



## HAAS SERVICE AND OPERATOR MANUAL ARCHIVE

### Haas Tailstock Operators Manual 96-0273 RevW Japanese June 2009

- This content is for illustrative purposes.
- Historic machine Service Manuals are posted here to provide information for Haas machine owners.
- Publications are intended for use only with machines built at the time of original publication.
- As machine designs change the content of these publications can become obsolete.
- You should not do mechanical or electrical machine repairs or service procedures unless you are qualified and knowledgeable about the processes.
- Only authorized personnel with the proper training and certification should do many repair procedures.

**WARNING: Some mechanical and electrical service procedures can be extremely dangerous or life-threatening. Know your skill level and abilities.**

**All information herein is provided as a courtesy for Haas machine owners for reference and illustrative purposes only. Haas Automation cannot be held responsible for repairs you perform. Only those services and repairs that are provided by authorized Haas Factory Outlet distributors are guaranteed.**

**Only an authorized Haas Factory Outlet distributor should service or repair a Haas machine that is protected by the original factory warranty. Servicing by any other party automatically voids the factory warranty.**



# HAAS 心押台 オペレーターマニュアル

2009年6月

HAAS AUTOMATION INC. • 2800 STURGIS ROAD • OXNARD CA 93030, USA

電話 +1 888-817-4227 ファックス +1 805-278-8561

[www.HaasCNC.com](http://www.HaasCNC.com)



## HAAS AUTOMATION, INC. 制限付保証書

Haas Automation Inc. 社の CNC 機器が保証対象です。  
Effective January 1, 2009

Haas Automation Inc. (「Haas」または「メーカー」) は、本保証書に定める Haas 社が製造、または、その認定販売店が販売したすべての新しいミル、ターニングセンター、回転機械 (総合的に「CNC 機械」と呼びます) およびそのコンポーネント (下記の保証の制限と除外対象のコンポーネントを除く) を対象として制限付保証を提供します。本保証書に定める保証は、制限付保証およびメーカーが規定する唯一の保証であり、本保証書の規定と条項に従います。

### 制限付保証

各 CNC 機械とコンポーネント (総合的に「Haas 社製品」と呼びます) は、材料および工作の欠陥に対してメーカーが保証します。\*本保証は CNC 機械の最終購入者およびエンドユーザー (「お客様」) のみを対象とします。制限付保証の有効期間は 1 年間です。ただし、工具ルームミルおよび小型ミルの保証期間は 6 ヶ月です。保証期間は CNC 機械がお客様の施設に納品された日付に開始します。お客様は、Haas 社または Haas 社認定販売店から保証期間の延長を購入することができます (「保証の延長」)。

### 修理または交換のみ

すべての Haas 社製品に関するメーカーの唯一の責任、および、お客様の排他的な救済は、本保証に規定された不具合のある Haas 社製品の修理もしくは交換に限られます。

### 保証の免責事項

本保証はメーカーの唯一の排他的な保証であり、明示的、黙示的にかかわらず、その他すべての保証に代わるものです。メーカーは、商品性や特定目的への適合性、品質または性能に対する黙示的保証、あるいは、非侵害に対する保証を含む、その他一切の明示的あるいは黙示的な保証を一切いたしません。メーカーはその他の保証を否認し、お客様はその他の保証を放棄するものとします。

### 保証の制限および除外対象

塗料、窓の仕上げ加工および状態、電球、封止材、チップ除去システムなどの、通常の使用および時間の経過により磨耗するコンポーネントは、本保証の対象にはなりません。本保証を保持するため、メーカーが指定するメンテナンス手順に従い、それらの手順を記録してください。本保証は、(i) Haas 社製品の不適切な取り扱い、不正使用、不履行、事故、不適切な取り付け、不適切な保守、不適切な保管、または不適切な操作もしくは適用を行った場合、(ii) お客様、認定されていないサービス技師、または、その他の認定されていない人が、Haas 社製品を修理または点検した場合、(iii) お客様やその他の人が、メーカーからの書面による許可を受けずに、Haas 社製品の改造を試みた場合、(iv) Haas 社製品が非商業目的に使用された場合 (個人や家庭用の目的に使用した場合など) は無効となります。盗難、故意の破壊行為、火災、気象条件 (雨、洪水、風、雷、地震など)、または、戦争やテロなど、不可抗力による外部影響または事象による損害や故障は、本保証の対象にはなりません。

本保証書に記載されている除外対象または制限の普遍性を制限せずに、本保証は、Haas 社製品がいかなる人の生産仕様またはその他の要件を満たすこと、あるいは、Haas 社製品の動作が中断しないこと、誤動作が発生しないことを保証するものではありません。メーカーは、その他の人の Haas 社製品の使用について責任を負いません。また、メーカーは、前述の本保証書に定める Haas 社製品の修理または交換を除き、Haas 社製品の設計、生産、操作、性能の故障について、一切の責任を負わないものとします。



