

# CHAPTER 9

## 第9章

7D, 2D, 3D

型ドリルスピンドル  
series *DRILLING SPINDLES*



7D-20FH-AP , 7D-20FL-AP , 3D-25-AP

114

2D-30-AP

116

2D-45-AP

118

3D-45-35-AP , 3D-45-48-AP

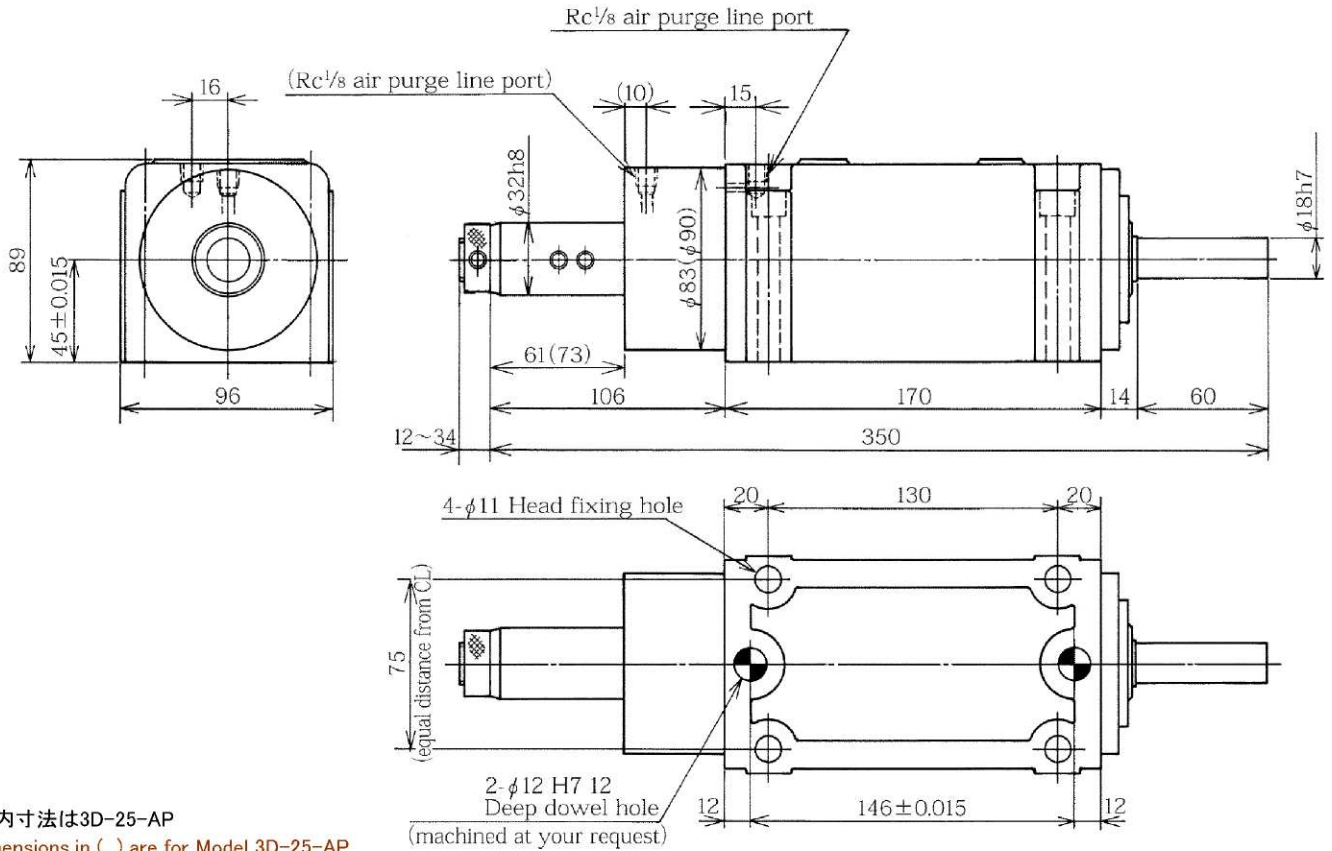
120

3D-50-AP

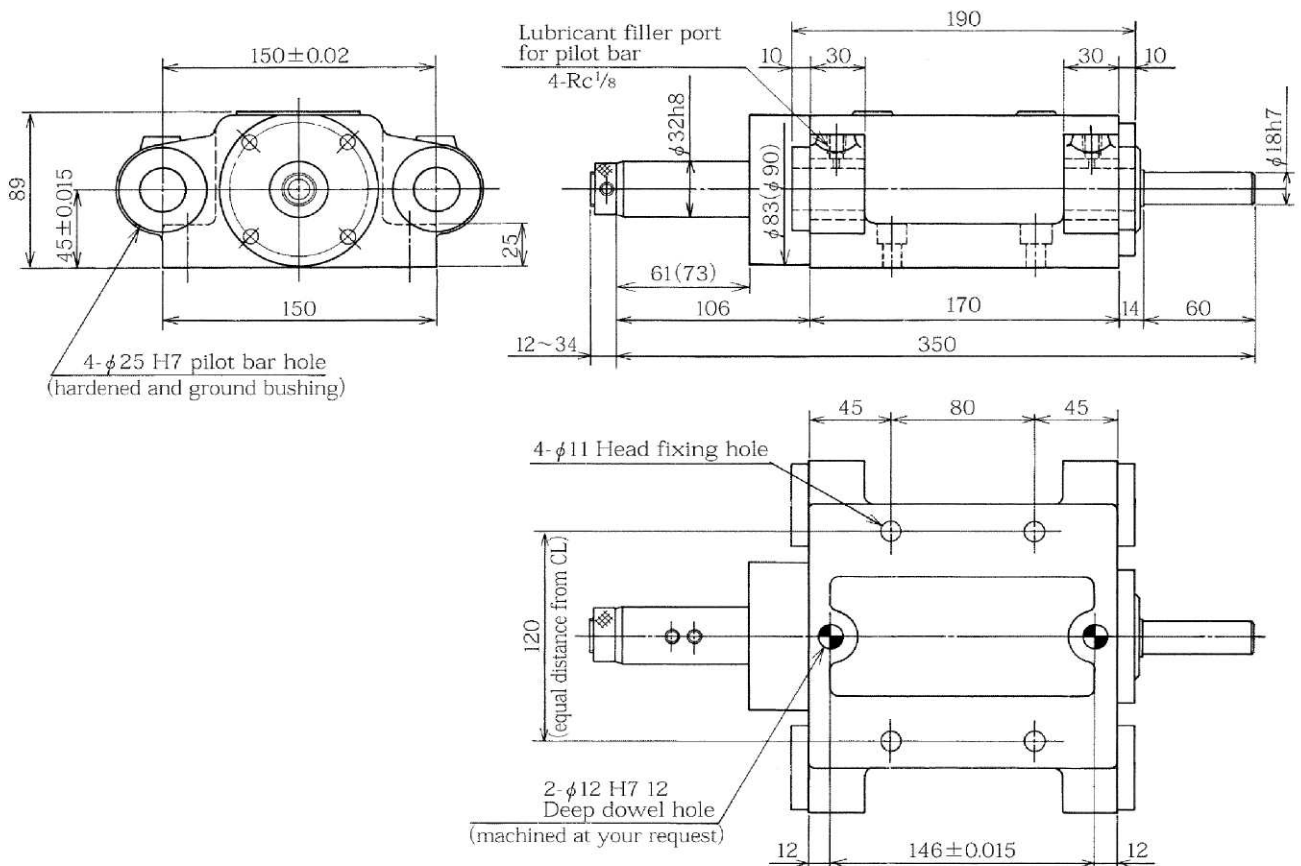
122



**MODEL 7D-20FH-AP , 7D-20FL-AP , 3D-25-AP**



**MODEL 7D-20FH-P-AP , 7D-20FL-P-AP , 3D-25-P-AP ※**



**7D-20FH-AP**

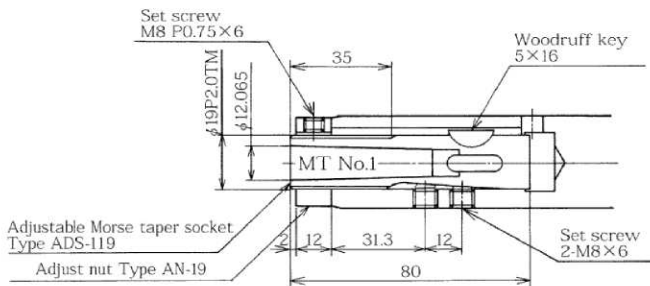
高速用ドリルスピンドル。スピンドル前側シールがラビリンスシールになっているため、切削油を使用する場合にはエアパーージ式をご使用下さい。

**7D-20FL-AP**

低速用ドリルスピンドル。スピンドル前側シールにオイルシールを使用しているため、切削油を使用する場合に用います。切削油を使用しないドリリング加工をスピンドル回転数6000 min<sup>-1</sup>以下で行う場合に使用します。

- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- 許容最大モーター馬力 0.75 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
- 右回転常用
- スピンドルケースは7F-20-AP, 3R-25-APと同一。
- ADS-119は1本標準付属。予備又はプリセット用にさらに1本余分をお求め下さい。

※ Pタイプはブッシュ持込み用パイロットバーの支持穴ボスを追加したものです。  
7F-20-AP, 3R-25-APにも使用できます。



MT No. 1はドリル径φ14以下  
Drill diameter of MT No. 1 socket is φ14 mm or smaller

**7D-20FH-AP**

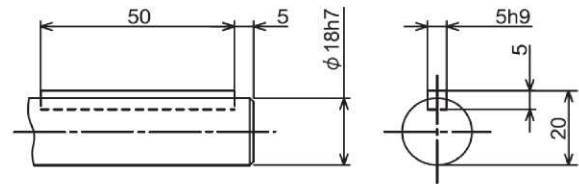
