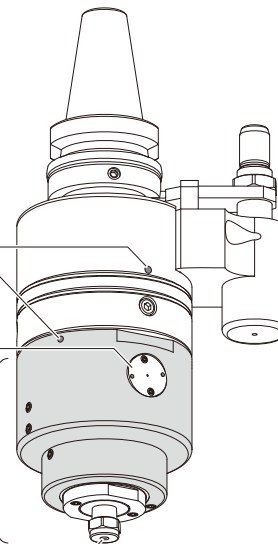


ドレン穴 (外周6ヶ所)

出力側リリーフ弁

ポンプユニット

ノズル



Boost Master 仕様

推奨使用環境

入力 (M/C出力)	推奨使用回転数 *1 クーラントろ過フィルタ	6,000min ⁻¹ 10μm以下推奨
---------------	---------------------------	------------------------------------

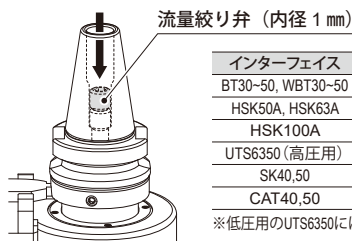
- *1. 最高使用回転数は 8,000min⁻¹ までとなります。
 ・ オイルスキマー等の油分除去装置付き設備を推奨します。

仕様 (標準スペック)

入力 (M/C出力)	クーラント入力圧	7MPa以下
	クーラント流入量	3ℓ/min以上
	クーラント温度	40℃以下
出力	最大クーラント吐出圧	15MPa
	吐出流量 (15MPa時)	1.23ℓ/min
	標準ノズル孔径	0.4mm
その他	ポンプユニット寿命目安	250h
	使用クーラント	水溶性限定 (希釈濃度10%以下)

- ❗ 規定以外の条件で使用しないでください。
 本製品の破損の原因になります。

- ❗ クーラント入力圧が1.5MPaを超える場合は付属の流量絞り弁 (内径1mm) をシャンク側から取り付け、レンチが回らなくなるまで締め込みます。

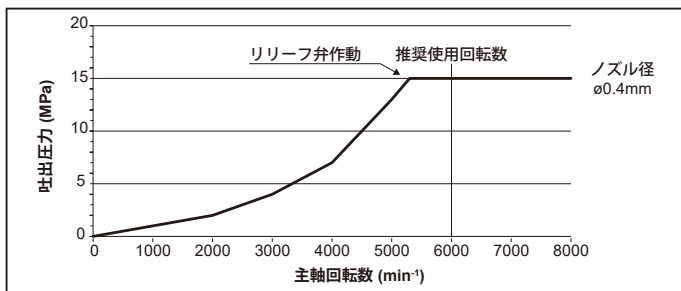


インターフェイス	ネジサイズ	レンチサイズ
BT30-50, WBT30-50	M10 P=1.5	5.0
HSK50A, HSK63A	M 5 P=0.8	2.5
HSK100A	M10 P=1.5	5.0
UTS6350 (高圧用)	M 5 P=0.8	2.5
SK40,50	M10 P=1.5	5.0
CAT40,50	M10 P=1.5	5.0

※低圧用のUTS6350Iには、流量絞り弁は付属していません。

- ❗ 切削時に細かな粉塵が発生する材質には使用しないでください。
 (石英ガラス、セラミック、マグネシウム、カーボン、グラファイト等)
 細かな粉塵が発生する環境で使用すると製品寿命が著しく低下する場合があります。

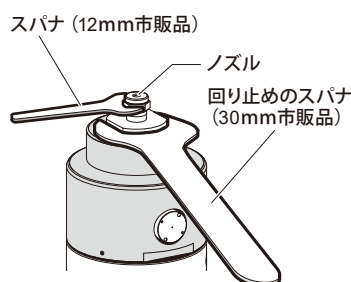
主軸回転数とクーラント吐出圧力の相関



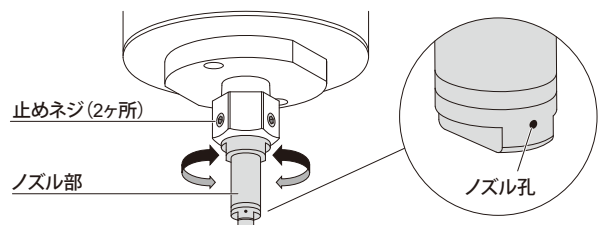
ノズルの交換方法

ノズルを交換する場合はスパナで回り止めをしてから作業します。

- ❗ 標準以外のノズルを使用する場合、ノズル形状が変わると吐出の特性が変わるのでご注意ください。



90°ノズル (別売) の吐出方向の調整



90°ノズル (別売) は、ノズルボディ部の止めネジ (2箇所) を1.5mmの六角レンチで緩めることでクーラント吐出方向の調整が行えます。

- ❗ 止めネジは抜き取らないでください。
 紛失する恐れがあります。
- ❗ 調整後は必ずノズルボディ部の止めネジ (2箇所) を締め付けてください。(推奨締め付けトルク: 0.7Nm)