## 責任および損害の制限

メーカーは、補償的損害、付随的損害、派生的損害、懲罰的損害、特別損害、またはその他の損害または請求に対して、契約、不法行為、または、その他の法律上あるいは衡平法上のいかなる理論による行為の場合でも、メーカーまたは認定販売店、サービス技師、あるいは、その他のメーカーの認定代理人（総合的に「認定代理人」と呼びます）が提供した Haas 社製品、その他の製品、または、サービスに起因または関連して、または、Haas 社製品を使用することに起因する部品あるいは製品の故障、メーカーまたは認定代理人がそのような損害の可能性について事前に知らされていた場合でも、損害や要求を含み、利益損失、データ損失、製品損失、収益損失、使用損失、非稼働時間の費用、営業権、装置、施設、または、あらゆる人のその他の所有物、Haas 社製品の故障に起因する可能性のある損害について、お客様またはその他の人に対して一切の責任を負わないものとします。メーカーはそのような損害および請求を否認し、お客様はそのような損害および請求を放棄するものとします。原因のいかなるものを問わず、損害および請求に関するメーカーの唯一の責任、および、お客様の排他的な救済は、メーカーの裁量による本保証に定める不具合のある Haas 社製品の修理もしくは交換に限られます。

お客様は、損害の回復権利の制限、メーカーまたは認定代理人との同意の一部を含む、本保証書に定める制限と規制を承認するものとします。メーカーが、本保証の範囲を超える損害や請求に対して責任があることが要請された場合は、お客様は、Haas 社製品の価格が高くなる可能性があることを承認するものとします。

## 完全合意条項

本保証書は、口頭または書面による、本保証書に関する事項に関する、当事者間またはメーカーによるその他すべての合意、約束、表明または保証に優先し、そのような事項に関する当事者間またはメーカーによるあらゆる契約および合意を含むものとします。メーカーは、本保証書の条項に追加される、または、一致しない、口頭または書面による合意、約束、表明、保証を明示的に拒否します。本保証書で規定される条項は、メーカーとお客様が署名した書面による合意なく変更または修正することはできません。上記に関わらず、メーカーは、適用される保証期間を延長する「保証の延長」を提供します。

## 譲渡可能

保証期間が終了する前に、CNC 機械を個人販売を通して売却した場合は、その旨をメーカーに書面で連絡するれば、本保証は譲渡の時点で無効にならず、元のお客様からその他の人に譲渡することができます。本保証の譲受人は、本保証書のすべての条項に従うものとします。

## その他

本保証は、法律に抵触すると判断された場合を除き、米国カリフォルニア州の法律に準拠します。本保証に起因するあらゆる紛争は、米国カリフォルニア州ベンチュラ郡、ロサンゼルス郡、または、オレンジ郡の所轄司法裁判所で処理されるものとします。本保証書の規定や条項のいずれかが、司法当局によって特定の状況で無効あるいは強制力がないとされた場合でも、その他の状況またはその他一切の司法当局における、本保証書のその他の規定や条項の有効性や強制力には影響を与えません。

## 保証の登録

お客様の機械に問題が生じた場合は、まずオペレータマニュアルをご参照ください。それでも問題が解決しない場合は、HAAS公認の販売店にお電話ください。最後の解決策として、下記の電話番号まで HAAS社 に直接ご連絡ください。

**Haas Automation, Inc.**  
2800 Sturgis Road  
Oxnard, California 93030-8933, USA  
電話: +1 (805) 278-1800  
ファックス: +1 (805) 278-8561



更新および製品の安全に関する連絡のために、本機械のエンドユーザーのお客様を記録する目的で、機械登録を直ちに返送くださいますようお願いいたします。用紙にすべてご記入の上、上記の住所の ATTENTION (気付) (HPTS9、HTS5、など該当するもの) REGISTRATIONS (登録) までお送りください。お客様の請求書控えを同封してください。これは、保証の日付を確認し、また他に購入されたオプションを含めるために必要となります。

会社名: \_\_\_\_\_ 担当者氏名: \_\_\_\_\_

アドレス: \_\_\_\_\_

取扱業者: \_\_\_\_\_ 取り付け日: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

機種番号: \_\_\_\_\_ シリアル番号: \_\_\_\_\_

電話:( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_ ファックス:( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

## 重要なお知らせ!今すぐお読みください!

この保証は、ユニットを誤用したり、乱暴に扱ったり、事故、解体、あるいは不適切な取り付けや適用を行った場合は無効になります。故障による部品、固定具、または機械の事故による損傷や偶発的な損害に対し、一切の債務を負わないものとします。

HAAS Automation 社は、製品の故障の場合は、工場にて無料修理サービスをいたします。このサービスには、部品代、修理費、陸上輸送によるお客様への返送料を含みます。ただし、ユニットの弊社宛返品送料はお客様の負担となります。UPS陸上輸送以外の方法でユニットの返送をご希望の場合は、弊社からお客様宛返送料はすべてお客様の負担となります。

