

CHAPTER 2

第2章

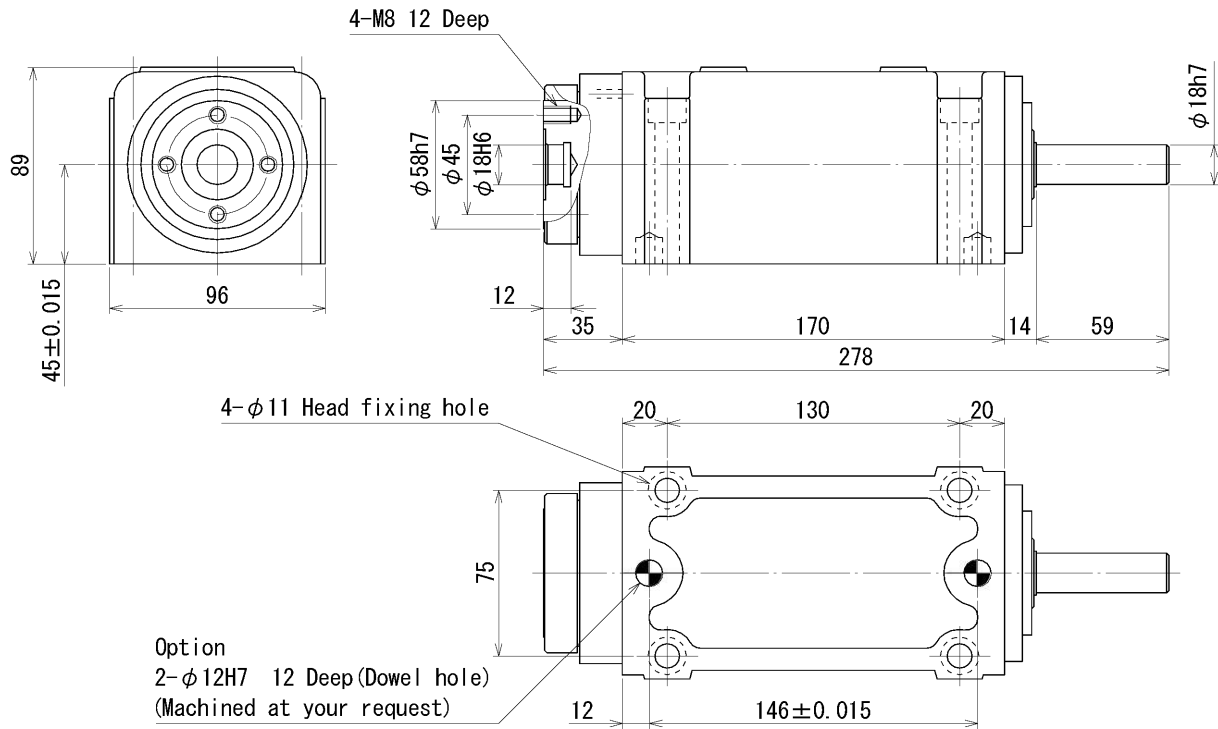
7F, 3R

型精密ボーリングスピンドル
series *PRECISION BORING SPINDLES*

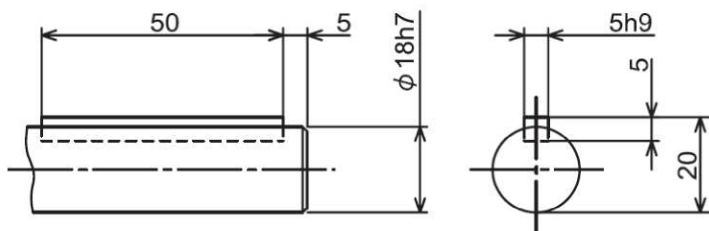


7F-20-AP , 3R-25-AP	16
7F-30-AP , 3R-30-AP	18
7F-30-K-AP , 3R-30-K-AP	20
7F-40-AP , 3R-40-AP	22
7F-40-K-AP , 3R-40-K-AP	24
7F-45-AP , 3R-45-AP	26
7F-45-K-AP , 3R-45-K-AP	28
7F-50-AP , 3R-50-AP	30
7F-50-K-AP , 3R-50-K-AP	32
7F-60-AP , 3R-60-AP	34
7F-60-K-AP , 3R-60-K-AP	36
3R-75-AP	38
3R-75-K-AP	39
3R-85-AP	40
3R-85-K-AP	41
3R-100-AP	42
3R-120-AP	43

MODEL 7F-20-AP , 3R-25-AP

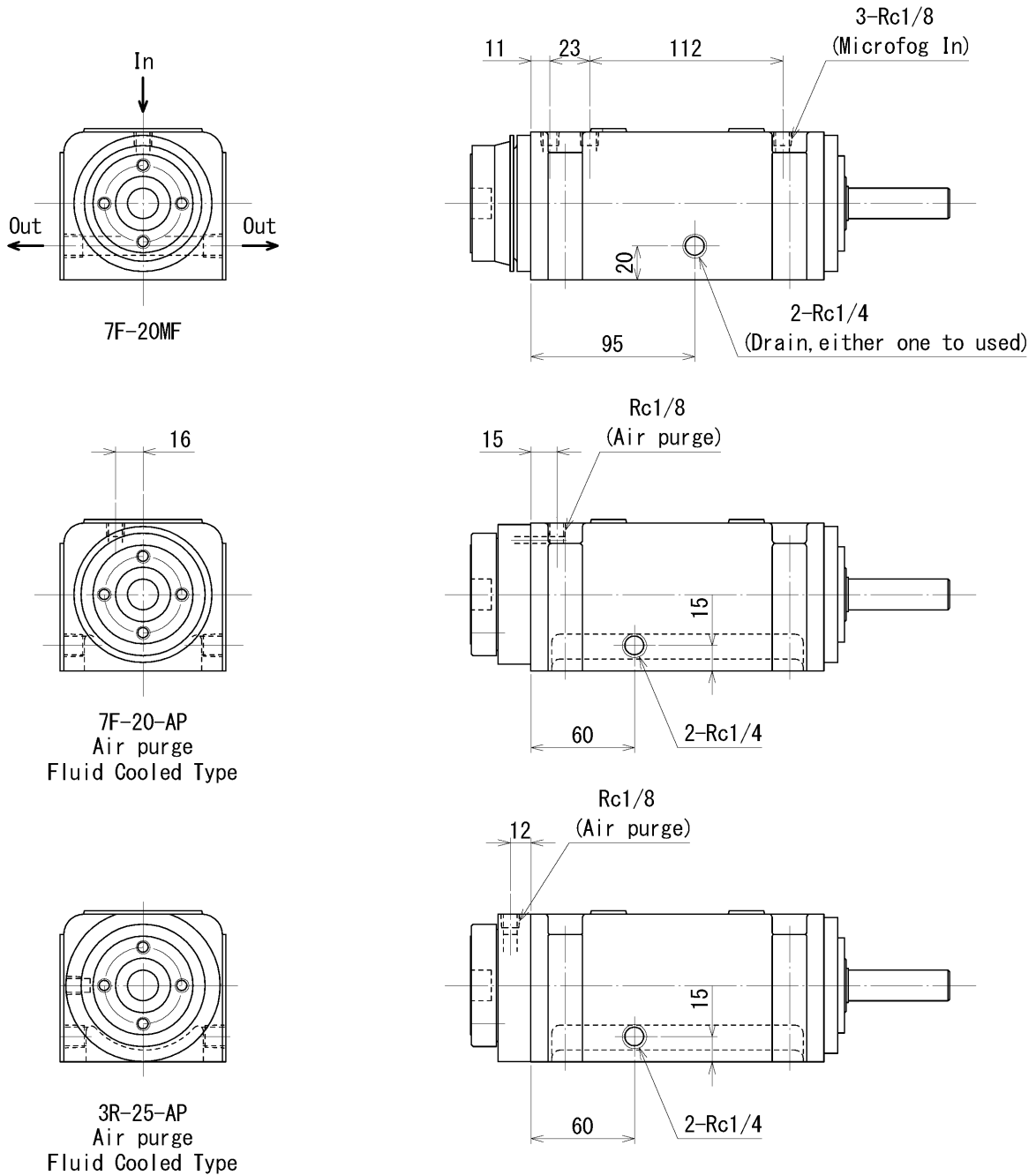


- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
 - 許容最大モーター馬力 7F-20-AP: 0.75 kW
3R-25-AP: 1.5 kW
 - 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
 - * 右回転常用、13 ページ(使用上の注意)必読。
 - * 7F-20は剛性が小さいので、ボーリングに使用する場合は十分検討して下さい。よく加工穴が小さいから、小径スピンドルが良いと判断されますが、小径穴の場合、バイト、ホルダー共に弱いのでスピンドルは剛性のある一段大きなサイズのものを使用し、切削スピードは30~40%位下げるとうまく加工できます。
 - * 主軸貫通穴はご注文によりφ6まで可能。
 - * Gタイプはプーリーシャフト径が細い為不可。
-
- Please specify the operating speed when placing an order.
 - Max. allowable motor output 7F-20-AP: 0.75 kW
3R-25-AP: 1.5 kW
 - Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
 - * For CW rotation, refer to page 13 (Notices in operating).
 - * As the rigidity of Model 7F-20 is low, applicability of this model to boring operation should be examined carefully. It is recommended, in boring a small diameter hole, to select a spindle unit of one size larger than the normally selected model to secure sufficient rigidity.
 - * Spindle through hole diameter up to φ6 mm is available upon request.
 - * G type is not applicable since the pulley shaft is too thin.



プーリー軸キー付も製作可能です。
発注時ご指示下さい。

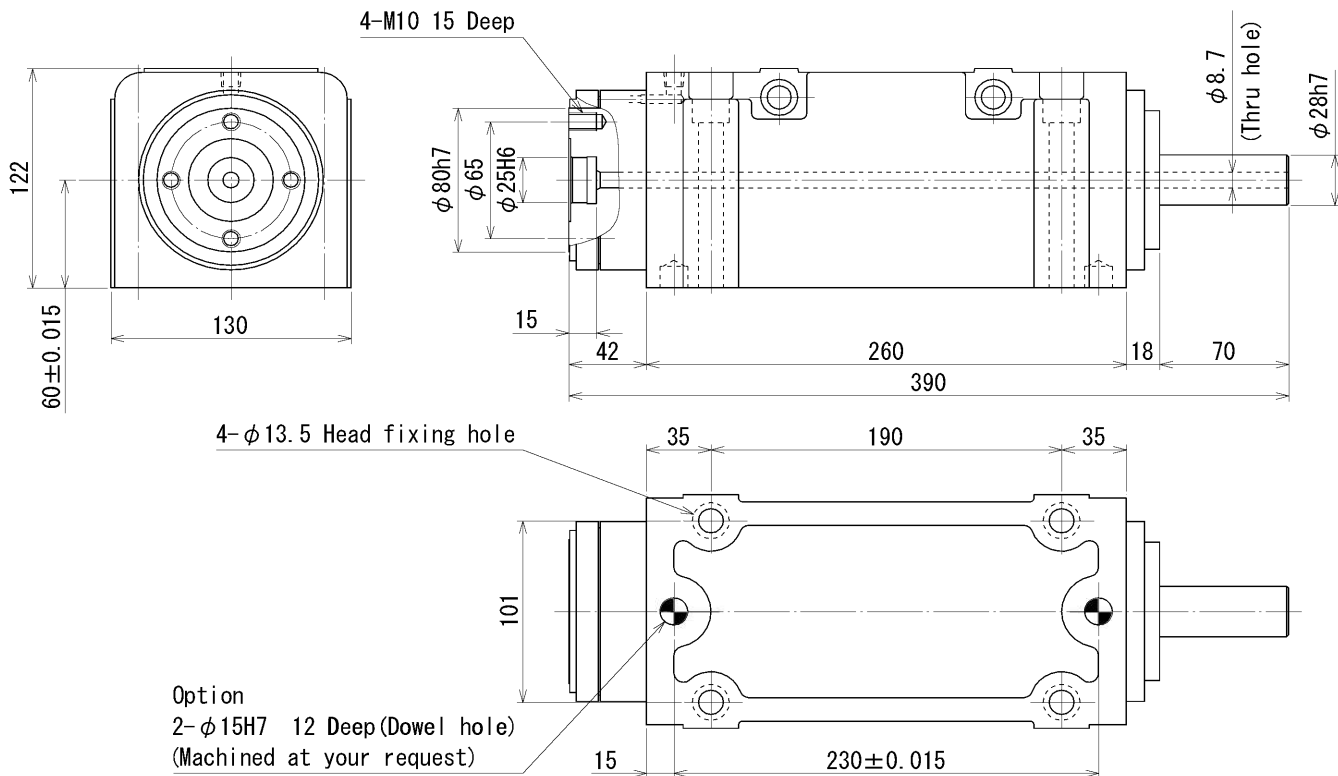
Pulley shaft with key is available at your request.
Please specify when placing an order.