プランジャー突き出し長さ (L1寸法) の調整

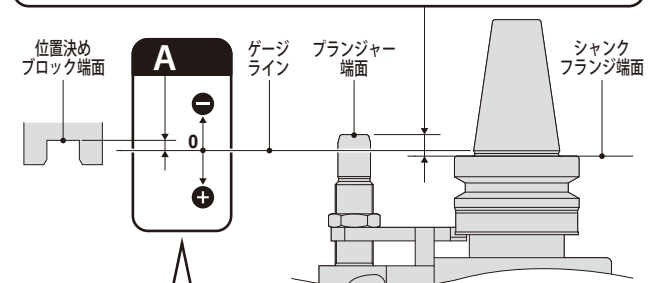
ご使用になる M/C に装着されている位置決めブロックに合わせて、本製品のプランジャー端面の位置を調整します。

1. 位置決めブロックのA寸法より、シャンクフランジ端面からプランジャー端面までの距離L1寸法を算出します。

A寸法…ゲージラインから位置決めブロック端面までの距離

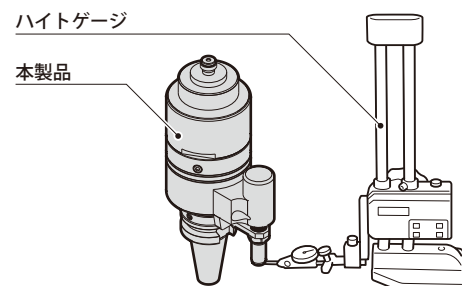
L1寸法…シャンクフランジ端面からプランジャー端面までの距離

L1	BT30 : A-7 mm / BT40 : A-8 mm / BT50 : A-9 mm
	WBT30 : A-6 mm / WBT40 : A-7 mm / WBT50 : A-7.5 mm
	HSK50A : A-5 mm / HSK63A : A-6 mm / HSK100A : A-6 mm
	UTS6350 : A-6 mm / SK40,50 : A-9.2 mm / CAT40,50 : A-9.175 mm



A寸法の値は、ゲージラインを基準(0)として位置決めブロック端面がワーク側にある場合はプラス(+)
 位置決めブロック端面がシャンク側にある場合はマイナス(-)となります。

2. ハイトゲージでシャンクフランジ端面からプランジャー端面までの距離 (L1) を測定します。

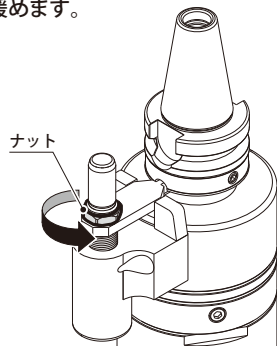


測定した値と手順1で求めた値が同じなら、プランジャー端面は正しい位置にあるので調整は不要です。値が異なる場合は、以降の手順に従いプランジャー端面を正しい位置に移動させます。

3. プランジャー部のナットをスパナで緩めます。

スパナサイズ一覧

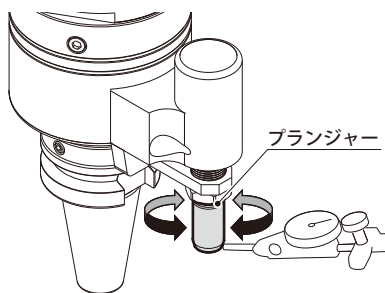
- BT30, WBT30, HSK50A 巾17mm
- BT40~50, WBT40~50 巾24mm
- HSK63A, HSK100A 巾24mm
- UTS6350, SK40~50 巾24mm
- CAT40~50 巾24mm



4. L1 寸法が手順 1 で求めた値になるように、ハイトゲージで測定しながらプランジャーを回して調整します。

❗ L1 寸法を実測するときは、オリエンテーションキーがオリエンテーションリングの R 溝部にはまった状態で測定してください。

❗ プランジャーを回すとき、ネジ部がきつい場合は、プライヤーなどを使用して回してください。



5. 3. で緩めたナットをスパナで締めて固定します。

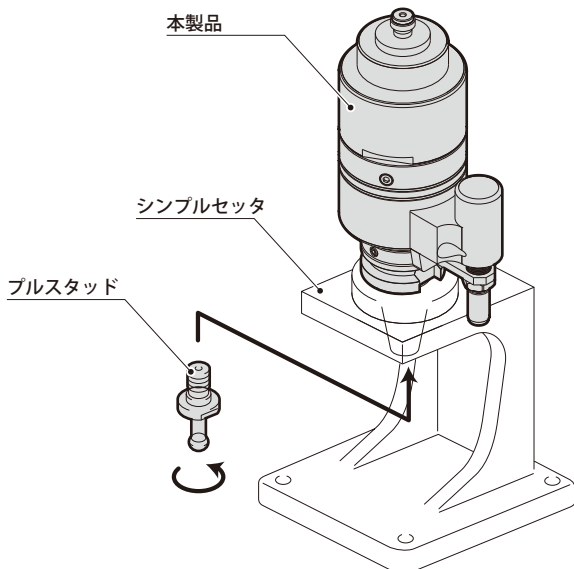
❗ 指でプランジャーを押して、プランジャーがスムーズに作動することを確認してください。