### 着払い発送は承っておりません。

ユニットに問題がある場合は、弊社までお問い合わせいただくか、またはマニュアルをもう一度お読みください。問題によっては、ユニットを修理のために返品いただくことがあります。**ユニットを返品する必要がある場合は、ユニットを発送される前に、修理承認のために弊社までご連絡ください。**修理したユニットを迅速に返送するために、問題について正確にご連絡の上、弊社より連絡が必要な場合のために、問題を確認された担当者のお名前をお知らせください。問題が断続的に発生する場合や、ユニットが性能は不安定ながら動作する場合には、当該トラブルについて詳細に説明して頂く事が特に重要となります。

返品されるユニットは元の梱包箱に入れてください。輸送中の破損に関しましては、弊社は一切の責任を負わないものとします。予めご了承ください。





返品されるユニットは送料前払いの上、下記まで送付ください。

Haas Automation  
2800 Sturgis Road  
Oxnard, CA 93030, USA  
電話番号+1 (805) 278-1800

## **お客様にご満足いただくために**

お客様各位、

HAAS Automation社および、当社機器をお買い上げいただいたHAAS製品販売店では、お客様に心からご満足いただき信用していただくことを第一のモットーとしております。購入トランザクションや機器の操作に関するお問い合わせは、通常、当社製品取扱店が即刻解決いたします。

ただし、お客様にご満足いただける解決法が得られない場合は、再度販売代理店管理チーム員にお問い合わせをなされた上で、販売代理店の部長もしくはオーナーに直接お問い合わせください。この場合、以下の手順に従ってください。

HAAS Automation社のカスタマーサービスセンターの電話番号 (+1 800-331-6746) をダイヤルし、カスタマーサービス担当者をお呼び出してください。当社では、お客様のお問い合わせ事項が直ちに解決するよう尽力いたします。尚、お電話の際は、以下の情報を予めお手元にご用意ください。

- お客様の氏名、会社名、所在地、および電話番号
- 機械のモデル番号およびシリアル番号
- 販売代理店名および販売代理店の担当者氏名
- お問い合わせ事項の内容

HAAS Automation社宛の書面によるお問い合わせは下記まで郵送ください。

Haas Automation, Inc.  
2800 Sturgis Road  
Oxnard, CA 93030, USA  
Att (気付):Customer Satisfaction Manager  
メールアドレス:Service@HaasCNC.com

お客様から HAAS Automation社のカスタマーサービスセンターにお問い合わせがあった場合、当社では、速やかに問題が解決できるよう、お客様および販売代理店と共に直接問題に取り組みます。HAAS Automation社では、顧客・販売代理店・メーカー間で良好な関係を保つことにより、全当事者が成功の道を歩み続けることができるものと認識しております。

### **お客様のご意見**

本 Haas プログラミングおよび操作マニュアルについてご不明な点やご質問がございましたら、電子メールで [pubs@haascnc.com](mailto:pubs@haascnc.com) までご連絡ください。お客様からのご提案をお待ちしております。



本マニュアルに記載の情報は、常時更新されます。最新のアップデートとその他のお役に立つ情報を pdf 形式で無料ダウンロードいただけます (www.HaasCNC.com で、ナビゲーションバー上の「Customer Service (カスタマーサービス)」のドロップダウンメニューから、「Manual Updates (マニュアルの更新)」を選択してクリックします)。

## 目次

心押台のセットアップ .....	1
準備 .....	1
心押台の整列 .....	1
MORSEテーパー付属品の取り付け/取り外し .....	1
手動心押台 .....	1
空圧心押台 .....	1
心押台の操作 .....	1
手動心押台の操作 .....	1
空圧心押台の操作 .....	2
メンテナンス .....	2
組立図 .....	3
HTS 4、5、6、9 手動心押台 .....	3
HPTS 4、5、6、9 空圧心押台 .....	3
HTS 手動心押台 .....	4
HPTS 手動心押台 .....	5
HTS 11.5/HTS 14.5 手動心押台 .....	6
HPTS 11.5/HPTS 14.5 空圧心押台 .....	6

本マニュアルおよびマニュアルに記載の一切のコンテンツは、2009年度の著作権によって保護されています。  
HAAS Automation Inc.社の書面による許可が無い限り、複製することはできません。