静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy	グリース潤滑 Grease Lubrication	マイクロフォグ潤滑 Microfog Lubrication	マイクロフォグユニット滴下数 Microfog Unit (Number of Drops)	
スピンドル前部振れ(穴、端面共に)3 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 3 μm	ISOFLEX NBU-15	ISO VG32	7F-20MF 7F-20MF-SKF	3 drops/min

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
7F-20-AP	3-#7204CP4 2-#7204CP5	グリース Grease 10000 min ⁻¹ (15°C)	φ60h6	総重量 Total net weight : 9.7 kg クイル重量 Quill net weight : 4.1 kg	4-M10 × 85 (標準付属) (Standard accessory)
7F-20MF		マイクロフォグ Microfog 15000 min ⁻¹ (20°C)			
7F-20-SKF-AP	3-#7204CD/P4 2-#7204CD/P4	グリース Grease 12000 min ⁻¹ (15°C)			
7F-20MF-SKF		マイクロフォグ Microfog 17000 min ⁻¹ (20°C)			
3R-25-AP	2-#30205P5 1-#7205CP5	グリース Grease 3800 min ⁻¹ (15°C)	—	9.7 kg	

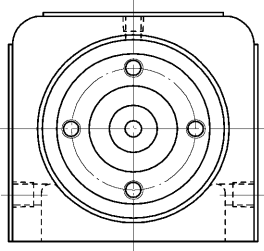
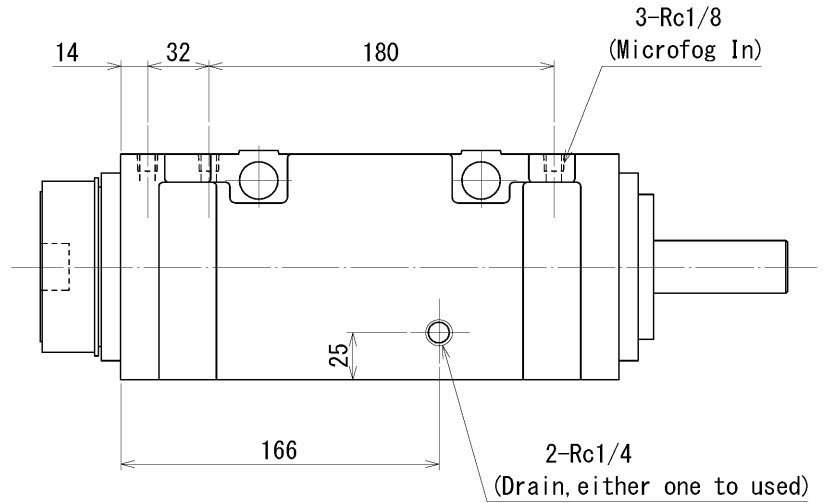
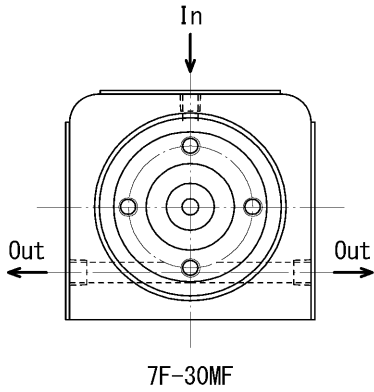
MODEL 7F-30-AP , 3R-30-AP



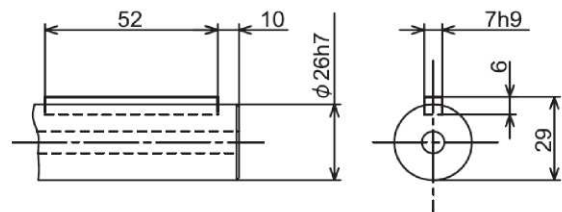
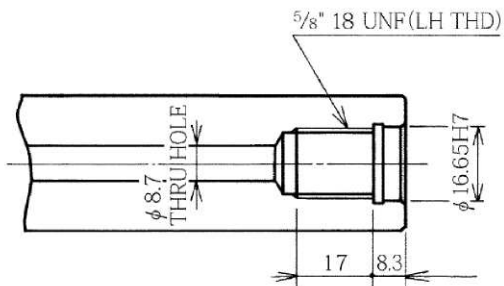
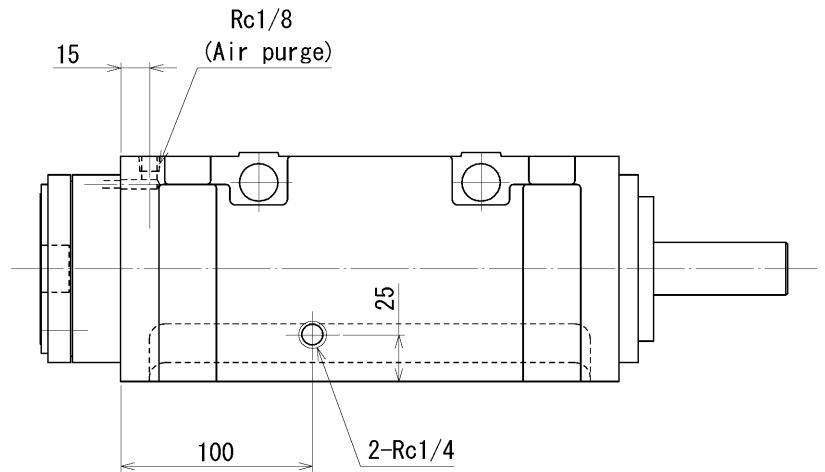
- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
 - 許容最大モーター馬力 7F-30-AP: 2.2 kW
3R-30-AP: 2.2 kW
 - 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
 - * 右回転常用、13 ページ(使用上の注意)必読。
- Please specify the operating speed when placing an order.
 - Max. allowable motor output 7F-30-AP: 2.2 kW
3R-30-AP: 2.2 kW
 - Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
 - * For CW rotation, refer to page 13 (Notices in operating).

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy	グリース潤滑 Grease Lubrication	マイクロフォグ潤滑 Microfog Lubrication	マイクロフォグユニット滴下数 Microfog Unit (Number of Drops)	
スピンドル前部振れ(穴、端面共に)3 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 3 μm	ISOFLEX NBU-15	ISO VG32	7F-30MF 7F-30MF-SKF	3 drops/min

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
7F-30-AP	3-#7206CP4 2-#7206CP5	グリース Grease 4500 min ⁻¹ (15°C)	φ80h6	総重量 : 26 kg Total net weight : 26 kg クイル重量 : 11.5 kg Quill net weight : 11.5 kg	4-M12 × 120 (標準付属) (Standard accessory)
7F-30MF		マイクロフォグ Microfog 7000 min ⁻¹ (20°C)			
7F-30-SKF-AP	3-#7206CD/P4 2-#7206CD/P4	グリース Grease 5800 min ⁻¹ (15°C)			
7F-30MF-SKF		マイクロフォグ Microfog 8500 min ⁻¹ (20°C)			
3R-30-AP	2-#32206P5 2-#7206CP5	グリース Grease 3000 min ⁻¹ (15°C)			



7F-30-AP and 3R-30-AP
Air purge
Fluid Cooled Type



G Type

インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。

例 : 7F-30G-AP

This type is threaded for INDUCER installation.

Append G to the spindle model name.

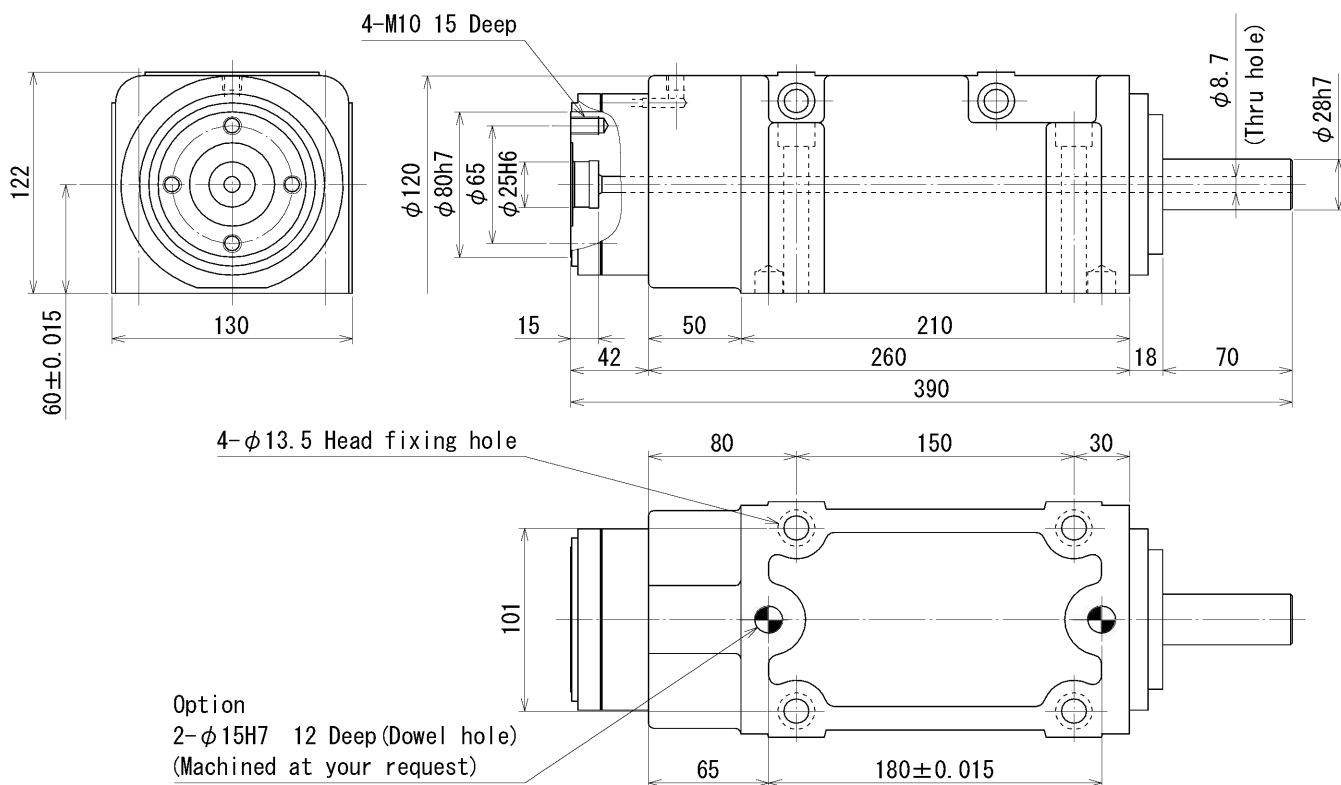
Examples : 7F-30G-AP

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.

MODEL 7F-30-K-AP , 3R-30-K-AP

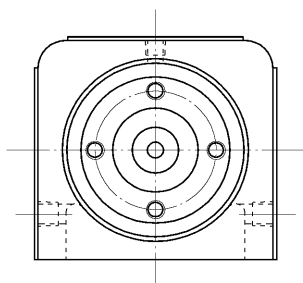
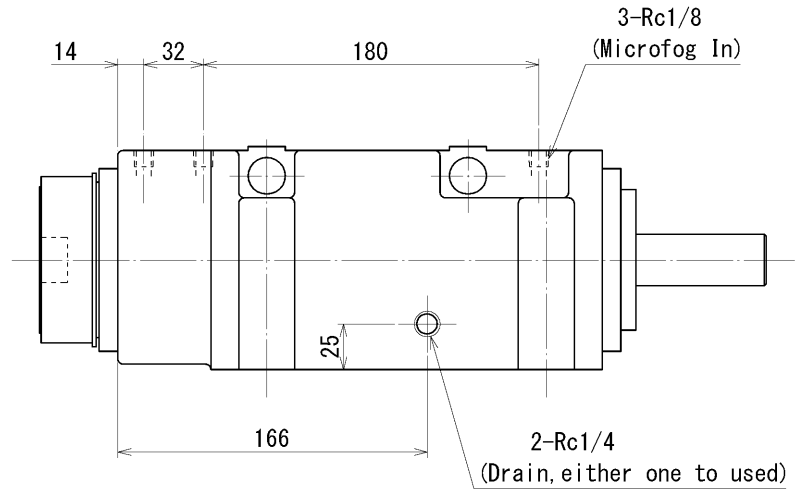
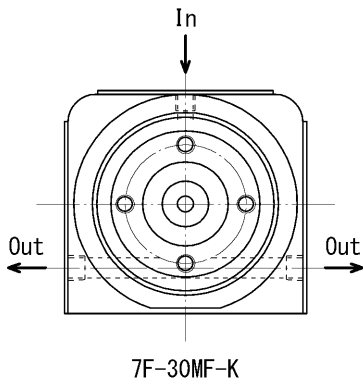


- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- このスピンドルの内部構造(クイル)は7F-30-AP, 3R-30-APと同一で、ケースのみオーバーハングタイプになっています。
2D-30-APのクイルを入れる事も可能です。
- 許容最大モーター馬力 7F-30-K-AP: 2.2 kW
3R-30-K-AP: 2.2 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
- * 右回転常用、13 ページ(使用上の注意)必読。

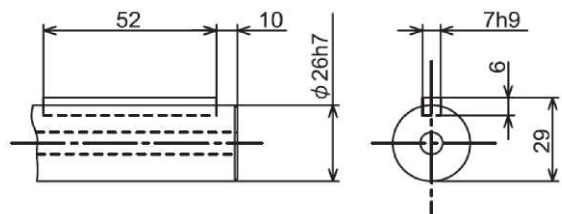
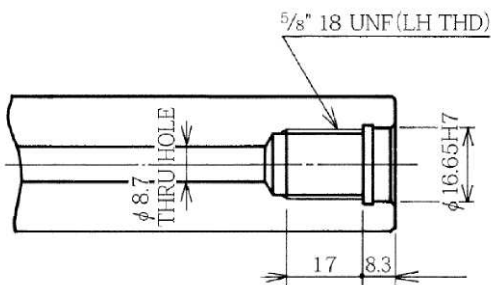
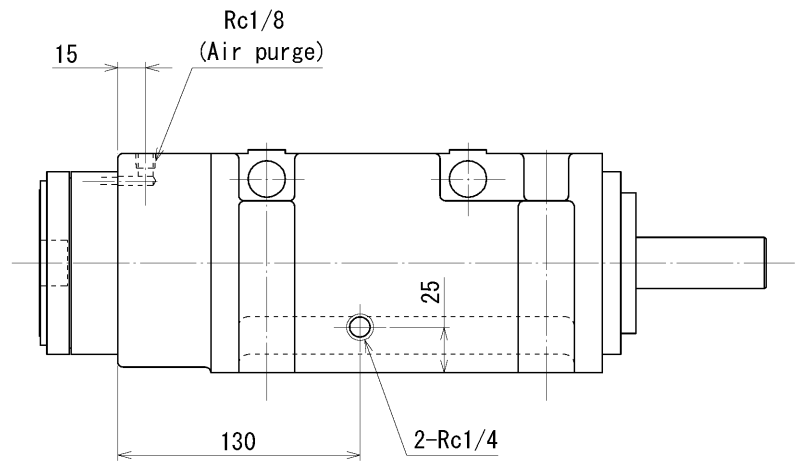
- Please specify the operating speed when placing an order.
- The quill of these spindles is identical to that of 7F-30-AP and 3R-30-AP, except that only the case is of an overhang type. The quill of 2D-30-AP is also applicable.
- Max. allowable motor output 7F-30-K-AP: 2.2 kW
3R-30-K-AP: 2.2 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- * For CW rotation, refer to page 13 (Notices in operating).