High speed drilling spindle. Use the air purge type when coolant is used because a labyrinth seal is used on the front side of the spindle.

**7D-20FL-AP**

Low speed drilling spindle. Select this model when coolant is used because the seal on the front side of the spindle is an oil seal. L type is recommended for drilling operation without coolant at a speed lower than 6000 min<sup>-1</sup>.

- Please specify the operating speed when placing an order.
- Max. allowable motor output 0.75 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- For CW rotation.
- This spindle case is identical to that of Models 7F-20-AP and 3R-25-AP.
- One adjustable Morse taper socket (with adjust nut), ADS-119, is provided as a standard accessory. It is recommended to purchase another socket as a spare as well as for presetting.

※ P type models have an additional supporting hole boss for the pilot bar which is used to carry a bushing up to a workpiece.  
Quill of these models are also applicable to Models 7F-20-AP and 3R-25-AP.



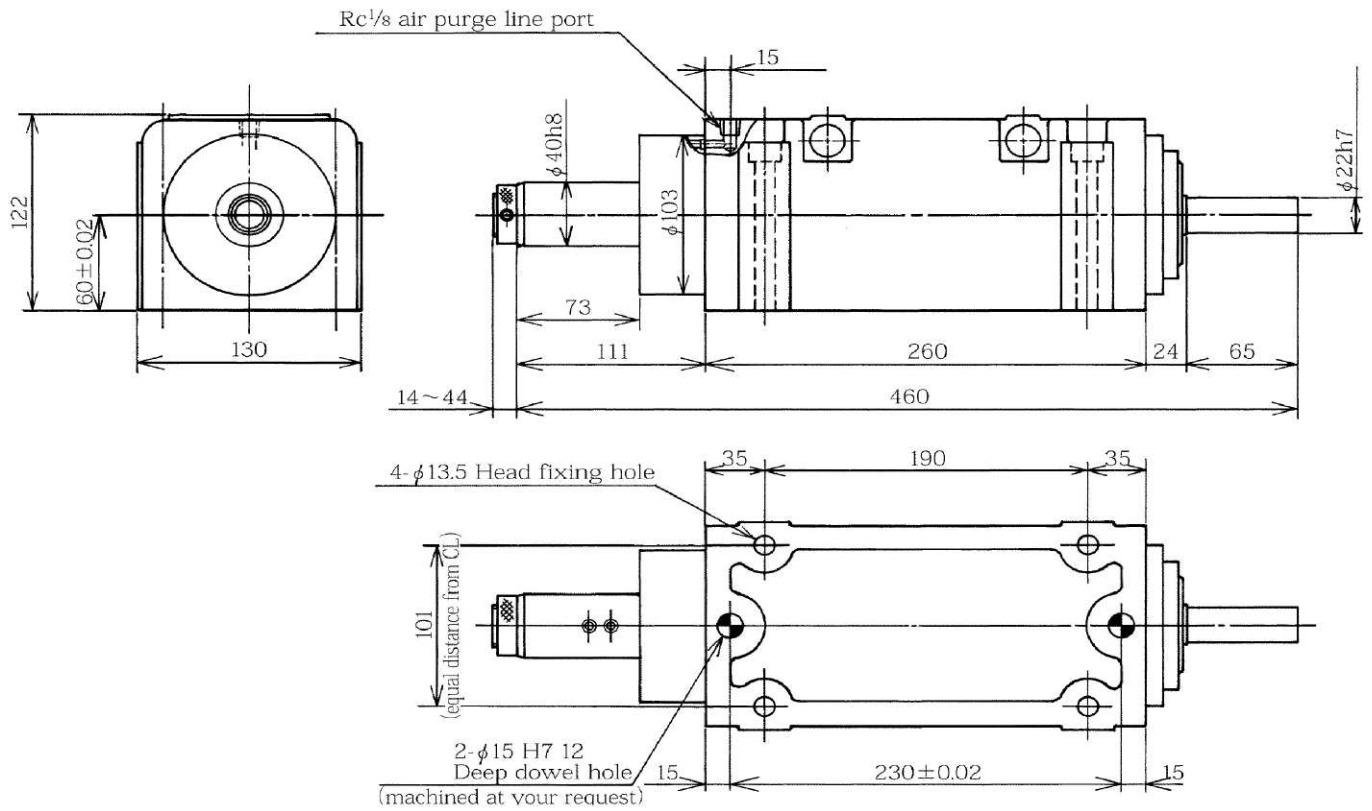
プーリー軸キー付も製作可能です。発注時ご指示下さい。  
Pulley shaft with key is available at your request.  
Please specify when placing an order.