元の使用説明の翻訳







## 心押台のセットアップ

**重要!** 操作の前に保証カードにご記入ください。

サーボ 5C インデクサを使用する場合は、HAAS Automation 社では回転センターのみを使用することを推奨します。

心押台はHRT320FBテーブルでは使用できません。

### 準備

ミルテーブルに取り付ける前に、心押台の成型底面を拭きます。取り付ける表面に削り目や刻み目がある場合は、バリ取り機などで平らにします。

## 心押台の整列

1. 同梱の直径 0.625 の位置決めピンを、1/4-20 x 1/2" ソケットヘッドキャップスクリュー (SHCS) を使って心押台の底に取り付けます。
2. 心押台を、汚れのないミルテーブルに取り付けます。
3. 1/2-13 六角ヘッドボルト (HHB)、硬質工具ワッシャ、1/2-13 T ナットを使ってミルテーブルに緩く留めます。
4. 本体から心押台スピンドルを伸ばします。スピンドル面を使ってスピンドルセンターラインをスイープして製品センターラインを回転し、0.003 TIR 内に整列します。ユニットを正しく配置したら、1/2-13 ナットを 50 ft-lb に締めます。

## MORSEテーパ付属品の取り付け/取り外し

1. 心押台テーパと、ライブセンタのテーパ面を点検して汚れを取り除きます。
2. スピンドルに挿入する前に、センタにオイルを軽く塗ります。これで、センタの取り外しが容易になり、また、腐食を防ぎます。

### 手動心押台

**ライブセンタ、またはデッドセンタ:** スピンドルを本体の中に引き込み、リードねじがセンターを押し出します。

### 空圧心押台

**ライブセンタ:** アルミニウム棒を、スピンドル前面と回転センターフランジ背面の間に押し込みます。

**デッドセンタ:** スレッドデッドセンターを推奨します (通常、N/C デッドセンターと呼ばれます)。レンチを使ってセンターを所定位置に固定し、センターがスピンドルから出るまでナットを回します。

## 心押台の操作

### 手動心押台の操作

1. 心押台は、スピンドルが約 1" 移動した後でセンターが加工品/固定具と接触するように置きます。心押台の位置を変更する必要がある場合は、心押台の整列のステップ 4 を繰り返します。
2. 接触したら、手動ハンドルに十分に力を入れて加工品/固定具をしっかり支えます。



**注記:** 手動ハンドルに加える力は、庭用水道蛇口を閉める際と同程度です。

3. スピンドルロックを締めます。

### 空圧式心押台の操作

1. 心押台は、スピンドルが約 1" 移動した後でセンターが加工品/固定具と接触するように置きます。心押台の位置を変更する必要がある場合は、心押台の整列のステップ 4 を繰り返します。
2. スピンドルロックの使用は、空圧式心押台機種を使う際にはオプションです。次の情報を使って心押台空気圧を定義します:
  - 回転テーブル:通常動作範囲 10-60 psi (.7-4.1 bar)、最大:100 psi (7 bar)
  - サーボ 5C インデクサ\*:通常操作範囲 5-40 psi(.3-2.7 bar) 最大:60 psi.(4.1 bar) \*回転センターのみ!
  - 最大空気圧 = 150 psi (10.3 bar) では 450 lbs (204kg) の心押台力になります。
  - 最小空気圧 = 5 psi (3 bar) では 15 lbs (6.8kg) の心押台力になります。

**注記:** 心押台力が大きすぎて、0.003 tir を超えて不適切に整列すると、ギアトレインとモーターの磨耗が早まります。

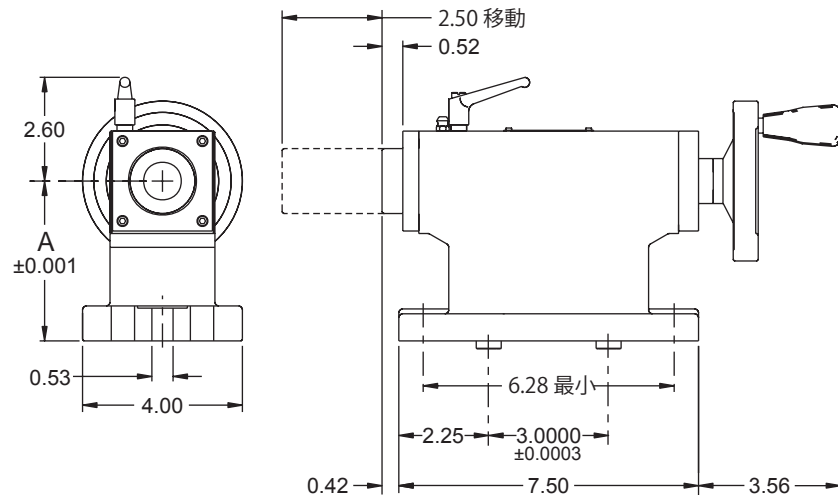
### メンテナンス

- **毎日:** 布を使ってユニットに付いた切粉を拭き取り、WD-40などの錆防止剤を塗ります。
  - **毎週:** 空圧心押台では、標準グリースガンを使って、上部取付けザークフィッティングにフルストロークで 1 回塗布します。
  - **毎月:** 手動心押台では、標準グリースガンを使って、上部取付けザークフィッティングにフルストロークで 1 ~ 2 回塗布します。
- 潤滑:** モリブデン二硫化 Mobil 多目的グリースまたは同等のグリースを使います。