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy	グリース潤滑 Grease Lubrication	マイクロフォグ潤滑 Microfog Lubrication	マイクロフォグユニット滴下数 Microfog Unit (Number of Drops)	
スピンドル前部振れ(穴、端面共に)3 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 3 μm	ISOFLEX NBU-15	ISO VG32	7F-30MF-K 7F-30MF-K-SKF	3 drops/min

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
7F-30-K-AP	3-#7206CP4 2-#7206CP5	グリース Grease 4500 min ⁻¹ (15°C)	φ80h6	総重量 : 26 kg Total net weight クイル重量 : 11.5 kg Quill net weight	4-M12 × 110 (標準付属) (Standard accessory)
7F-30MF-K		マイクロフォグ Microfog 7000 min ⁻¹ (20°C)			
7F-30-K-SKF-AP	3-#7206CD/P4 2-#7206CD/P4	グリース Grease 5800 min ⁻¹ (15°C)			
7F-30MF-K-SKF		マイクロフォグ Microfog 8500 min ⁻¹ (20°C)			
3R-30-K-AP	2-#32206P5 2-#7206CP5	グリース Grease 3000 min ⁻¹ (15°C)			



7F-30-K-AP and 3R-30-K-AP
Air purge
Fluid Cooled Type



G Type

インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。

例 : 7F-30G-K-AP

This type is threaded for INDUCER installation.

Append G to the spindle model name.

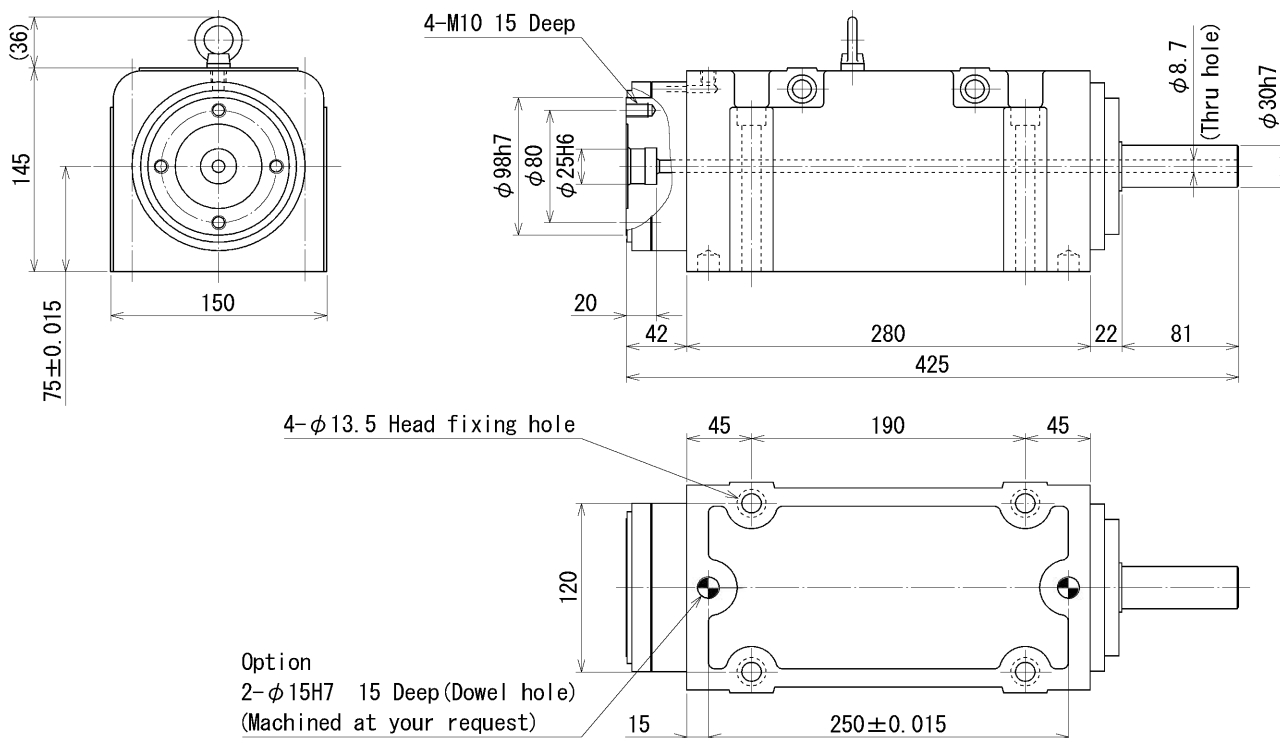
Examples : 7F-30G-K-AP

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.

MODEL 7F-40-AP , 3R-40-AP



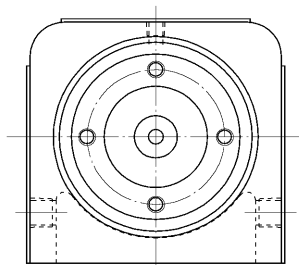
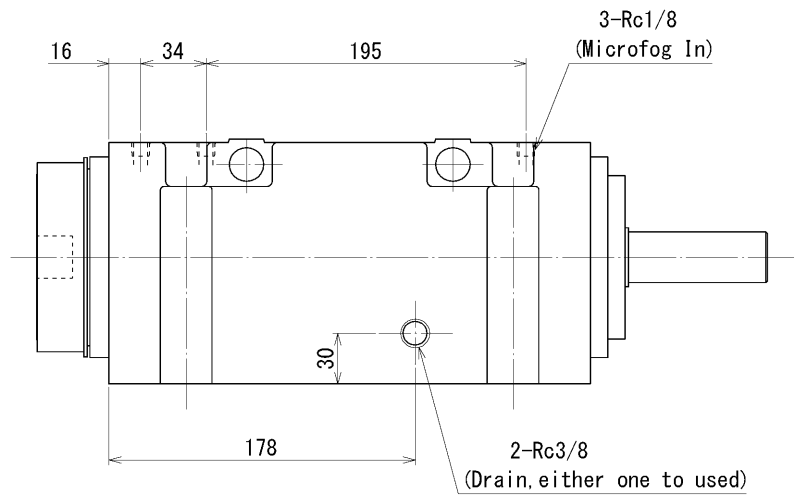
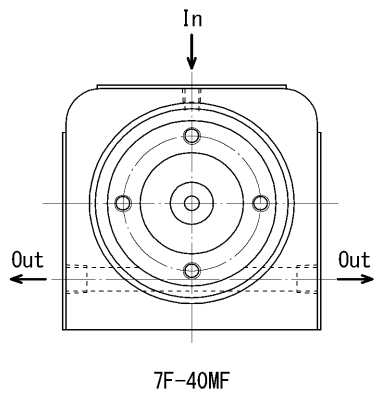
- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- 外観寸法は7F-45-AP, 3R-45-APと同じです。
- 許容最大モーター馬力 7F-40-AP: 2.2 kW
3R-40-AP: 2.2 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
- ヘッド取付ボルト締め付力 5390 N·cm
- * 右回転常用、13 ページ(使用上の注意)必読。

- Please specify the operating speed when placing an order.
- External dimensions are the same as those of 7F-45-AP and 3R-45-AP.
- Max. allowable motor output 7F-40-AP: 2.2 kW
3R-40-AP: 2.2 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- Head fixing bolt tightening torque 5390 N·cm
- * For CW rotation, refer to page 13 (Notices in operating).

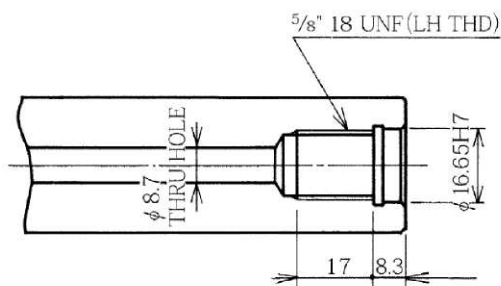
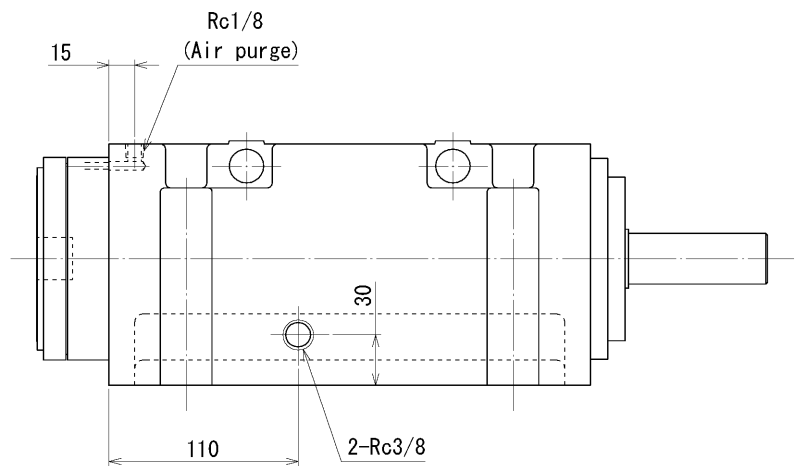
$$\text{kgf} = \text{N} \times 0.101972$$

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy	グリース潤滑 Grease Lubrication	マイクロフォグ潤滑 Microfog Lubrication	マイクロフォグユニット滴下数 Microfog Unit (Number of Drops)	
スピンドル前部振れ(穴、端面共に)3 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 3 μm	ISOFLEX NBU-15	ISO VG32	7F-40MF 7F-40MF-SKF	3 drops/min

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
7F-40-AP	3-#7208CP4 2-#7208CP5	グリース Grease 3800 min ⁻¹ (15°C)	φ100h6	総重量 : 36 kg Total net weight : 36 kg クイル重量 : 16 kg Quill net weight : 16 kg	4-M12 × 130 (標準付属) (Standard accessory)
7F-40MF		マイクロフォグ Microfog 6500 min ⁻¹ (20°C)			
7F-40-SKF-AP	3-#7208CD/P4 2-#7208CD/P4	グリース Grease 5000 min ⁻¹ (15°C)			
7F-40MF-SKF		マイクロフォグ Microfog 7500 min ⁻¹ (20°C)			
3R-40-AP	2-#32208P5 2-#7208CP5	グリース Grease 2700 min ⁻¹ (15°C)			



7F-40-AP and 3R-40-AP
Air purge
Fluid Cooled Type



G Type

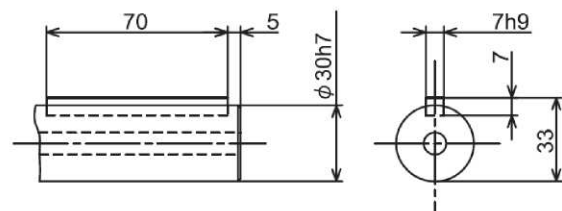
インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。

例 : 7F-40G-AP

This type is threaded for INDUCER installation.

Append G to the spindle model name.

Examples : 7F-40G-AP

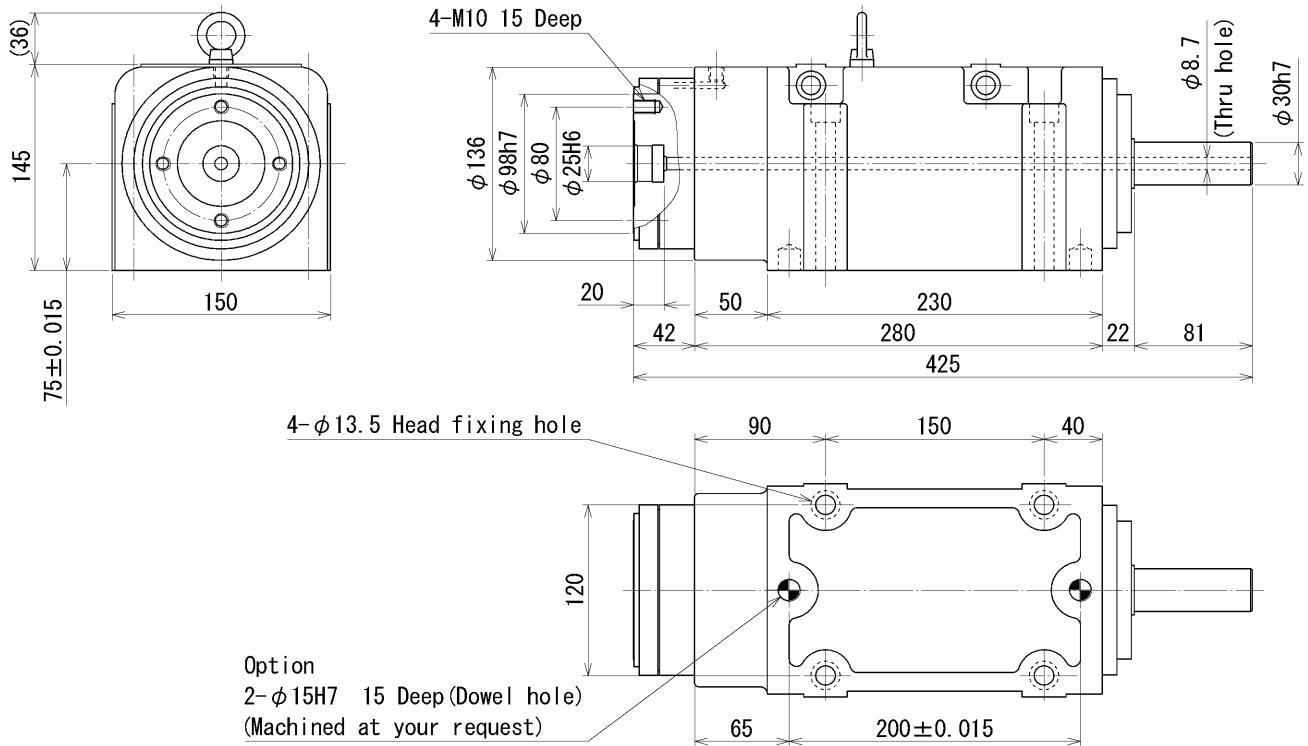


プーリー軸キー付も製作可能です。発注時ご指示下さい。

Pulley shaft with key is available at your request.