プルスタッドの取り付け (BT、WBT、SK、CAT)

1. シンプルセッタなどの締め付け治具に本製品を固定します。

2. 本製品にプルスタッドを取り付けます。

- 取り付ける M/C 主軸の仕様に合ったプルスタッドを選んでください。
- 詳しい取り付け方法は、プルスタッドの取扱説明書を参照してください。



プランジャー角度の調整

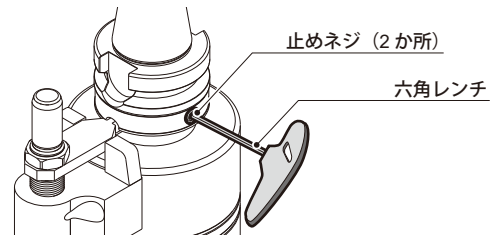
M/C 主軸のドライブキーと本製品のドライブキー溝合わせ及び、位置決めブロックとプランジャーの位置合わせを行います。

1. 機外でオリエンテーションリング部の止めネジ (2 箇所) を六角レンチで緩めます。

六角レンチサイズ：

- BT30~40, WBT30~40, HSK50A~100A, UTS, SK40, CAT40 : 2.5 mm
- BT50, WBT50, SK50, CAT50 : 3 mm

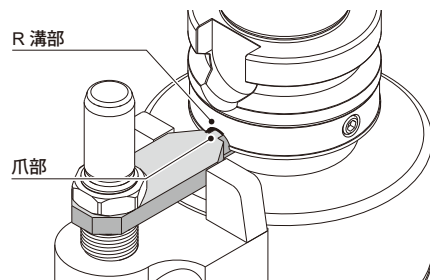
❗ 止めネジは抜き取らないでください。紛失する恐れがあります。



2. M/C 主軸の内径テーパ部と、本製品のシャンクテーパ部をウエスで掃除します。

❗ ほこりや油が付着していると、本製品が外れたりすることがあります。

3. オリエンテーションキーの爪部を、オリエンテーションリングの R 溝部へはめます。



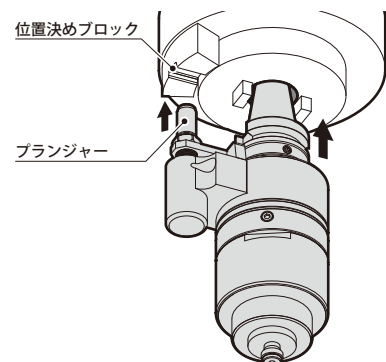
4. M/C 主軸のオリエンテーションをかけて、工具交換 (ATC) ポジションにします。

❗ 4.の作業は必ず行ってください。怠るとドライブキーと位置決めブロックの位置が合わず、本製品が落下する恐れがあります。

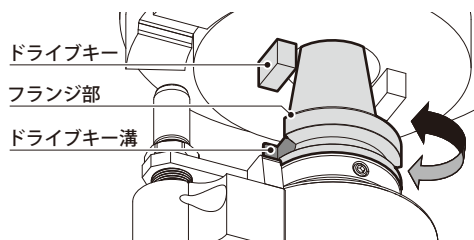
5. プランジャーと位置決めブロックの位置を合わせ、手で本製品を主軸に入れます。

❗ このときプルスタッドは引き込まないでください。

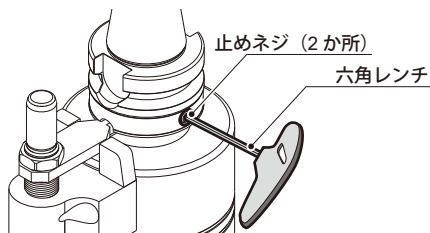
❗ 本製品を主軸に取り付けるときは、落下に注意してください。



6. 主軸のドライブキーが本製品のドライブキー溝にはまるように、手でフランジ部を回して微調整します。



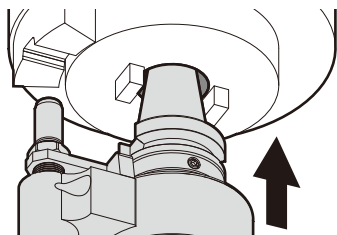
7. 調整をしたら本製品を主軸から外し、1.で緩めたオリエンテーションリング部の止めネジ（2箇所）を六角レンチ締め付けます。