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy		グリース潤滑 Grease Lubrication
スピンドル前部振れ Run-out at spindle front section	5 μm以内 Within 5 μm	ISOFLEX NBU-15

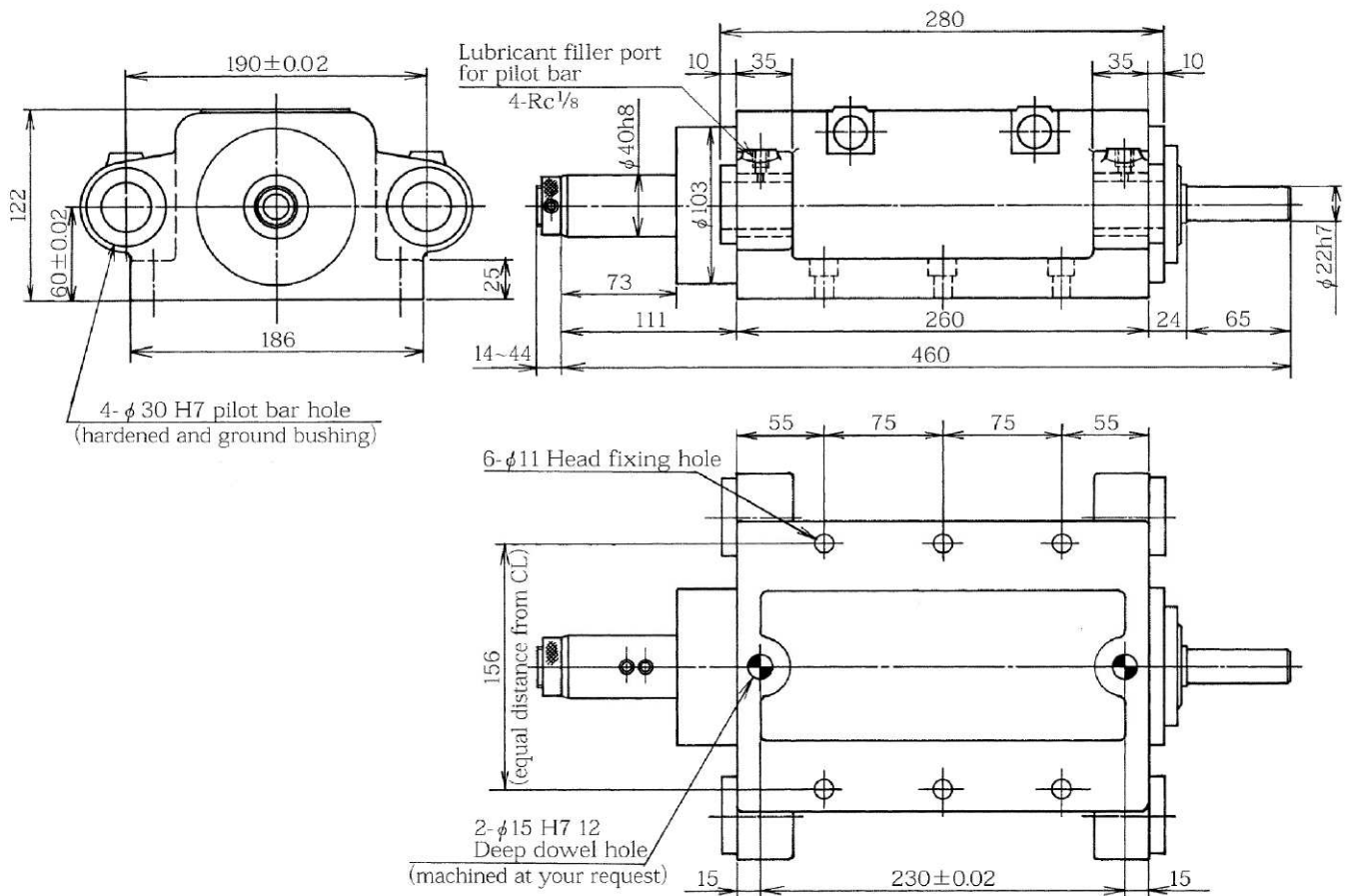
型式 Model	使用ベアリング Bearings	常用最大回転数(温度上昇) Max. Normal Spindle Speed (Temperature Rise)	クイル外径 O.D. of Quill	重量 Net Weight	ヘッド取付ボルト Head Fixing Bolt
7D-20FH-AP	3-#7204CP4	グリース Grease 10000 min <sup>-1</sup> (15°C)	φ60h6	総重量 : 9.7 kg Total net weight : * 11 kg	4-M10 × 85 * 4-M10 × 35 (標準付属) (Standard accessory)
7D-20FL-AP	2-#7204CP5	グリース Grease 6000 min <sup>-1</sup> (20°C)		クイル重量 : 4.1 kg Quill net weight :	
3D-25-AP	2-#30205P5 1-#7205CP5	グリース Grease 3500 min <sup>-1</sup> (20°C)	—	9.7 kg * 11 kg	

\* P Type

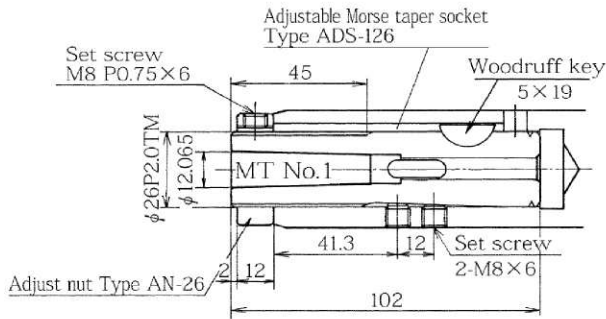
### MODEL 2D-30-AP



### MODEL 2D-30-P-AP ※



- 発注時アジャスタブルソケットの型式をご指示下さい。  
ADS-126, ADS-226のどちらか1本標準付属。予備又は  
プリセット用にさらに1本余分をお求め下さい。
  - 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
  - 許容最大モーター馬力 1.5 kW
  - 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
  - 右回転常用
  - スピンドルケースは7F-30-AP, 3R-30-APと同一。  
スピンドルケースは7F-30-K-APのオーバーハングタ  
イプも使用できます。  
型式2D-30-K-AP
- ※ Pタイプはブッシュ持込み用パイロットバーの支持穴ボ  
スを追加したものです。  
このスピンドルケースは7F-30-AP, 3R-30-AP, 4F-  
30G-APのクイルを入れても使用できます。