## 組立図

### HTS 4、5、6、9 手動心押台



注記:別途指定がない限り

本体 - 心押台

20-5000 (4.000)

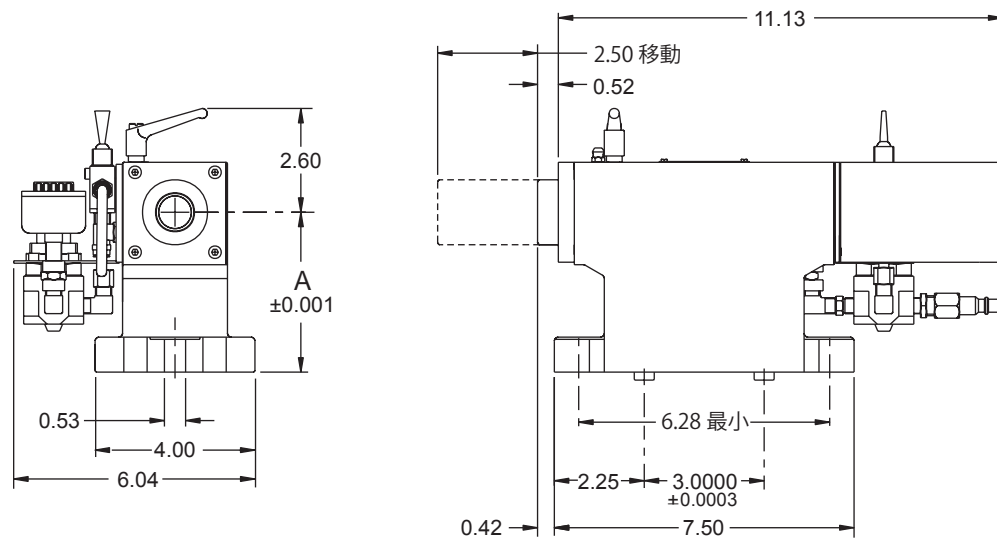
20-5001 (5.000)

20-5002 (6.000)

20-5013 (9.000 スペーサー付き)