Please specify when placing an order.

MODEL 7F-40-K-AP , 3R-40-K-AP



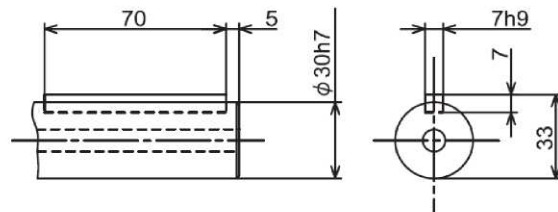
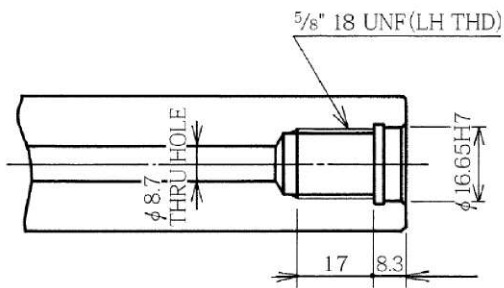
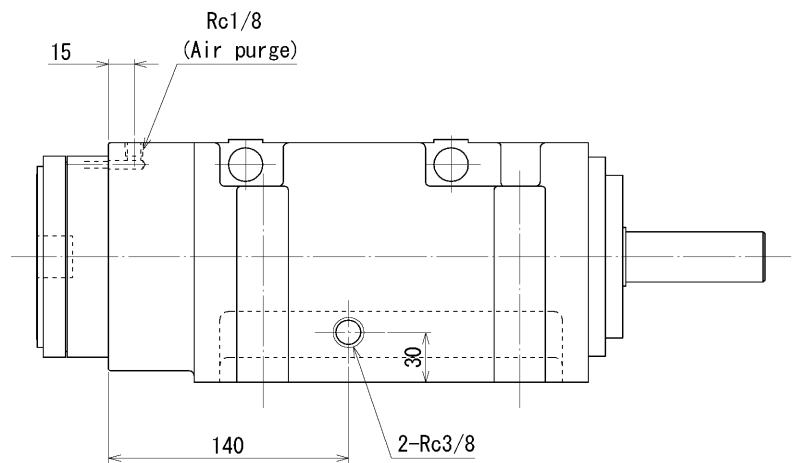
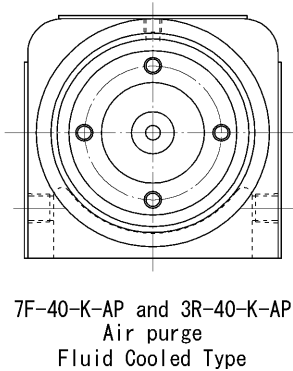
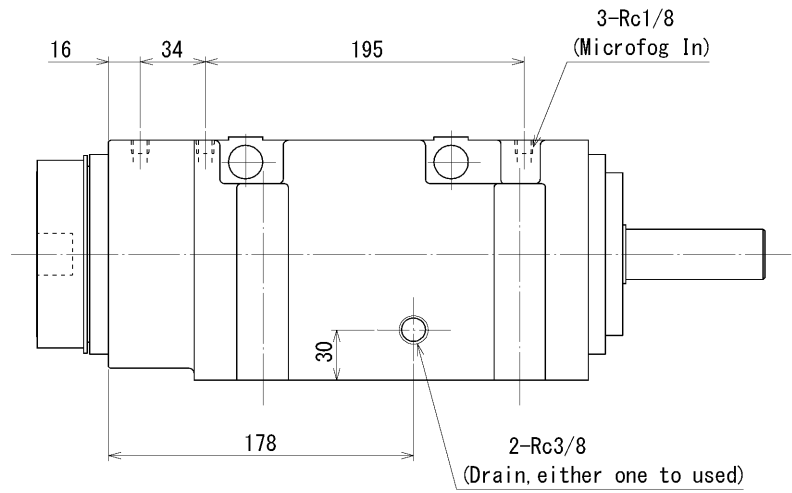
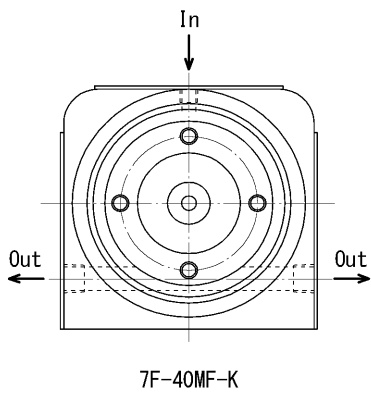
- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- 内部構造(クイル)は、7F-40-AP, 3R-40-APと同一でケースのみオーバーハングタイプになっています。
- 許容最大モーター馬力 7F-40-K-AP: 2.2 kW
3R-40-K-AP: 2.2 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
- ヘッド取付ボルト締め付力 5390 N·cm
- * 右回転常用、13 ページ(使用上の注意)必読。

- Please specify the operating speed when placing an order.
- The quill of these spindles is identical to that of 7F-40-AP and 3R-40-AP, except that only the case is of an overhang type.
- Max. allowable motor output 7F-40-K-AP: 2.2 kW
3R-40-K-AP: 2.2 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- Head fixing bolt tightening torque 5390 N·cm
- * For CW rotation, refer to page 13 (Notices in operating).

kgf = N × 0.101972

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy	グリース潤滑 Grease Lubrication	マイクロフォグ潤滑 Microfog Lubrication	マイクロフォグユニット滴下数 Microfog Unit (Number of Drops)	
スピンドル前部振れ(穴、端面共に)3 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 3 μm	ISOFLEX NBU-15	ISO VG32	7F-40MF-K 7F-40MF-K-SKF	3 drops/min

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
7F-40-K-AP	3-#7208CP4	グリース Grease 3800 min ⁻¹ (15°C)	φ100h6	総重量 : 35 kg Total net weight : 35 kg クイル重量 : 16 kg Quill net weight : 16 kg	4-M12 × 130 (標準付属) (Standard accessory)
7F-40MF-K	2-#7208CP5	マイクロフォグ Microfog 6500 min ⁻¹ (20°C)			
7F-40-K-SKF-AP	3-#7208CD/P4	グリース Grease 5000 min ⁻¹ (15°C)			
7F-40MF-K-SKF	2-#7208CD/P4	マイクロフォグ Microfog 7500 min ⁻¹ (20°C)			
3R-40-K-AP	2-#32208P5 2-#7208CP5	グリース Grease 2700 min ⁻¹ (15°C)			



G Type

インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。

例 : 7F-40G-K-AP

This type is threaded for INDUCER installation.

Append G to the spindle model name.

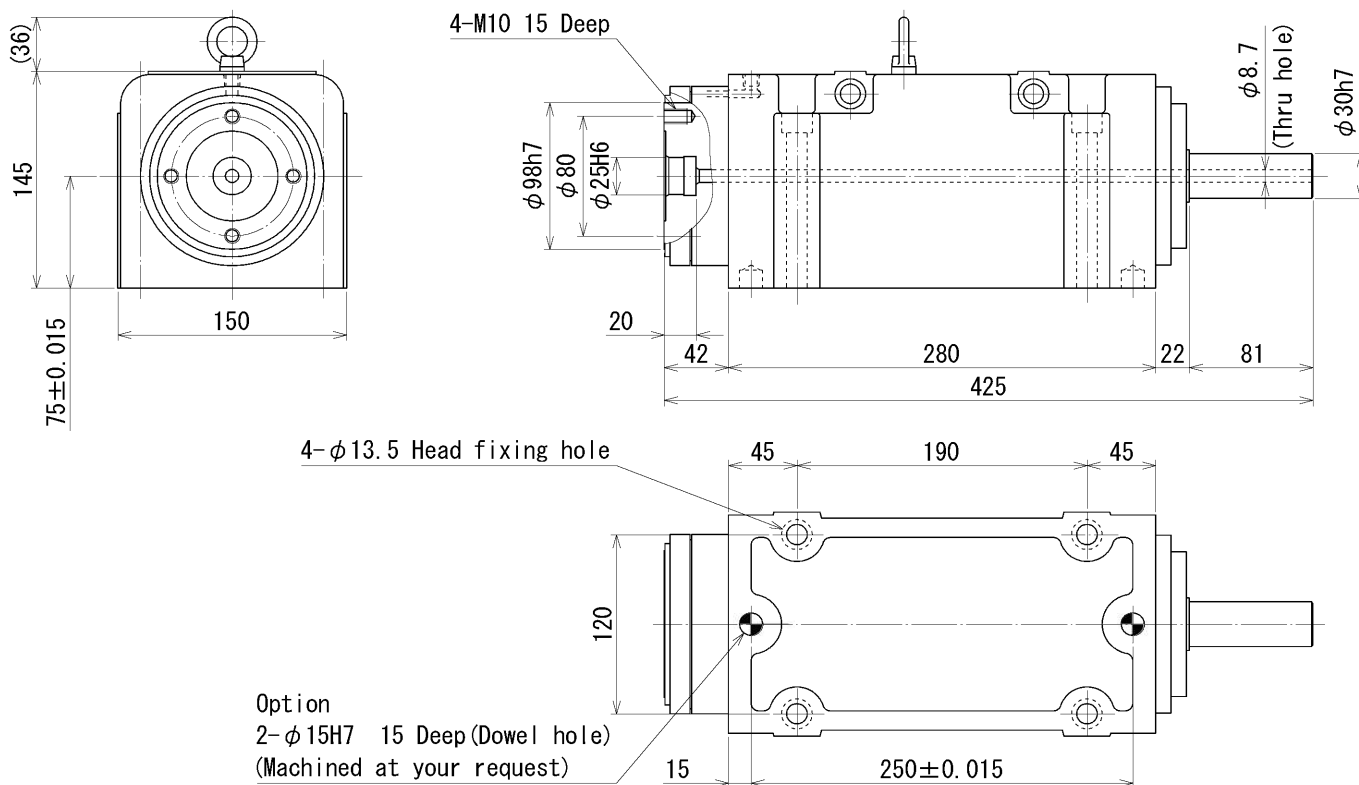
Examples 7F-40G-K-AP

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.

MODEL 7F-45-AP , 3R-45-AP



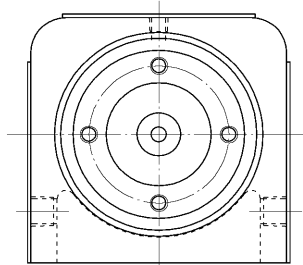
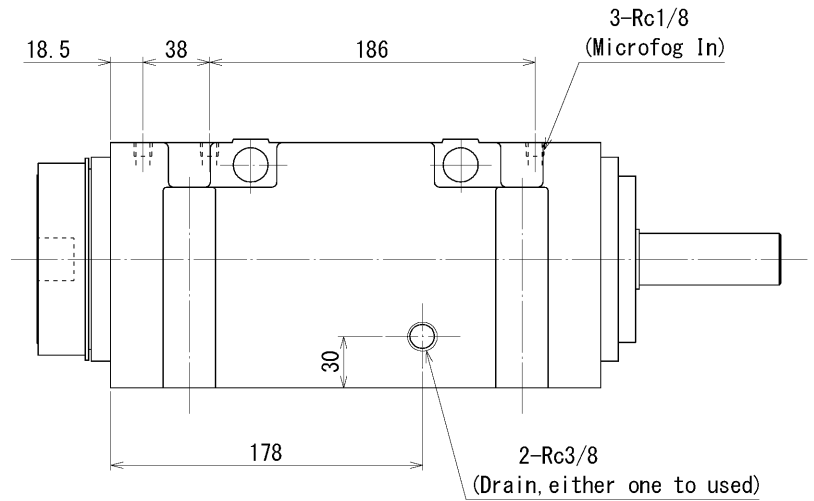
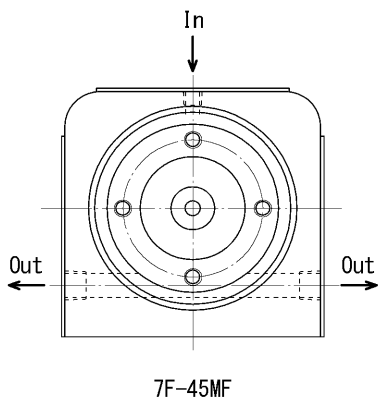
- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- 外観寸法は7F-40-AP, 3R-40-APと同じです。
- 許容最大モーター馬力 7F-45-AP: 2.2 kW
3R-45-AP: 2.2 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
- ヘッド取付ボルト締め付力 5390 N·cm
- * 右回転常用、13 ページ(使用上の注意)必読。

- Please specify the operating speed when placing an order.
- External dimensions are the same as those of 7F-40-AP and 3R-40-AP.
- Max. allowable motor output 7F-45-AP: 2.2 kW
3R-45-AP: 2.2 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- Head fixing bolt tightening torque 5390 N·cm
- * For CW rotation, refer to page 13 (Notices in operating).