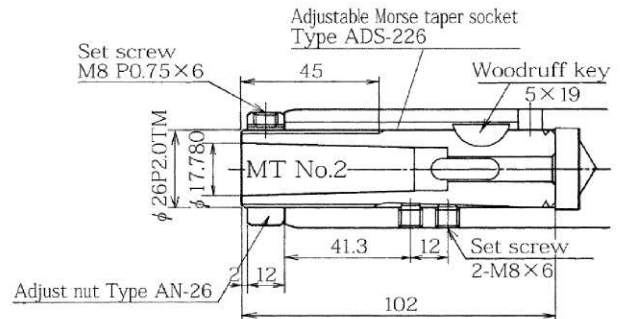


MT No. 1はドリル径φ14以下  
Drill diameter of MT No. 1 socket is φ14 mm or smaller

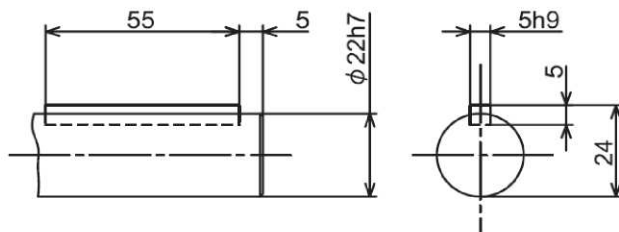
- Specify the type of adjustable socket to be used when  
placing an order.
- One adjustable Morse taper socket (with adjust nut),  
either ADS-126 or ADS-226, is provided as a standard  
accessory. It is recommended to purchase another  
socket as a spare as well as for presetting.
- Please specify the operating speed when placing an order.
- Max. allowable motor output 1.5 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- For CW rotation.
- This spindle case is identical to that of Models 7F-30-AP  
and 3R-30-AP.

The overhang type spindle case of Model 7F-30-K-AP is  
also applicable to this model.  
Model 2D-30-K-AP

- ※ P type models have an additional supporting hole boss for  
the pilot bar which is used to carry a bushing up to a  
workpiece.  
This spindle case is identical to that of Models 7F-30-AP,  
3R-30-AP and 4F-30G-AP.



MT No. 2はドリル径φ14をこえφ23以下  
Drill diameter of MT No. 2 socket is larger than φ14 mm and φ23  
mm max.



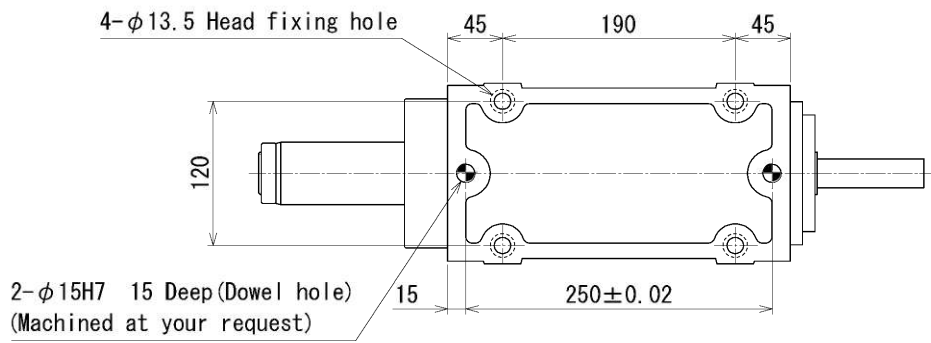
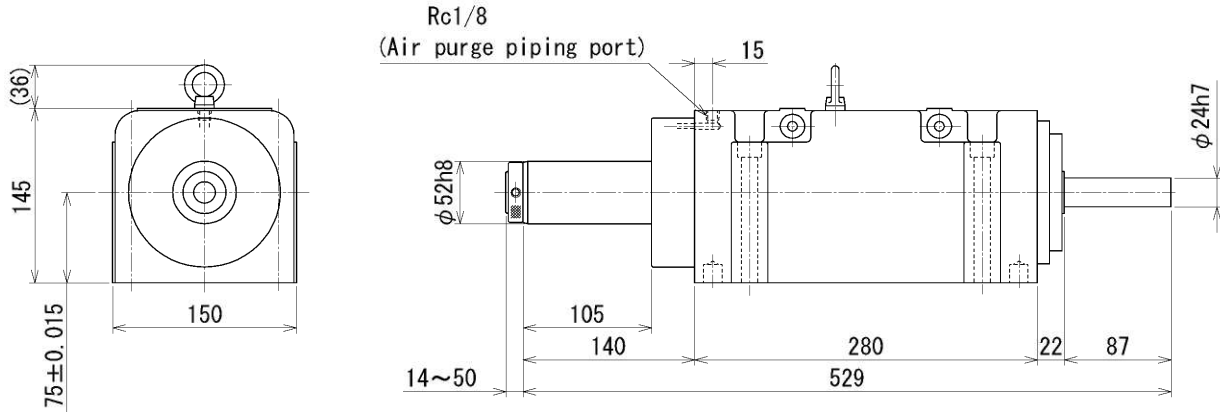
プーリー軸キー付も製作可能です。発注時ご指示下さい。  
Pulley shaft with key is available at your request.  
Please specify when placing an order.

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy		グリース潤滑 Grease Lubrication
スピンドル前部振れ Run-out at spindle front section	10 μm以内 Within 10 μm	ISOFLEX NBU-15