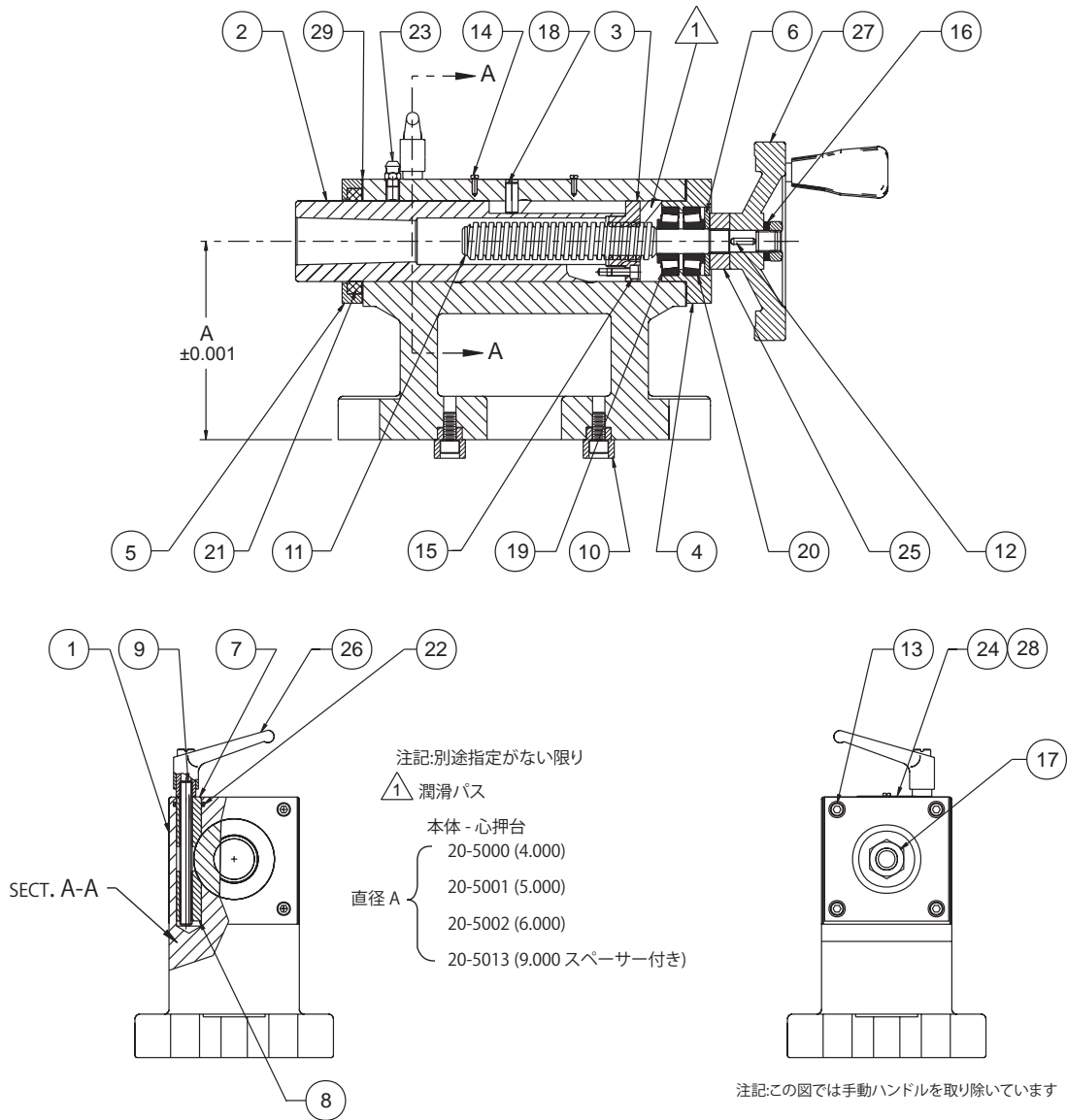
直径 A

### HPTS 4、5、6、9 空圧心押台





## HTS 手動心押台

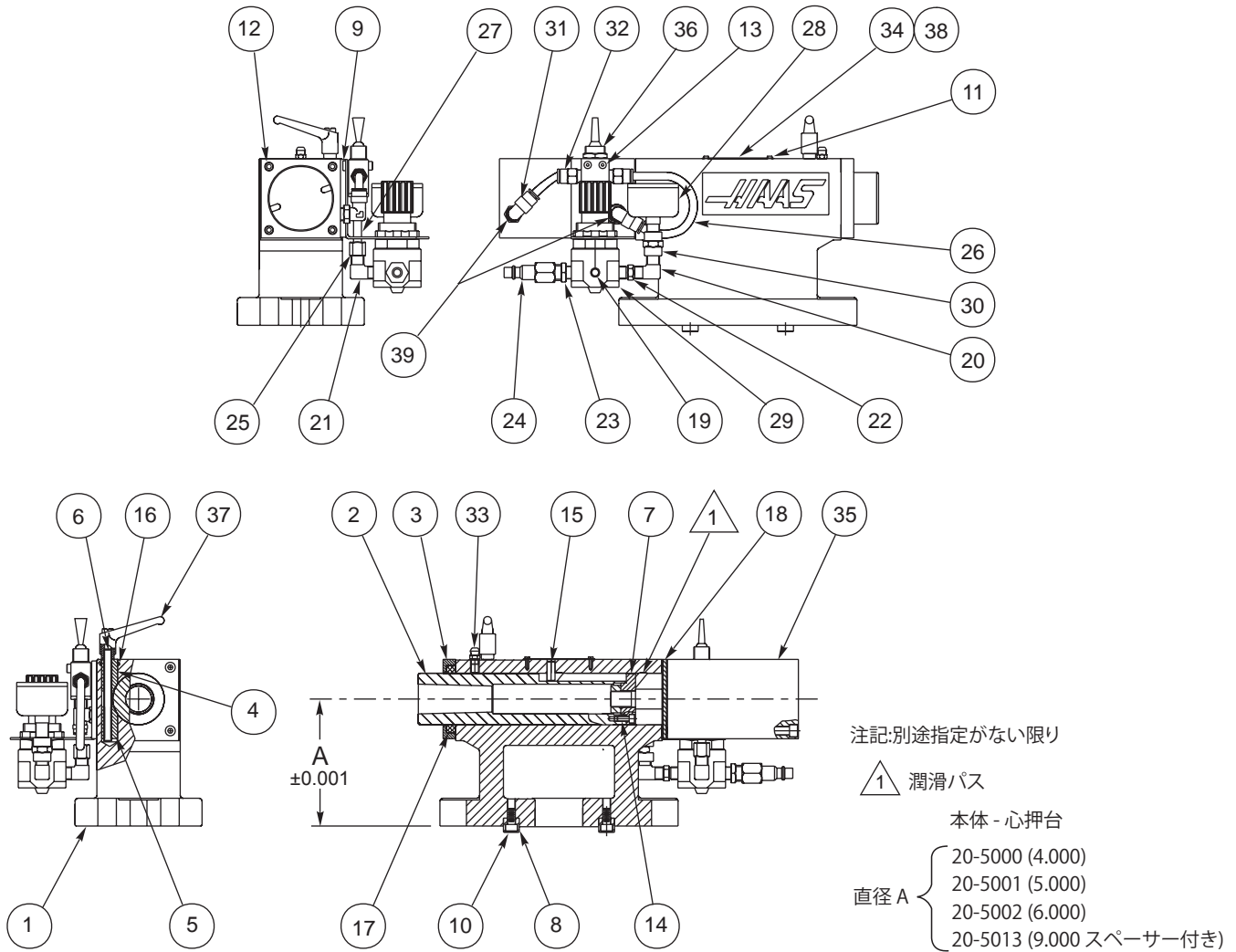


30-50000 心押台アセンブリ概略図

1	1	20-5000	本体 - 心押台 4"	14	2	40-1666	MC.DR.SCREW #2 x 1/4" RD.HEAD
1	1	20-5001	本体 - 心押台 5"	15	4	40-1801	SHCS.8-32 x 3/8"
1	1	20-5002	本体 - 心押台 6"	16	1	45-1680	フラットワッシャ 7/16 SAE
1	1	20-5013	本体 - 心押台 7.25"	17	1	46-1660	六角ジャムナット.7/16-20
2	1	20-5003	スピンドル	18	1	48-0060	プルピン 1/4 x 5/8 LG
3	1	20-5005	ナット、リードねじ	19	2	51-5000	ベアリングキャップ、TIMKEN A 4138 番
4	1	20-5006	ベアリングハウジング	20	2	51-5010	ベアリングコーン、TIMKEN A 4050 番
5	1	20-5007	シールキャップ	21	1	57-5012	ワイバー、厚さ 1/4"
6	1	20-5008	スラストワッシャ	22	1	57-0058	Oリング 2-014
7	1	20-5009	上のクランプ	23	1	59-2016	グリースフィッティング
8	1	20-5010	下のクランプ	24	1	59-2091	銘板、一般目的
9	1	20-5011	クランプスタッド	25	1	59-6010	シャフトカラー、TCL8-20F 番
10	2	22-5017	位置決めピン	26	1	59-6700	クランプハンドル
11	1	22-5004	リードねじ	27	1	59-6800	手動ハンドル、GN 321-100-B10D
12	1	22-5014	四角キー、1/8	28	1	29-5022	心押台ラベル
13	10	40-1632	SHCS、1/4-20 x 1/2"	29	2	57-5020	ガスケット、空気シリンダー