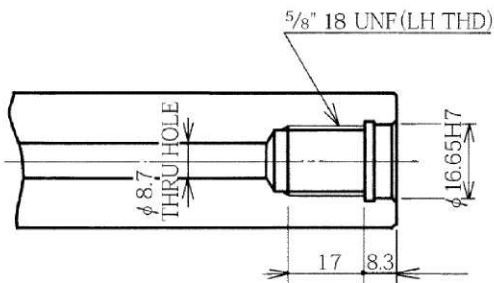
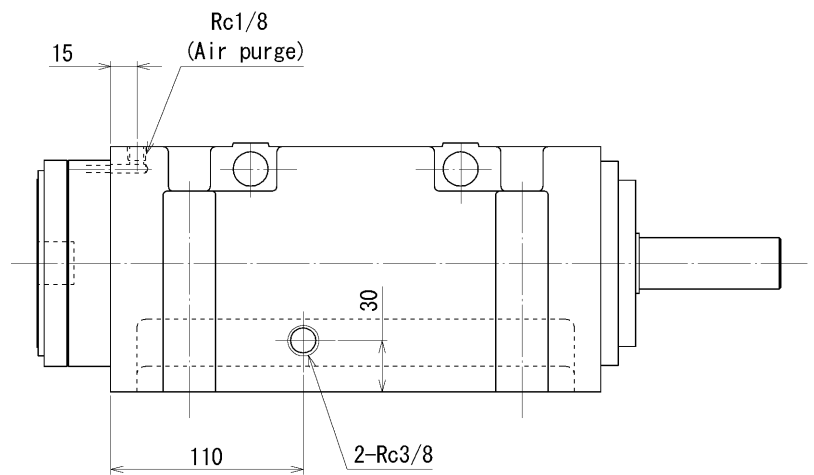
$$\text{kgf} = \text{N} \times 0.101972$$

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy	グリース潤滑 Grease Lubrication	マイクロフォグ潤滑 Microfog Lubrication	マイクロフォグユニット滴下数 Microfog Unit (Number of Drops)	
スピンドル前部振れ(穴、端面共に)3 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 3 μm	ISOFLEX NBU-15	ISO VG32	7F-45MF 7F-45MF-SKF	3 drops/min

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
7F-45-AP	3-#7209CP4 2-#7209CP5	グリース Grease 3500 min ⁻¹ (15°C)	φ100h6	総重量 : 37.5 kg Total net weight : 37.5 kg クイル重量 : 17.5 kg Quill net weight : 17.5 kg	4-M12 × 130 (標準付属) (Standard accessory)
7F-45MF		マイクロフォグ Microfog 6000 min ⁻¹ (20°C)			
7F-45-SKF-AP	3-#7209CD/P4 2-#7209CD/P4	グリース Grease 4500 min ⁻¹ (15°C)			
7F-45MF-SKF		マイクロフォグ Microfog 7500 min ⁻¹ (20°C)			
3R-45-AP	2-#30209P5 2-#7209CP5	グリース Grease 2500 min ⁻¹ (15°C)			



7F-45-AP and 3R-45-AP
Air purge
Fluid Cooled Type



G Type

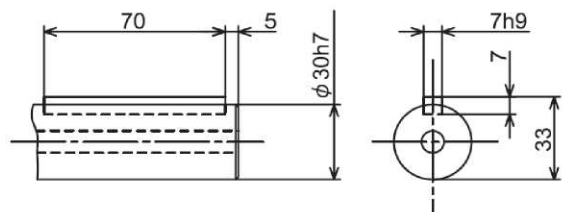
インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。

例 : 7F-45G-AP

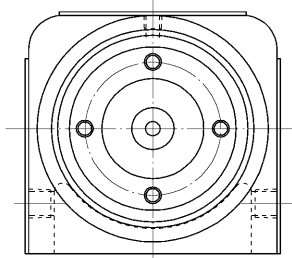
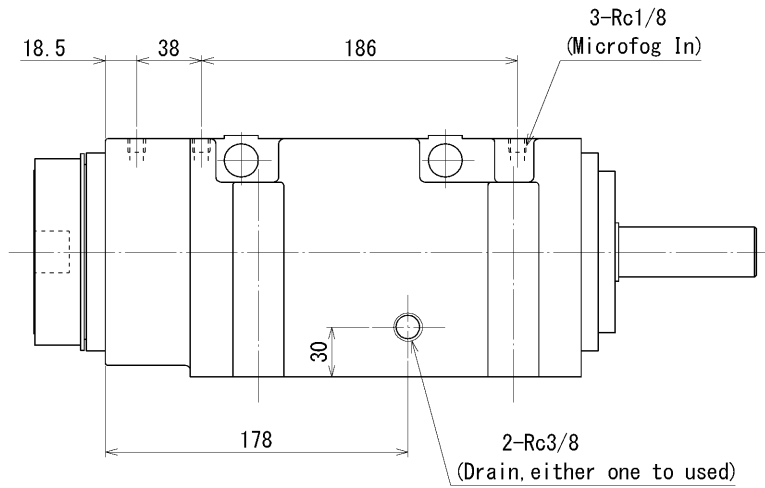
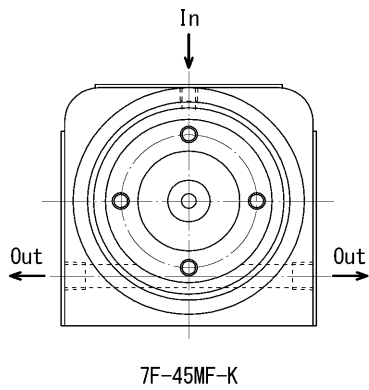
This type is threaded for INDUCER installation.

Append G to the spindle model name.

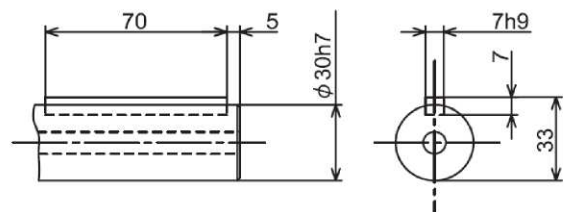
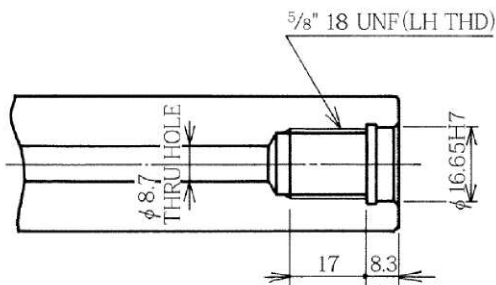
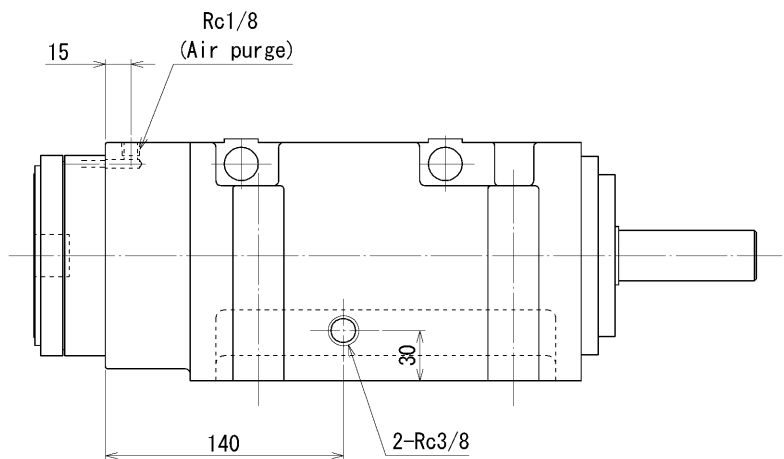
Examples 7F-45G-AP



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.



7F-45-K-AP and 3R-45-K-AP
Air purge
Fluid Cooled Type



G Type

インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。

例 : 7F-45G-K-AP

This type is threaded for INDUCER installation.

Append G to the spindle model name.

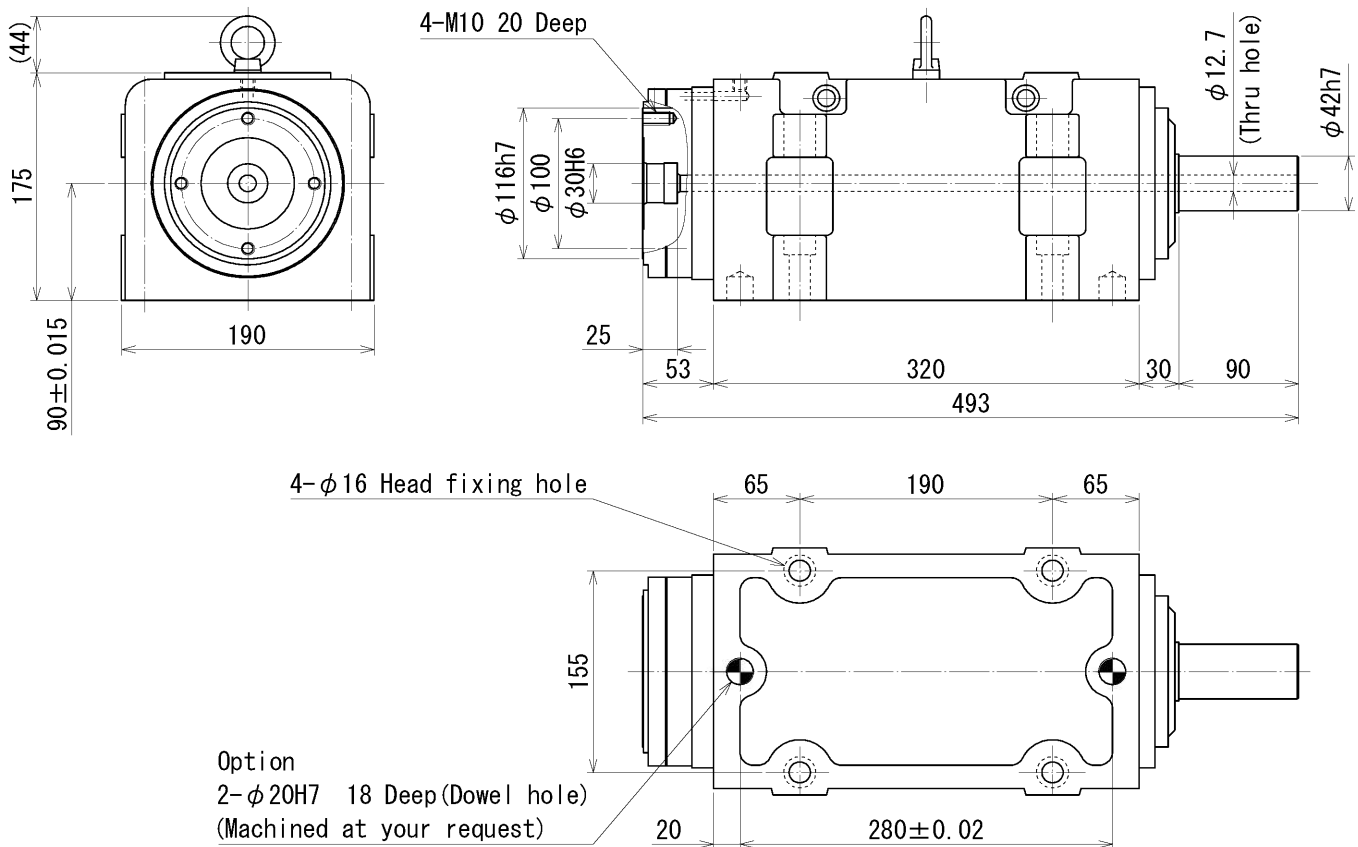
Examples : 7F-45G-K-AP

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.

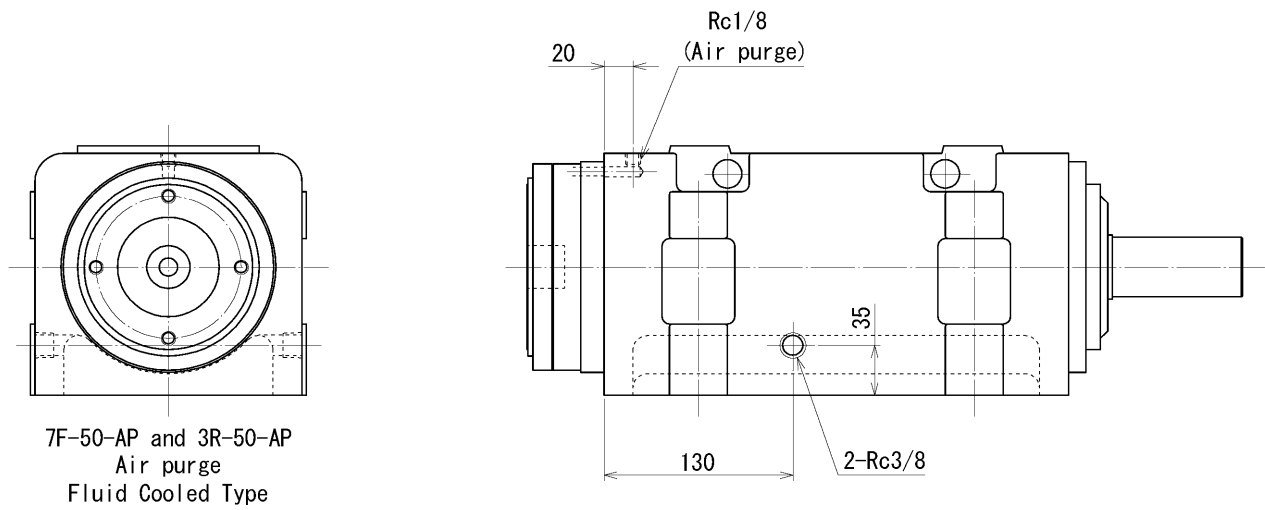
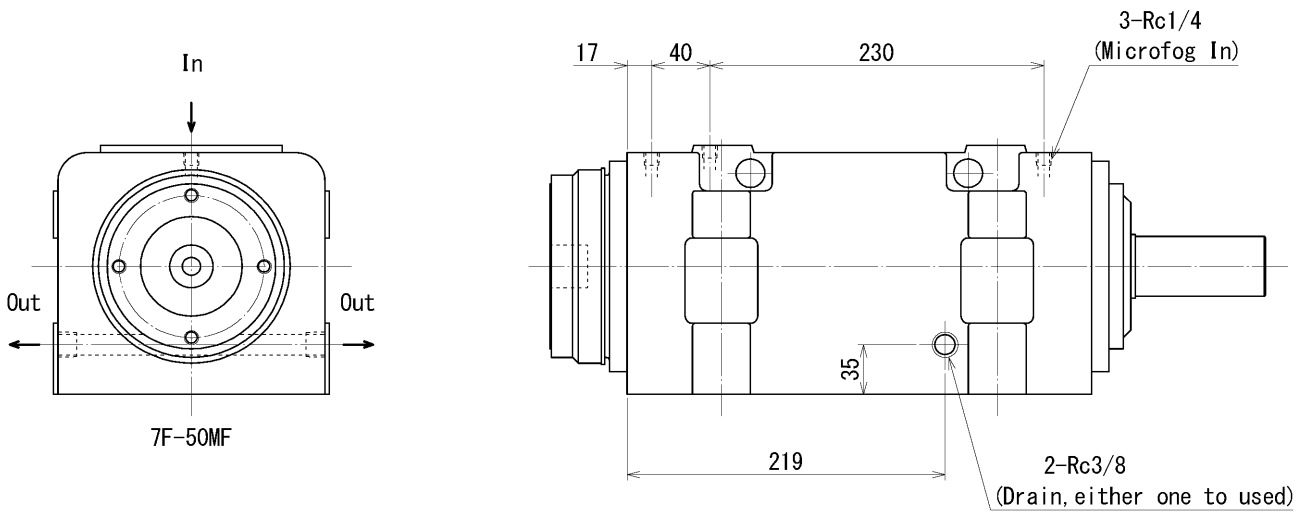
MODEL 7F-50-AP , 3R-50-AP