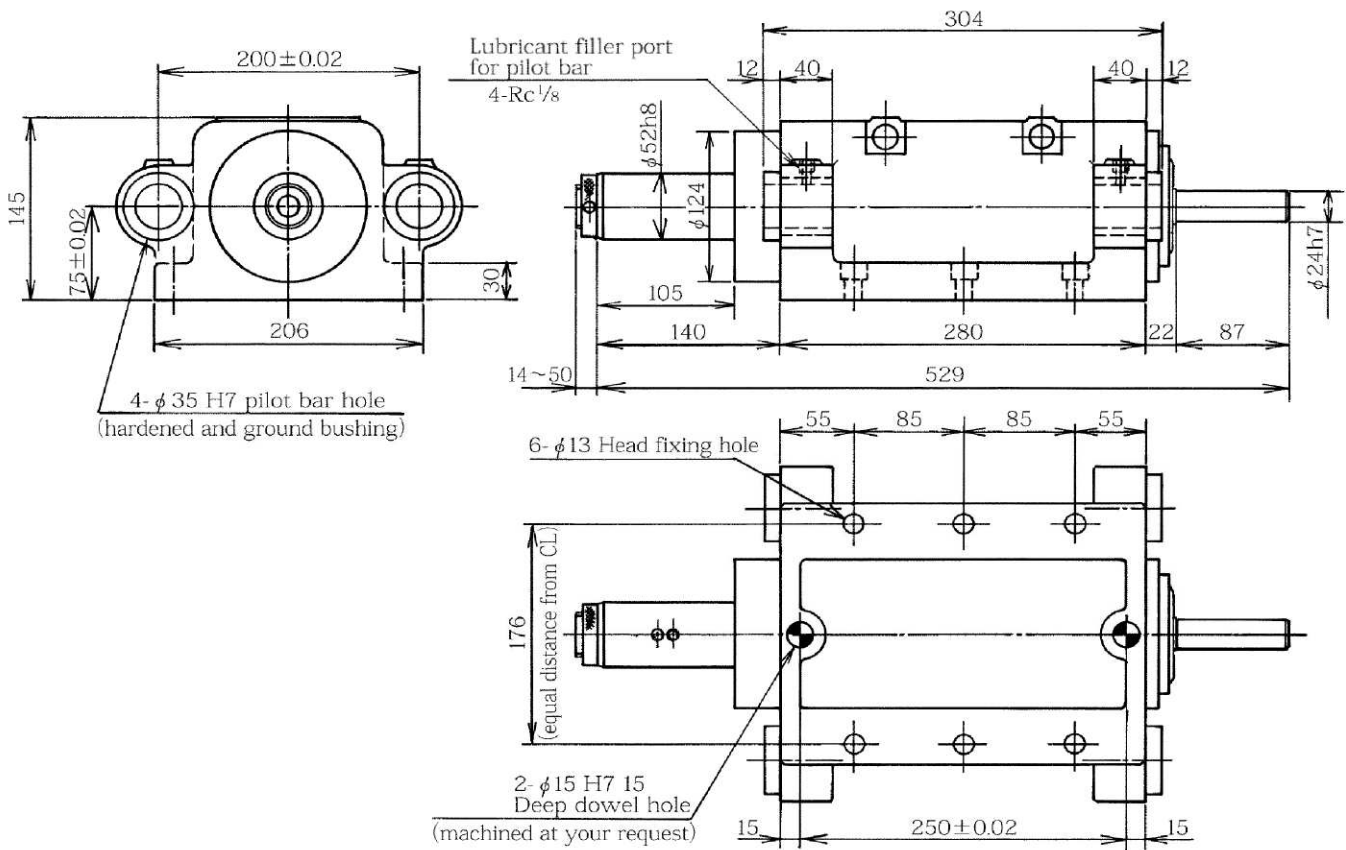
使用ベアリング Bearings	常用最大回転数(温度上昇) Max. Normal Spindle Speed (Temperature Rise)	クイル外径 O.D. of Quill	重量 Net Weight	ヘッド取付ボルト Head Fixing Bolt
1-#30206P5 1-#30205P5	グリース Grease 2500 min <sup>-1</sup> (20°C)	φ80h6	総重量 : 25 kg Total net weight : * 33 kg クイル重量 : 10.5 kg Quill net weight :	4-M12 × 120 * 6-M10 × 35 (標準付属) (Standard accessory)

\* P Type

### MODEL 2D-45-AP

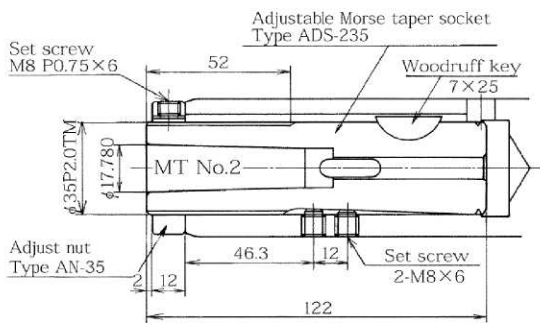


### MODEL 2D-45-P-AP ※



- 発注時アジャスタブルソケットの型式をご指示下さい。  
ADS-235, ADS-335のどちらか1本標準付属。予備又はプリセット用にさらに1本余分をお求め下さい。
- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- 許容最大モーター馬力 2.2 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
- 右回転常用
- スピンドルケースは7F-45-AP, 3R-45-APと同一。  
スピンドルケースは7F-45-K-APのオーバーハングタイプも使用できます。  
型式2D-45-K-AP

※ Pタイプはブッシュ持込み用パイロットバーの支持穴ボスを追加したものです。  
このスピンドルケースは7F-40-AP, 3R-40-AP, 7F-45-AP, 3R-45-AP, 4F-40G-AP, 4F-45G-APのクイルを入れても使用できます。



MT No. 2はドリル径φ14をこえφ23以下

Drill diameter of MT No. 2 socket is larger than φ14 mm and φ23 mm max.

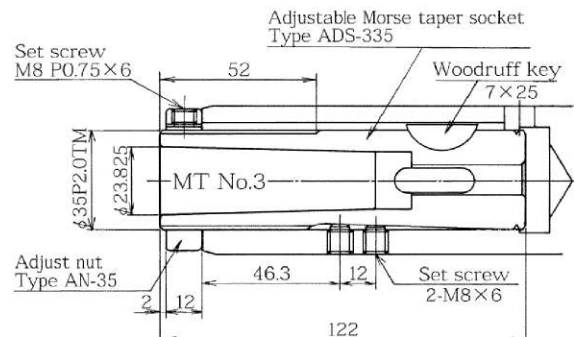
- Specify the type of adjustable socket to be used when placing an order.
- One adjustable Morse taper socket (with adjust nut), either ADS-235 or ADS-335, is provided as a standard accessory. It is recommended to purchase another socket as a spare as well as for presetting.
- Please specify the operating speed when placing an order.
- Max. allowable motor output 2.2 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- For CW rotation.
- This spindle case is identical to that of Models 7F-45-AP and 3R-45-AP.

The overhang type spindle case of Model 7F-45-K-AP is also applicable to this model.

Model 2D-45-K-AP

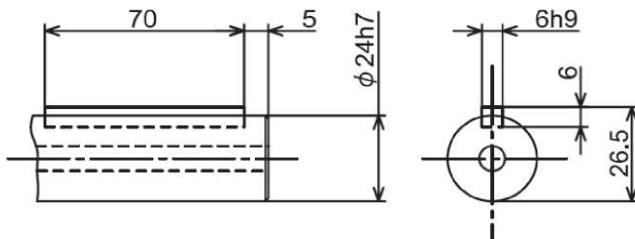
- ※ P type models have an additional supporting hole boss for the pilot bar which is used to carry a bushing up to a workpiece.

This spindle case is identical to that of Models 7F-40-AP, 3R-40-AP, 7F-45-AP, 3R-45-AP, 4F-40G-AP and 4F-45G-AP.



MT No. 3はドリル径φ23をこえφ32以下

Drill diameter of MT No. 3 socket is larger than φ23 mm and φ32 mm max.