8. もう一度、手で本製品を主軸に入れ、プルスタッドを引き込みます。

❗ このときドライブキーがドライブキー溝にスムーズに入るか、およびプランジャーが位置決めブロックに正しくはまるかを確認してください。

❗ 本製品を主軸に取り付けるときは、落下に注意してください。



9. 本製品が正しくセットされていたら、ATC でスムーズにツールチェンジできるか確認します。

メンテナンス

長期間使用しない場合

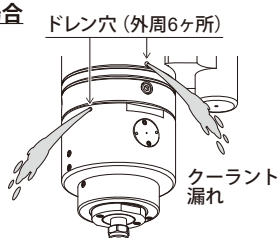
❗ 事前に汚れや湿気を完全に取り除き、製品外部に防錆処理を行ってください。製品内部はエアブローにより清掃を行い、製品内部に防錆油を通さないでください。錆、油膜、ほこりなどが残留したまま保管すると固着が発生し、動作不良の原因になります。

長期間保管したのち再使用する場合

❗ 使用前にプランジャーを指で押さえてスムーズに動作することを確認してください。

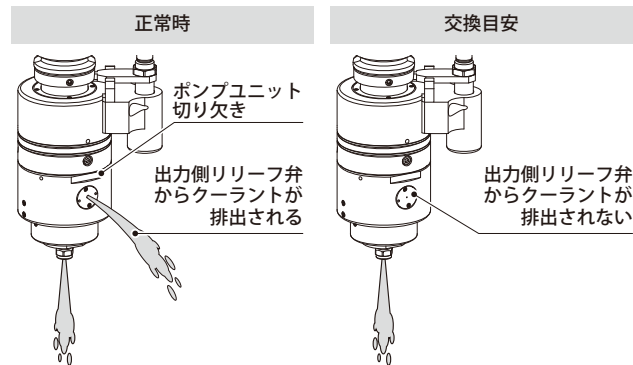
ドレン穴からクーラント漏れが発生した場合

ポンプユニット内のシールが消耗していますので、ポンプユニットを交換してください。



出力側リリーフ弁からのクーラント排出が止まった場合

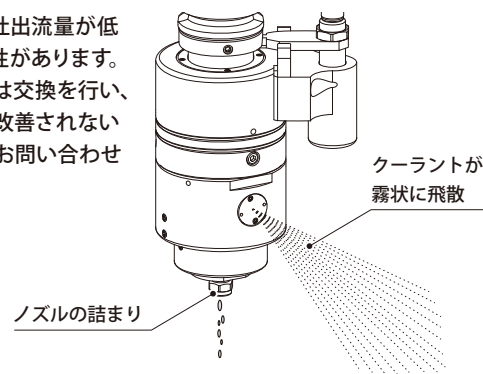
ポンプの吐出能力が15MPa未満に低下していますので、ポンプユニットを交換してください。



❗ 出力側リリーフ弁はポンプユニットの切り欠きの真下にあります。入力側リリーフ弁と間違えないようにご注意ください。

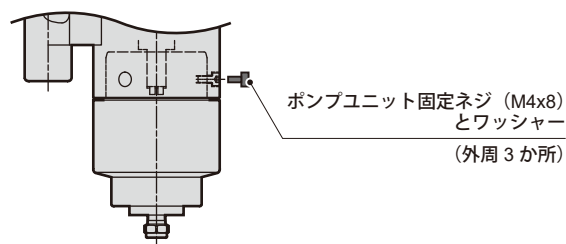
クーラントが霧状に飛散している場合

ノズルが詰まり吐出流量が低下している可能性があります。ノズルの洗浄又は交換を行い、それでも症状が改善されない場合は弊社までお問い合わせください。

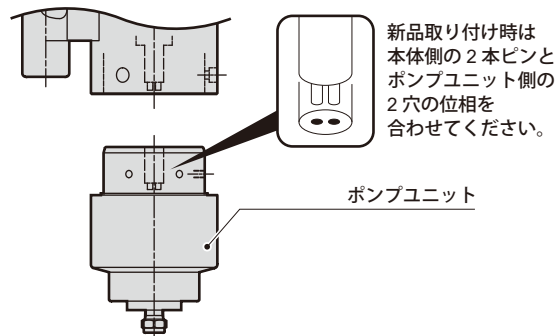


ポンプユニットの交換手順

1. ポンプユニット固定ネジ（M4x8）とワッシャーを外します。



2. ポンプユニットを取り外し、新しいものと交換します。



3. 1.で外したネジを3か所とも取り付けたら交換完了です。
※推奨締め付けトルク6.0Nm

❗ ポンプユニットを交換して初めて使用する際は、低い回転数から徐々に回転数を上げてご使用ください。