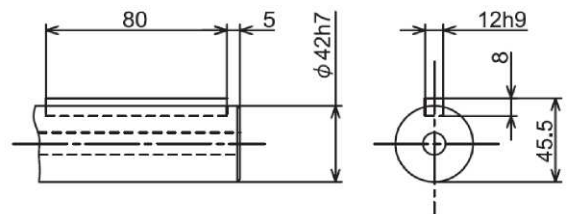
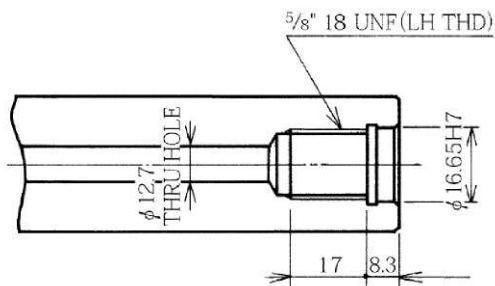
- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- 許容最大モーター馬力 7F-50-AP: 3.7 kW
3R-50-AP: 3.7 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
右回転常用、13 ページ(使用上の注意)必読。
- Please specify the operating speed when placing an order.
- Max. allowable motor output 7F-50-AP: 3.7 kW
3R-50-AP: 3.7 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
For CW rotation, refer to page 13 (Notices in operating).

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy	グリース潤滑 Grease Lubrication	マイクロフォグ潤滑 Microfog Lubrication	マイクロフォグユニット滴下数 Microfog Unit (Number of Drops)	
スピンドル前部振れ(穴、端面共に)3 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 3 μm	ISOFLEX NBU-15	ISO VG32	7F-50MF 7F-50MF-SKF	4 drops/min

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
7F-50-AP	3-#7210CP4 2-#7210CP5	グリース Grease 3000 min ⁻¹ (15°C)	φ120h6	総重量 : 63 kg Total net weight : 63 kg クイル重量 : 31 kg Quill net weight : 31 kg	4-M14 × 60 (標準付属) (Standard accessory)
7F-50MF		マイクロフォグ Microfog 5000 min ⁻¹ (20°C)			
7F-50-SKF-AP	3-#7210CD/P4 2-#7210CD/P4	グリース Grease 3900 min ⁻¹ (15°C)			
7F-50MF-SKF		マイクロフォグ Microfog 6500 min ⁻¹ (20°C)			
3R-50-AP	2-#32210P5 2-#7210CP5	グリース Grease 2000 min ⁻¹ (15°C)			



7F-50-AP and 3R-50-AP
Air purge
Fluid Cooled Type



G Type

インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。

例 : 7F-50G-AP

This type is threaded for INDUCER installation.

Append G to the spindle model name.

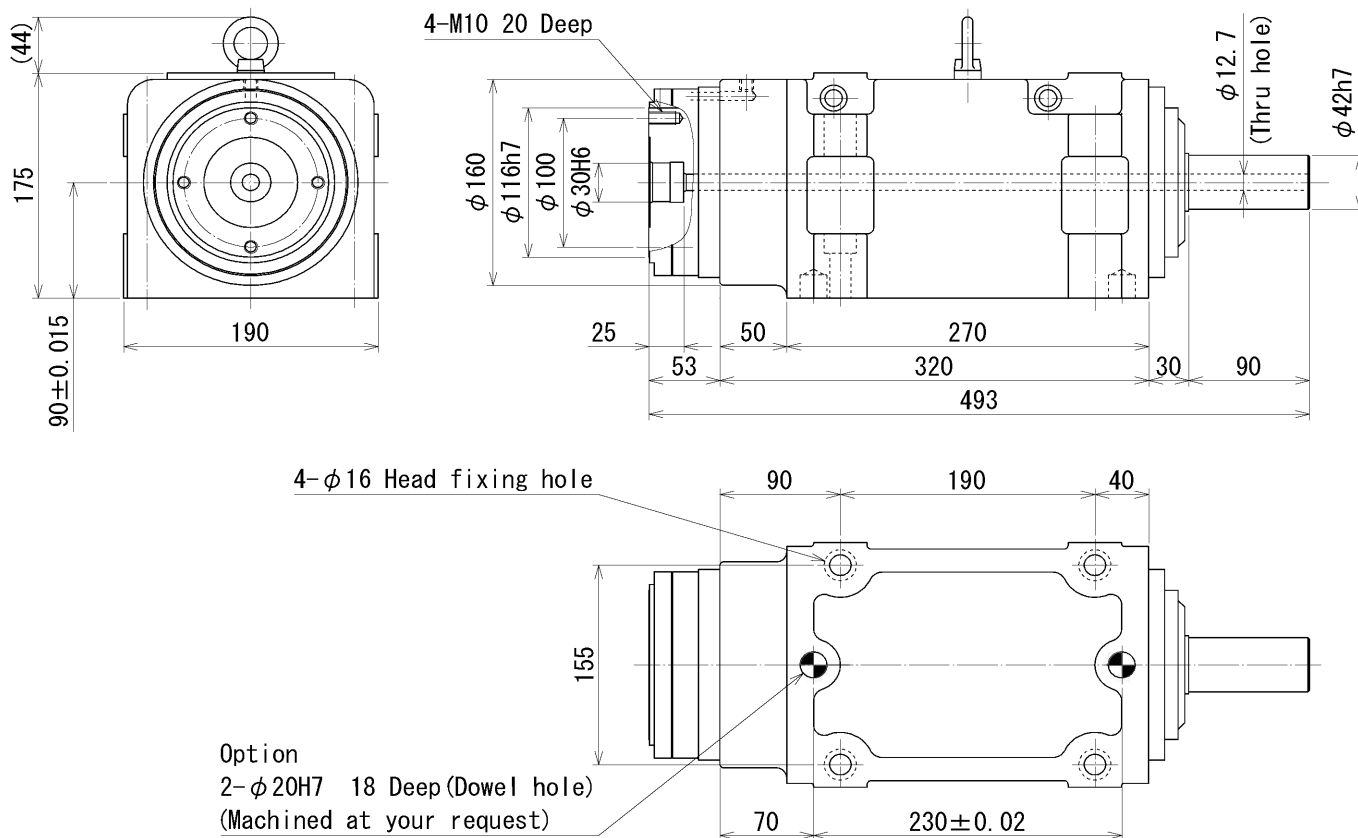
Examples : 7F-50G-AP

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.

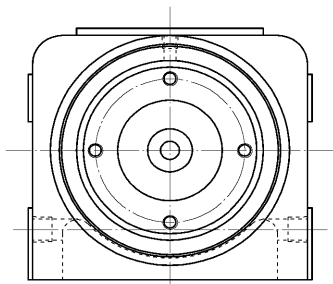
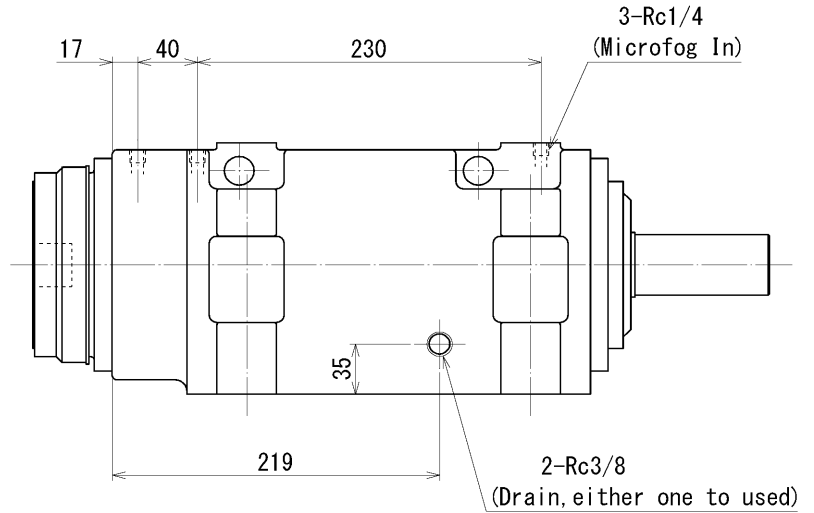
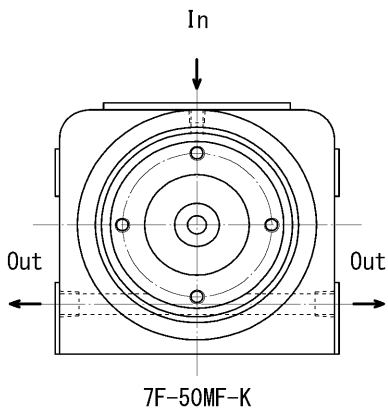
MODEL 7F-50-K-AP , 3R-50-K-AP



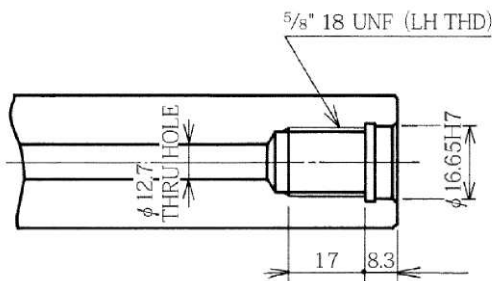
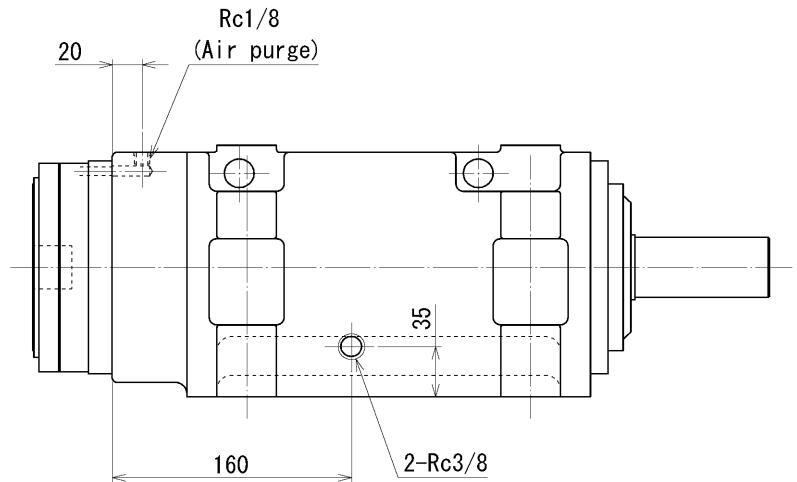
- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- このスピンドルの内部構造(クイル)は7F-50-AP, 3R-50-APと同一で、ケースのみオーバハンクタイプになっています。3D-50-AP, 2M-50-APのクイルを入れる事も可能です。
- 許容最大モーター馬力 7F-50-K-AP: 3.7 kW
3R-50-K-AP: 3.7 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
右回転常用、13 ページ(使用上の注意)必読。
- Please specify the operating speed when placing an order.
- The quill of these spindles is identical to that of 7F-50-AP and 3R-50-AP, except that only the case is of an overhang type. The quill of 3D-50-AP or 2M-50-AP is also applicable.
- Max. allowable motor output 7F-50-K-AP: 3.7 kW
3R-50-K-AP: 3.7 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
For CW rotation, refer to page 13 (Notices in operating).