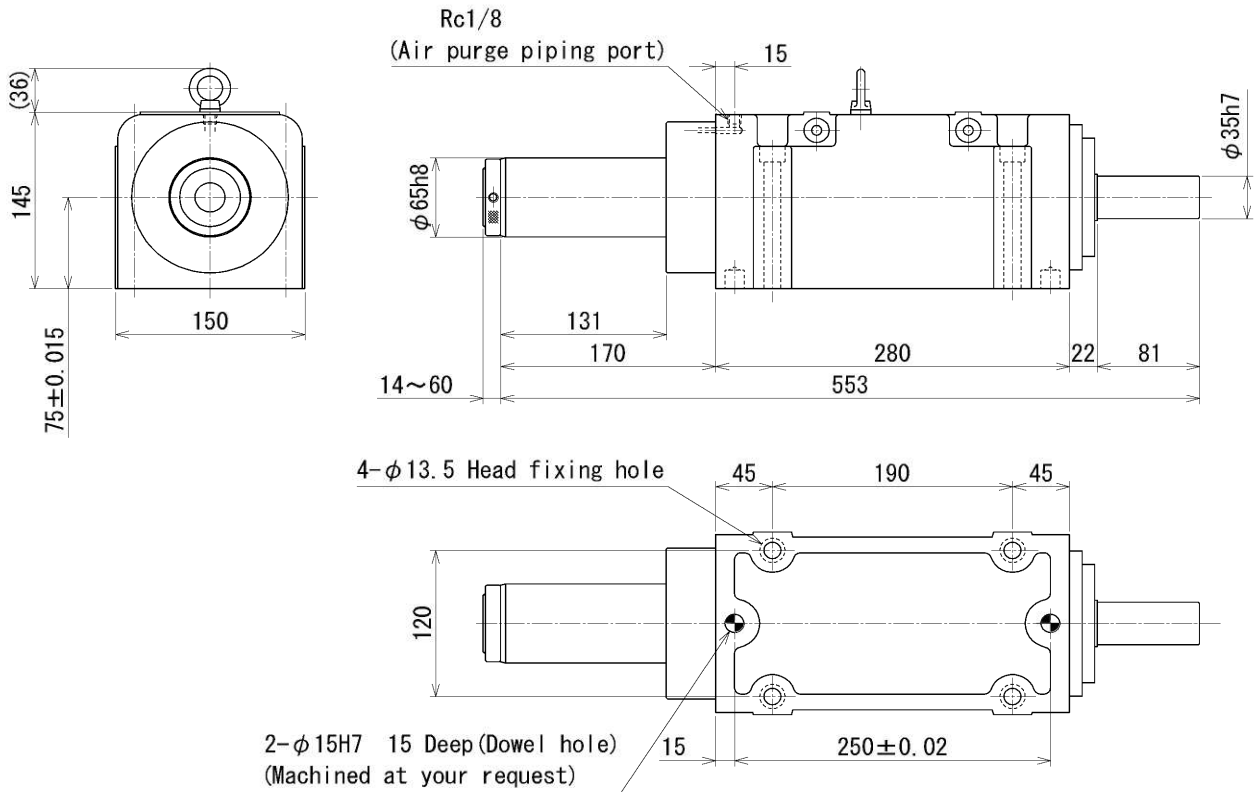
プーリー軸キー付も製作可能です。発注時ご指示下さい。  
Pulley shaft with key is available at your request.  
Please specify when placing an order.

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy		グリース潤滑 Grease Lubrication
スピンドル前部振れ Run-out at spindle front section	10 μm以内 Within 10 μm	ISOFLEX NBU-15

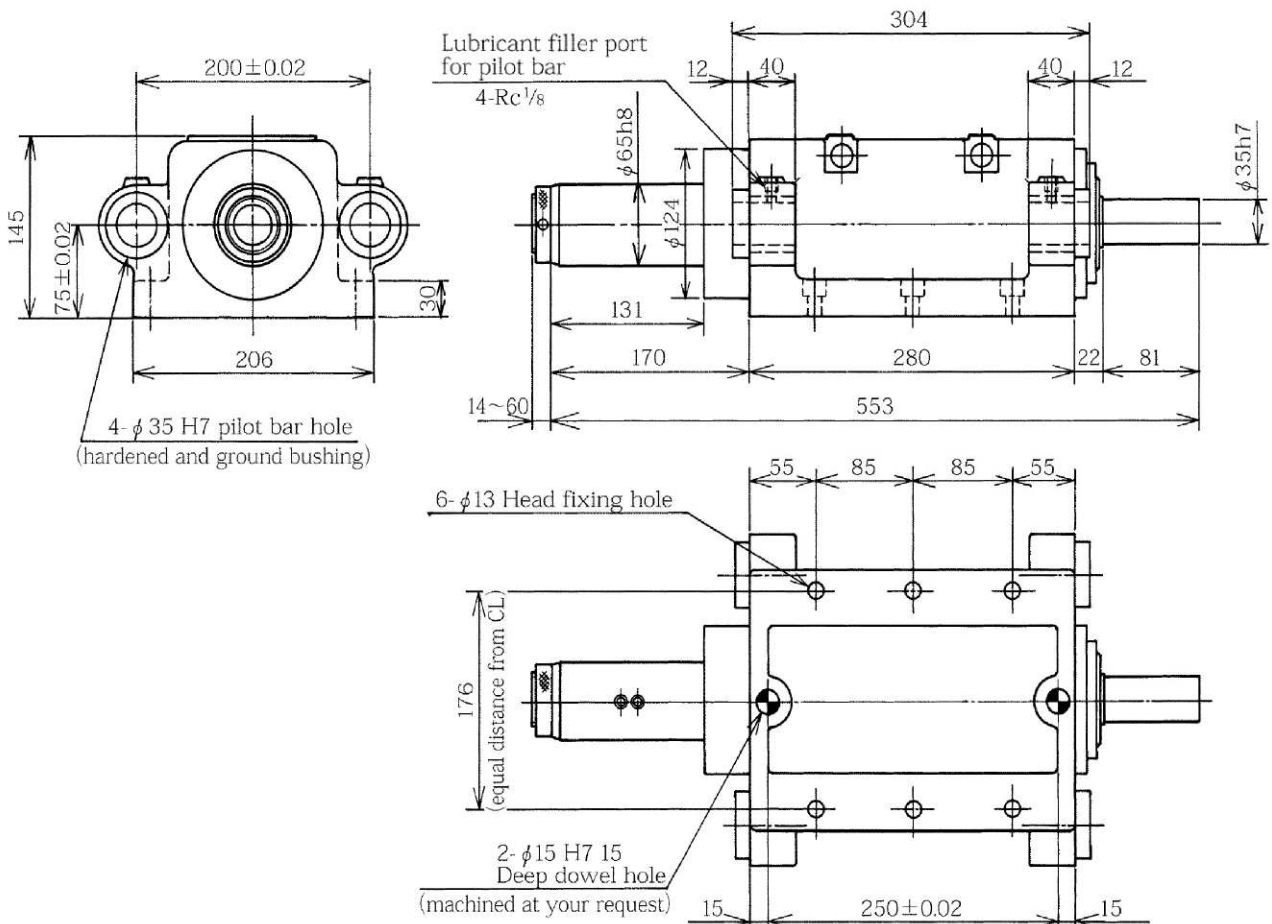
使用ベアリング Bearings	常用最大回転数(温度上昇) Max. Normal Spindle Speed (Temperature Rise)	クイル外径 O.D. of Quill	重量 Net Weight	ヘッド取付ボルト Head Fixing Bolt
2-#32208P5	グリース Grease 2000 min <sup>-1</sup> (20°C)	φ100h6	総重量 : 37 kg Total net weight : * 47 kg クイル重量 : 17 kg Quill net weight	4-M12 × 130 * 6-M12 × 40 (標準付属) (Standard accessory)