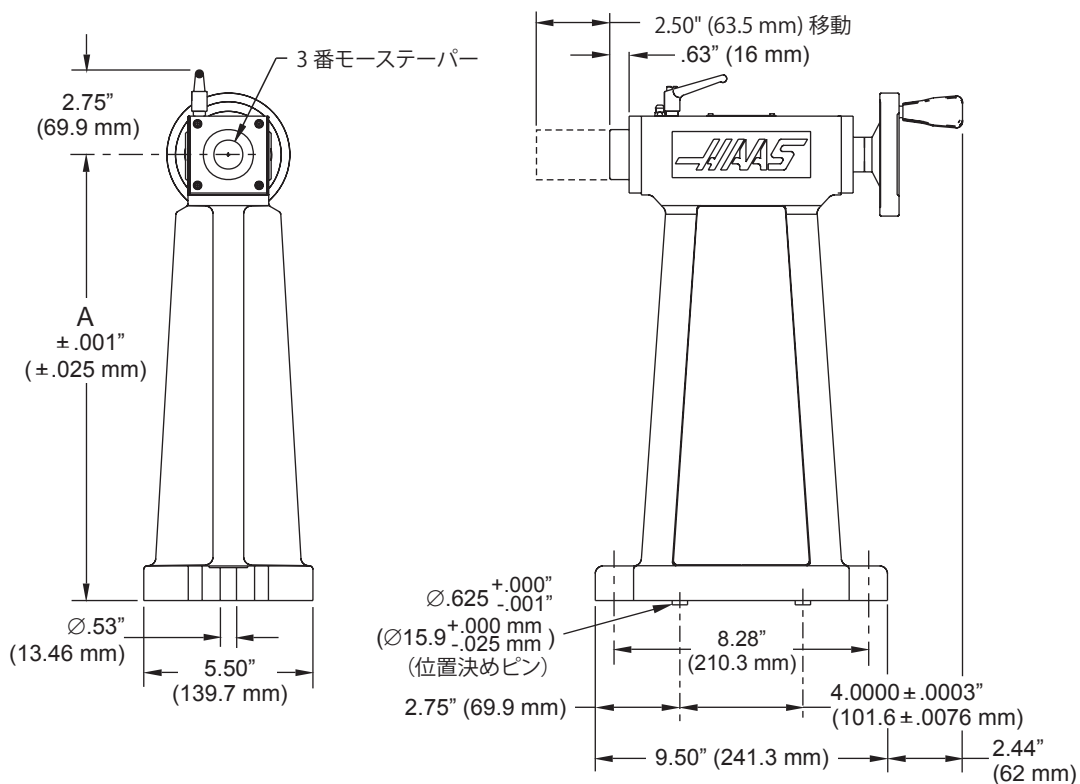
## HPTS 空圧心押台



IT	数量	HAAS 部品番号	名称	IT	数量	HAAS 部品番号	名称
1	1	20- { 5013 5002 5001 5000 }	7.25" 6" 5" 5" } 本体 - 心押台	19	1	58-1627	1/8 - 27 パイププラグ
2	1	20-5003	スピンドル	20	1	58-16700	ストリートエルボー 1/8"
3	1	20-5007	シールキャップ	21	1	58-16705	オスエルボー 1/8 M - 1/8 M
4	1	20-5009	上のクランプ	22	1	58-16732	1/1 x 1/8 オス六角ジョイント
5	1	20-5010	下のクランプ	23	1	58-1674	アダプター オス 1/4 NPT
6	1	20-5011	クランプスタッド	24	1	58-1675	クイックリリースフィッティング、メス
7	1	20-5016	ナット、空気シリンダー	25	2	58-16755	オス空気フィッティング
8	2	22-5017	位置決めピン	26	2 Ft.	58-1981	チューブ、エアライン、1/4 O.D.
9	1	25-5021	バルブ、ブラケット	27	2"	58-19900	銅管
10	6	40-1632	SHCS, 1/4-20 x 1/2"	28	1	58-27395	空気圧力ゲージ
11	2	40-1666	MC.DR.SCREW #2 x 1/4"	29	1	58-2740	空気レギュレータ
12	4	40-1696	RD.HEAD	30	1	58-2746	1/8 - 1/8 メスカップラ
13	2	40-1800	SHCS, 1/4-20 x 4 1/2"	31	2	58-3050	エルボー 1/8 NPT - 1/4
14	4	40-1801	SHCS, 8 - 32 x 3/4"	32	2	58-3070	フィッティング、1/8 NPT - 1/4
15	1	48-0060	SHCS, 8 - 32 x 3/8"	33	1	59-2016	グリーズフィッティング
16	1	57-0058	ブルピン 1/4 x 5/8"	34	1	59-2091	銘板、一般目的
17	1	57-5012	Oリング、2 - 014	35	1	59-2736	空気シリンダー、#QJ 92-1673
18	2	57-5020	ワイパー、厚さ 1/4"	36	1	59-2746	4 方向バルブ、CLIPPARD、#TV-4DP
			ガスケット、空気シリンダー	37	1	59-6700	クランプハンドル
				38	1	29-5022	心押台ラベル
				39	2	58-4040	空気チョークディスク



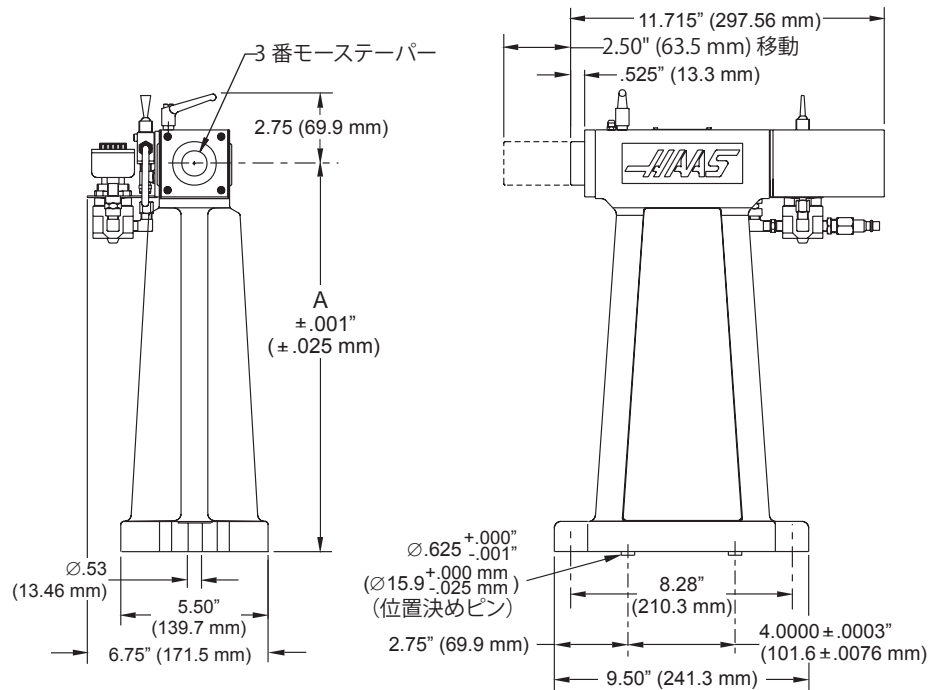
## HTS 11.5/HTS 14.5 手動心押台



注記: 別途指定がない限り  
本体 - 心押台

直径A { 20-5025 (11.500" (292.1 mm))  
20-5026 (14.500" (368.3 mm))

## HPTS 11.5/HPTS 14.5 空圧心押台



注記: 別途指定がない限り

本体 - 心押台

直径A { 20-5025 (11.500" (292.1 mm))  
20-5026 (14.500" (368.3 mm))