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy	グリース潤滑 Grease Lubrication	マイクロフォグ潤滑 Microfog Lubrication	マイクロフォグユニット滴下数 Microfog Unit (Number of Drops)	
スピンドル前部振れ(穴、端面共に)3 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 3 μm	ISOFLEX NBU-15	ISO VG32	7F-50MF-K 7F-50MF-K-SKF	4 drops/min

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
7F-50-K-AP	3-#7210CP4 2-#7210CP5	グリース Grease 3000 min ⁻¹ (15°C)	φ120h6	総重量 Total net weight : 63 kg クイル重量 Quill net weight : 31 kg	4-M14 × 60 (標準付属) (Standard accessory)
7F-50MF-K		マイクロフォグ Microfog 5000 min ⁻¹ (20°C)			
7F-50-K-SKF-AP	3-#7210CD/P4 2-#7210CD/P4	グリース Grease 3900 min ⁻¹ (15°C)			
7F-50MF-K-SKF		マイクロフォグ Microfog 6500 min ⁻¹ (20°C)			
3R-50-K-AP	2-#32210P5 2-#7210CP5	グリース Grease 2000 min ⁻¹ (15°C)			



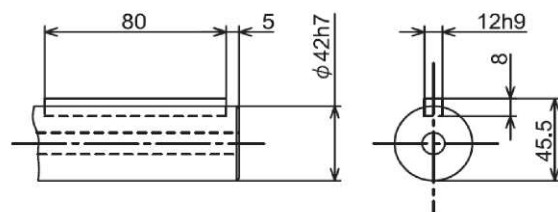
7F-50-K-AP and 3R-50-K-AP
Air purge
Fluid Cooled Type



G Type

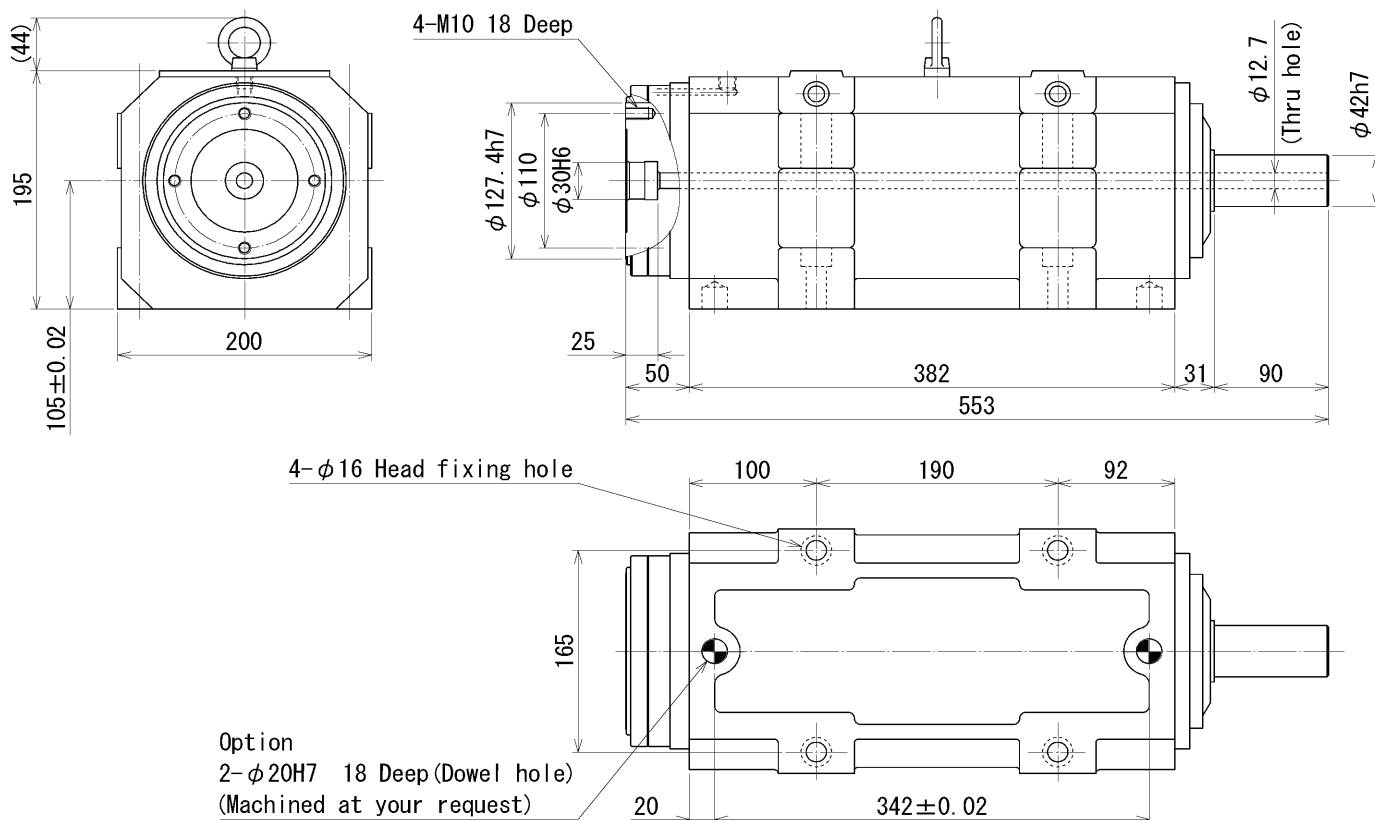
インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。
例 : 7F-50G-K-AP

This type is threaded for INDUCER installation.
Append G to the spindle model name.
Examples : 7F-50G-K-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.

MODEL 7F-60-AP , 3R-60-AP



- 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 7F-60-AP: 3.7 kW
3R-60-AP: 3.7 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2

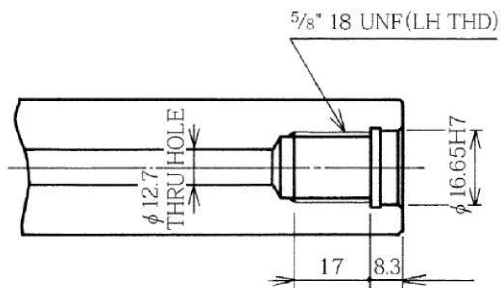
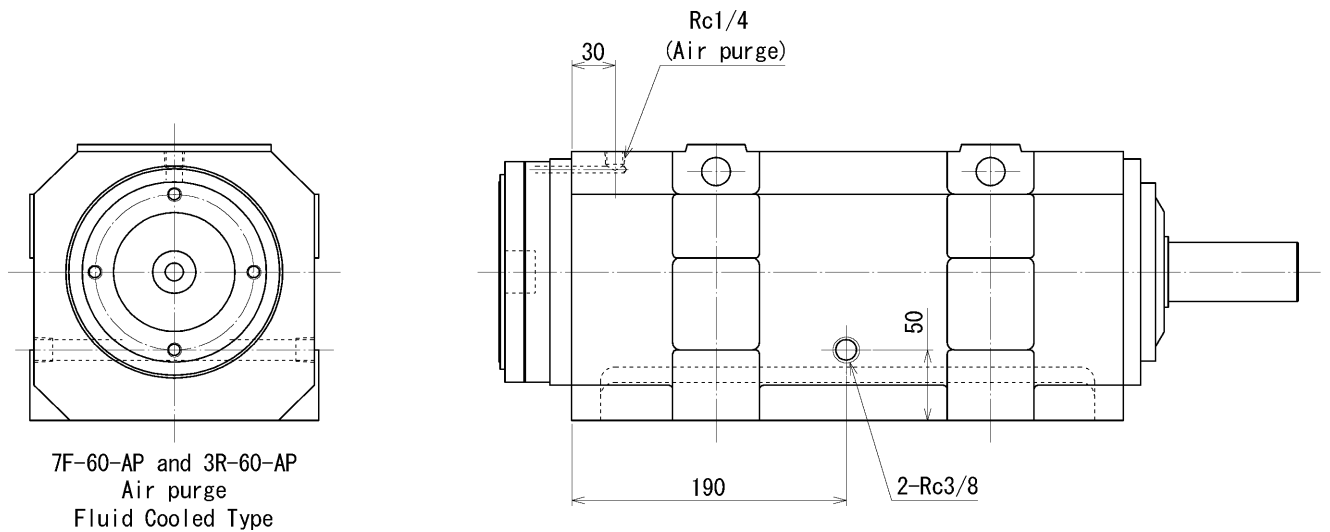
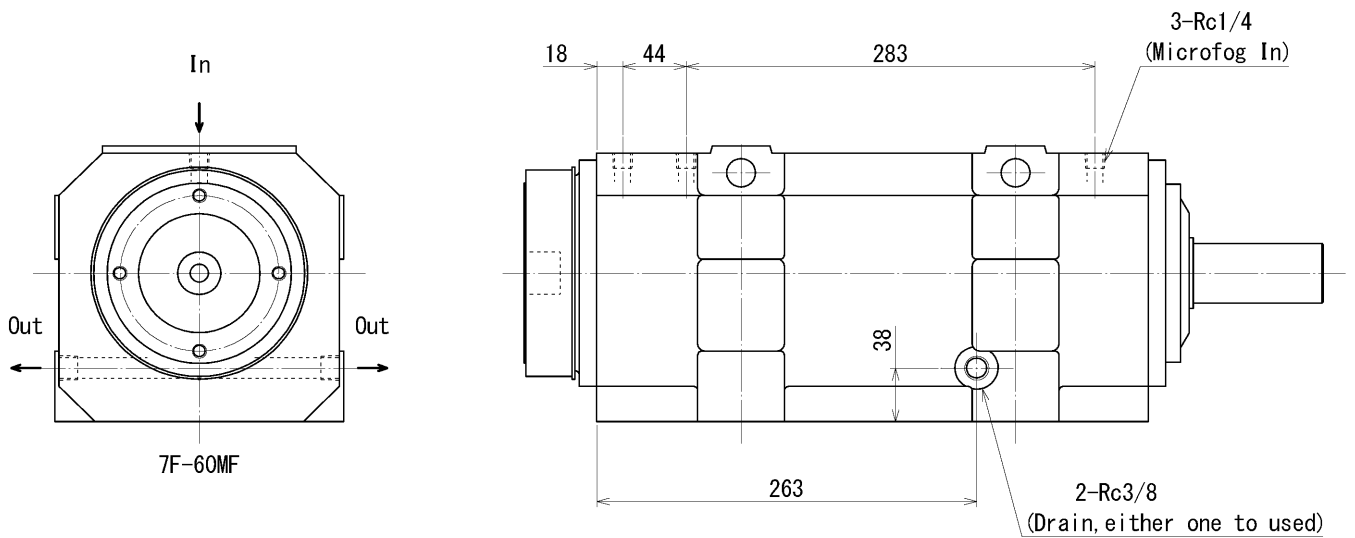
* 右回転常用、13 ページ(使用上の注意)必読。

- Please specify the operating speed when placing an order.
- Max. allowable motor output 7F-60-AP: 3.7 kW
3R-60-AP: 3.7 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2

* For CW rotation, refer to page 13 (Notices in operating).

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy	グリース潤滑 Grease Lubrication	マイクロフォグ潤滑 Microfog Lubrication	マイクロフォグユニット滴下数 Microfog Unit (Number of Drops)	
スピンドル前部振れ(穴、端面共に)3 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 3 μm	ISOFLEX NBU-15	ISO VG32	7F-60MF 7F-60MF-SKF	4 drops/min

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
7F-60-AP	3-#7212CP4 2-#7212CP5	グリース Grease 2500 min ⁻¹ (15°C)	φ130h6	総重量 : 83 kg Total net weight : 83 kg クイル重量 : 36 kg Quill net weight : 36 kg	4-M14 × 60 (標準付属) (Standard accessory)
7F-60MF		マイクロフォグ Microfog 4000 min ⁻¹ (20°C)			
7F-60-SKF-AP	3-#7212CD/P4 2-#7212CD/P4	グリース Grease 3200 min ⁻¹ (15°C)			
7F-60MF-SKF		マイクロフォグ Microfog 5200 min ⁻¹ (20°C)			
3R-60-AP	2-#32212P5 2-#7212CP5	グリース Grease 1500 min ⁻¹ (15°C)			



G Type

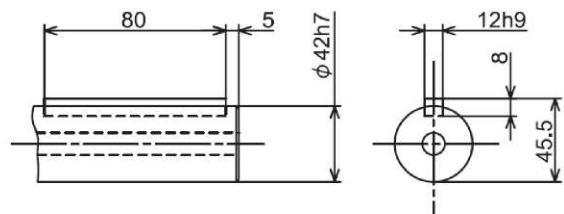
インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。

例 : 7F-60G-AP

This type is threaded for INDUCER installation.

Append G to the spindle model name.

Examples : 7F-60G-AP

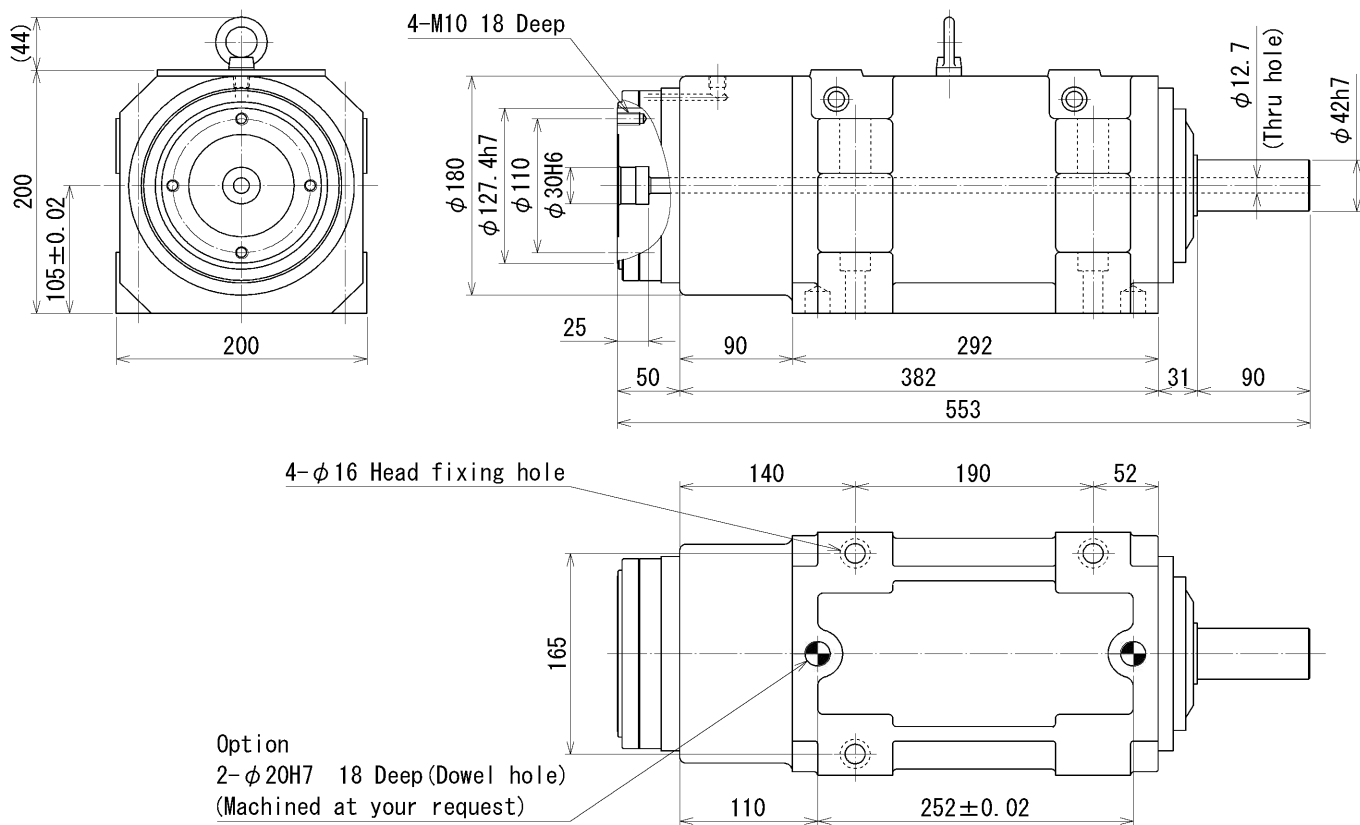


プーリー軸キー付も製作可能です。発注時ご指示下さい。

Pulley shaft with key is available at your request.