\* P Type

**MODEL 3D-45-35-AP , 3D-45-48-AP**

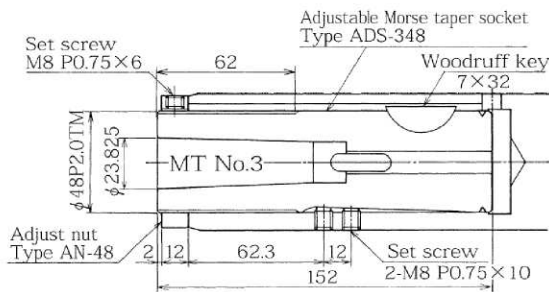


**MODEL 3D-45P-35-AP , 3D-45P-48-AP ※**

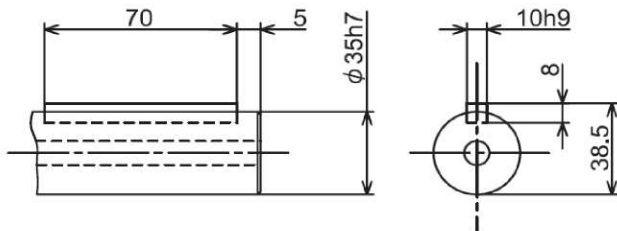




- ベアリング構成は3R-45-APと同じです。2D-45-APと比較して強力ドリル加工ができます。
  - 発注時アジャスタブルソケットの型式をご指示下さい。  
ADS-235, ADS-335, ADS-448, ADS-348のいずれか1本標準付属。予備又はプリセット用にさらに1本余分をお求め下さい。  
3D-45-35用ソケットADS-235, ADS-335は119ページをご参照下さい。
  - 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
  - 許容最大モーター馬力 3.7 kW
  - 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
  - 右回転常用
  - スピンドルケースは7F-45-AP, 3R-45-APと同一。  
スピンドルケースは7F-45-K-APのオーバーハンクタイプも使用できます。  
型式3D-45-35-K-AP, 3D-45-48-K-AP
- ※ Pタイプはブッシュ持込み用パイロットバーの支持穴ボスを追加したものです。  
このスピンドルケースは2D-45-P-APと同一です。



MT No. 3はドリル径φ23をこえφ32以下  
Drill diameter of MT No. 3 socket is larger than φ23 mm and φ32 mm max.

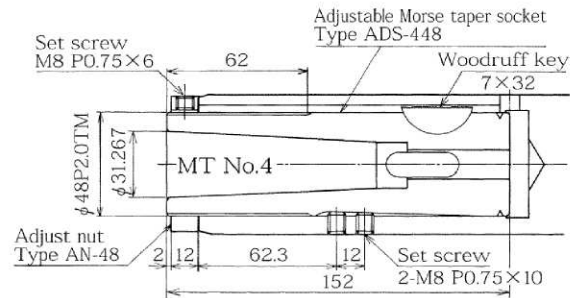


- Bearing configuration is identical to that of Model 3R-45-AP. More powerful drilling operation is possible compared with Model 2D-45-AP.
- Specify the type of adjustable socket to be used when placing an order.

One adjustable Morse taper socket (with adjust nut), ADS-235, ADS-335, ADS-448 or ADS-348, is provided as a standard accessory. It is recommended to purchase another socket as a spare as well as for presetting. Refer to page 119 for the ADS-235 and ADS-335 sockets for the 3D-45-35.

- Please specify the operating speed when placing an order.
- Max. allowable motor output 3.7 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- For CW rotation.
- This spindle case is identical to that of Models 7F-45-AP and 3R-45-AP.  
The overhang type spindle case of Model 7F-45-K-AP is also applicable to this model.  
Models 3D-45-35-K-AP and 3D-45-48-K-AP

- ※ P type models have an additional supporting hole boss for the pilot bar which is used to carry a bushing up to a workpiece.  
This spindle case is identical to that of 2D-45-P-AP.



MT No. 4はドリル径φ32をこえφ50以下  
Drill diameter of MT No. 4 socket is larger than φ32 mm and φ50 mm max.

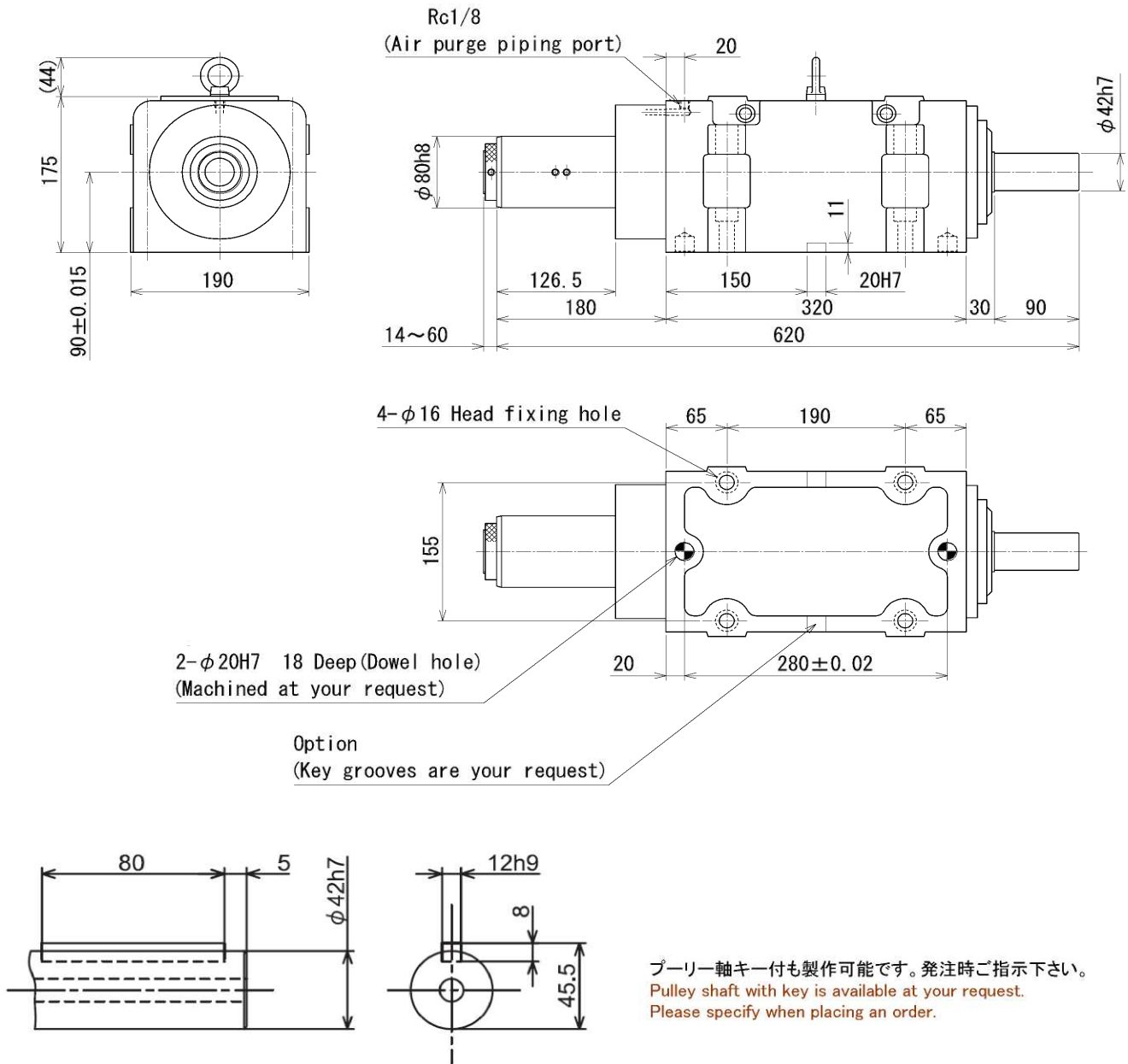
プーリー軸キー付も製作可能です。発注時ご指示下さい。  
Pulley shaft with key is available at your request.  
Please specify when placing an order.

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy		グリース潤滑 Grease Lubrication
スピンドル前部振れ Run-out at spindle front section	8 μm以内 Within 8 μm	ISOFLEX NBU-15

使用ベアリング Bearings	常用最大回転数(温度上昇) Max. Normal Spindle Speed (Temperature Rise)	クイル外径 O.D. of Quill	重量 Net Weight	ヘッド取付ボルト Head Fixing Bolt
2-#30209P5 2-#7209CP5	グリース Grease 1500 min <sup>-1</sup> (20°C) 2000 min <sup>-1</sup> (25°C)	φ100h6	総重量 : 38.5 kg Total net weight : * 48.5 kg クイル重量 : 18.5 kg Quill net weight	4-M12 × 130 * 6-M12 × 40 (標準付属) (Standard accessory)

\* P Type

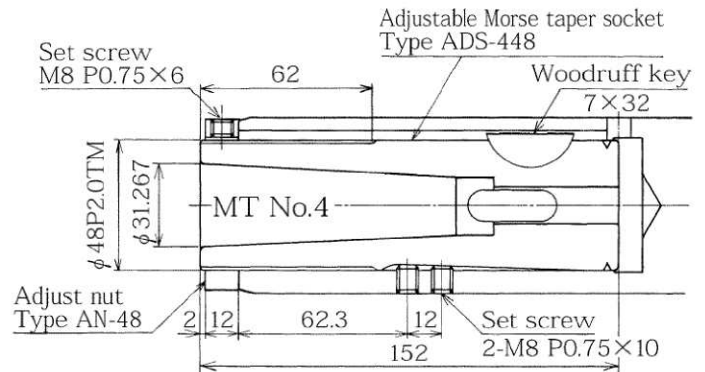
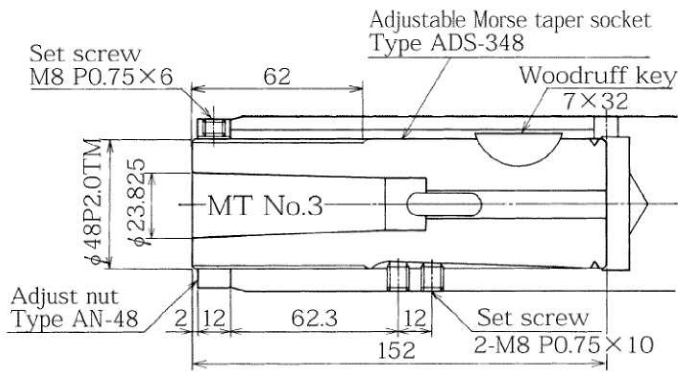
## MODEL 3D-50-AP



- 発注時アジャスタブルソケットの型式をご指示下さい。  
ADS-348, ADS-448のいずれか1本標準付属。予備又はプリセット用にさらに1本余分をお求め下さい。
- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- 許容最大モーター馬力 3.7 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
- 右回転常用
- スピンドルケースは7F-50-AP, 3R-50-APと同一。  
スピンドルケースは7F-50-K-APのオーバーハングタイプも使用できます。  
型式3D-50-K-AP

- Specify the type of adjustable socket to be used when placing an order.  
One adjustable Morse taper socket (with adjust nut), either ADS-348 or ADS-448, is provided as a standard accessory. It is recommended to purchase another socket as a spare as well as for presetting.
- Please specify the operating speed when placing an order.
- Max. allowable motor output 3.7 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- For CW rotation.
- This spindle case is identical to that of Models 7F-50-AP and 3R-50-AP.

The overhang type spindle case of Model 7F-50-K-AP is also applicable to this model.  
Model 3D-50-K-AP



MT No. 3はドリル径φ23をこえφ32以下  
Drill diameter of MT No. 3 socket is larger than φ23 mm and φ32 mm max.

MT No. 4はドリル径φ32をこえφ50以下  
Drill diameter of MT No. 4 socket is larger than φ32 mm and φ50 mm max.

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy		グリース潤滑 Grease Lubrication
スピンドル前部振れ Run-out at spindle front section	8 μm以内 Within 8 μm	ISOFLEX NBU-15

使用ベアリング Bearings	常用最大回転数(温度上昇) Max. Normal Spindle Speed (Temperature Rise)	クイル外径 O.D. of Quill	重量 Net Weight	ヘッド取付ボルト Head Fixing Bolt
2-#32210P5 2-#7210CP5	グリース Grease 1200 min <sup>-1</sup> (20°C) 1500 min <sup>-1</sup> (25°C)	φ120h6	総重量 : 70 kg Total net weight : クイル重量 : 35 kg Quill net weight :	4-M14 × 60 (標準付属) (Standard accessory)