Please specify when placing an order.

MODEL 7F-60-K-AP , 3R-60-K-AP

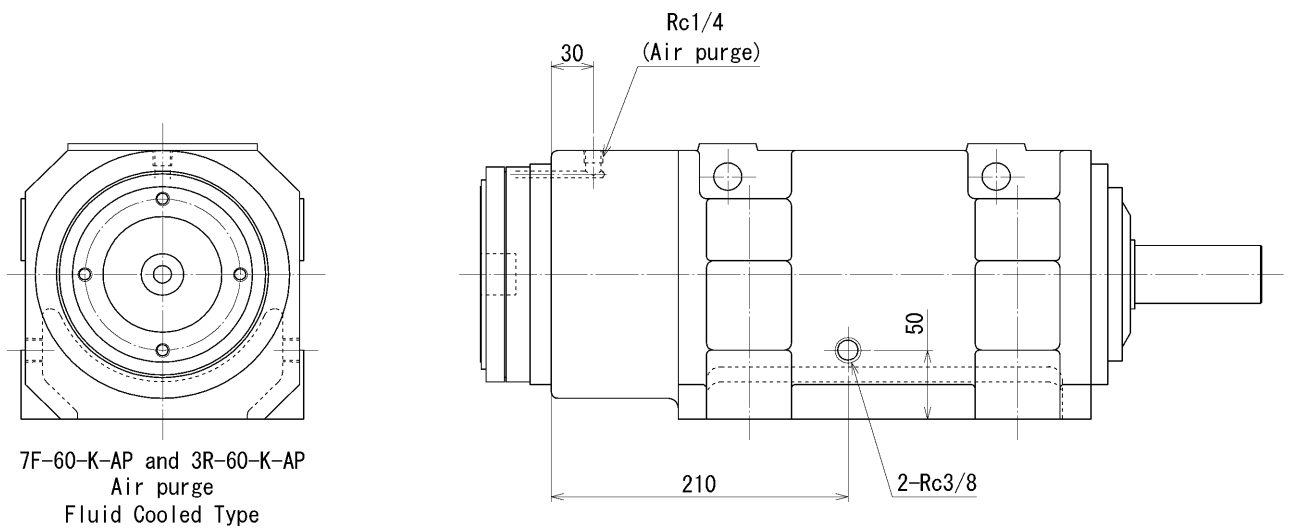
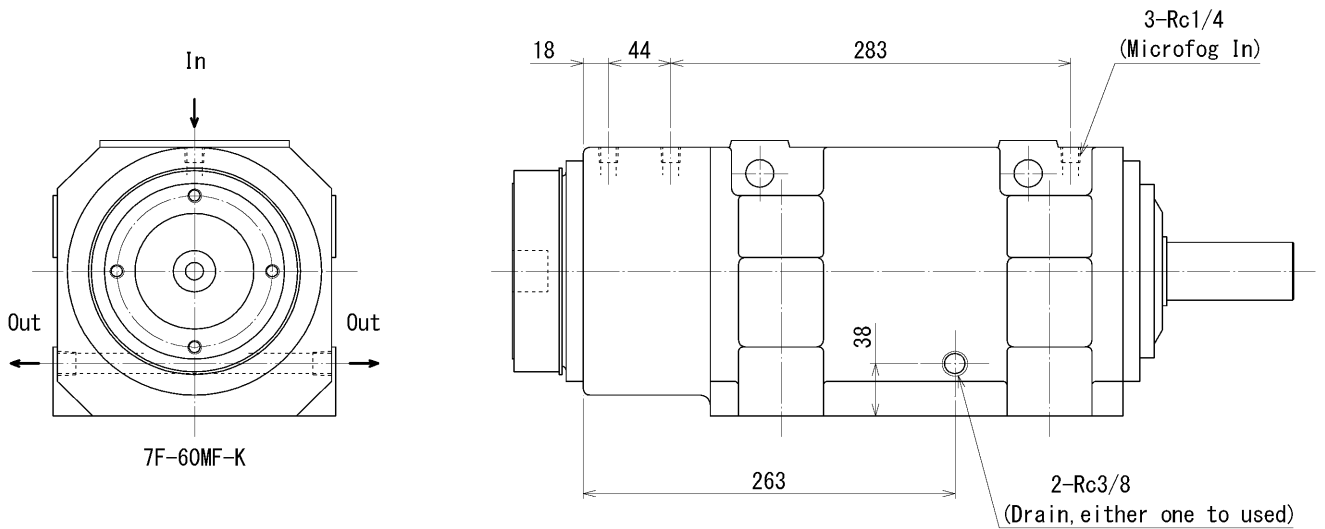


- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- このスピンドルの内部構造(クイル)は7F-60-AP, 3R-60-APと同一で、ケースのみオーバハンタイプになっています。3D-60-AP, 2M-60-APのクイルを入れる事も可能です。
- 許容最大モーター馬力 7F-60-K-AP: 3.7 kW
3R-60-K-AP: 3.7 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
- * 右回転常用、13 ページ(使用上の注意)必読。

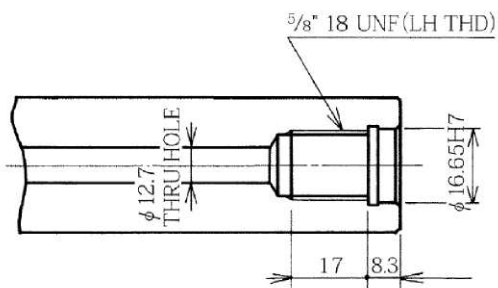
- Please specify the operating speed when placing an order.
- The quill of these spindles is identical to that of 7F-60-AP and 3R-60-AP, except that only the case is of an overhang type. The quill of 3D-60-AP or 2M-60-AP is also applicable.
- Max. allowable motor output 7F-60-K-AP: 3.7 kW
3R-60-K-AP: 3.7 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- * For CW rotation, refer to page 13 (Notices in operating).

静的保証精度 Guaranteed Static Accuracy	グリース潤滑 Grease Lubrication	マイクロフォグ潤滑 Microfog Lubrication	マイクロフォグユニット滴下数 Microfog Unit (Number of Drops)	
スピンドル前部振れ(穴、端面共に)3 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 3 μm	ISOFLEX NBU-15	ISO VG32	7F-60MF-K 7F-60MF-K-SKF	4 drops/min

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
7F-60-K-AP	3-#7212CP4 2-#7212CP5	グリース Grease 2500 min ⁻¹ (15°C)	φ130h6	総重量 Total net weight : 80 kg クイル重量 Quill net weight : 36 kg	4-M14 × 60 (標準付属) (Standard accessory)
7F-60MF-K		マイクロフォグ Microfog 4000 min ⁻¹ (20°C)			
7F-60-K-SKF-AP	3-#7212CD/P4 2-#7212CD/P4	グリース Grease 3200 min ⁻¹ (15°C)			
7F-60MF-K-SKF		マイクロフォグ Microfog 5200 min ⁻¹ (20°C)			
3R-60-K-AP	2-#32212P5 2-#7212CP5	グリース Grease 1500 min ⁻¹ (15°C)			



7F-60-K-AP and 3R-60-K-AP
Air purge
Fluid Cooled Type



G Type

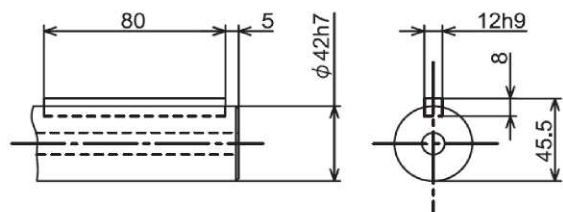
インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。

例 : 7F-60G-K-AP

This type is threaded for INDUCER installation.

Append G to the spindle model name.

Examples : 7F-60G-K-AP

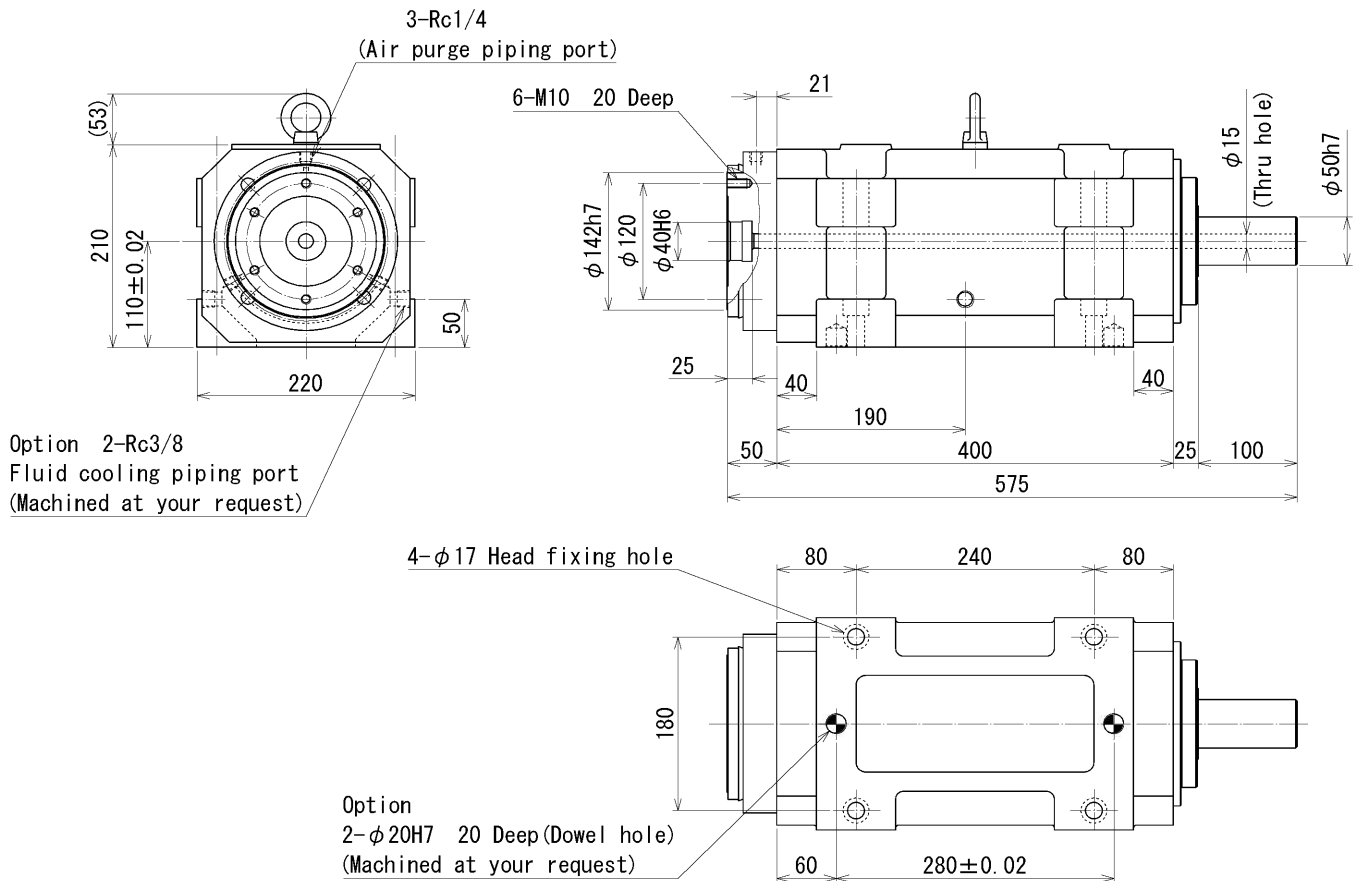


プーリー軸キー付も製作可能です。発注時ご指示下さい。

Pulley shaft with key is available at your request.

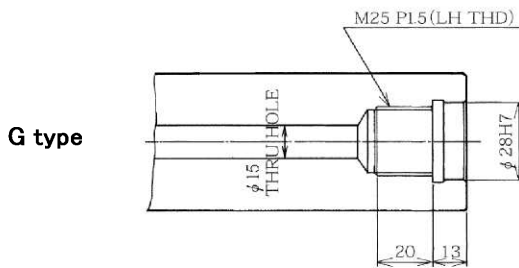
Please specify when placing an order.

MODEL 3R-75-AP

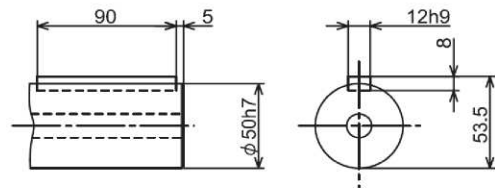


- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- 許容最大モーター馬力 5.5 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
- * 回転、左、右いずれも可。

- Please specify the operating speed when placing an order.
- Max. allowable motor output 5.5 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- * Applicable to CW and CCW rotation.



インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。(3R-75G-AP)
This type is threaded for INDUCER installation.
Append G to the spindle model name.(3R-75G-AP)

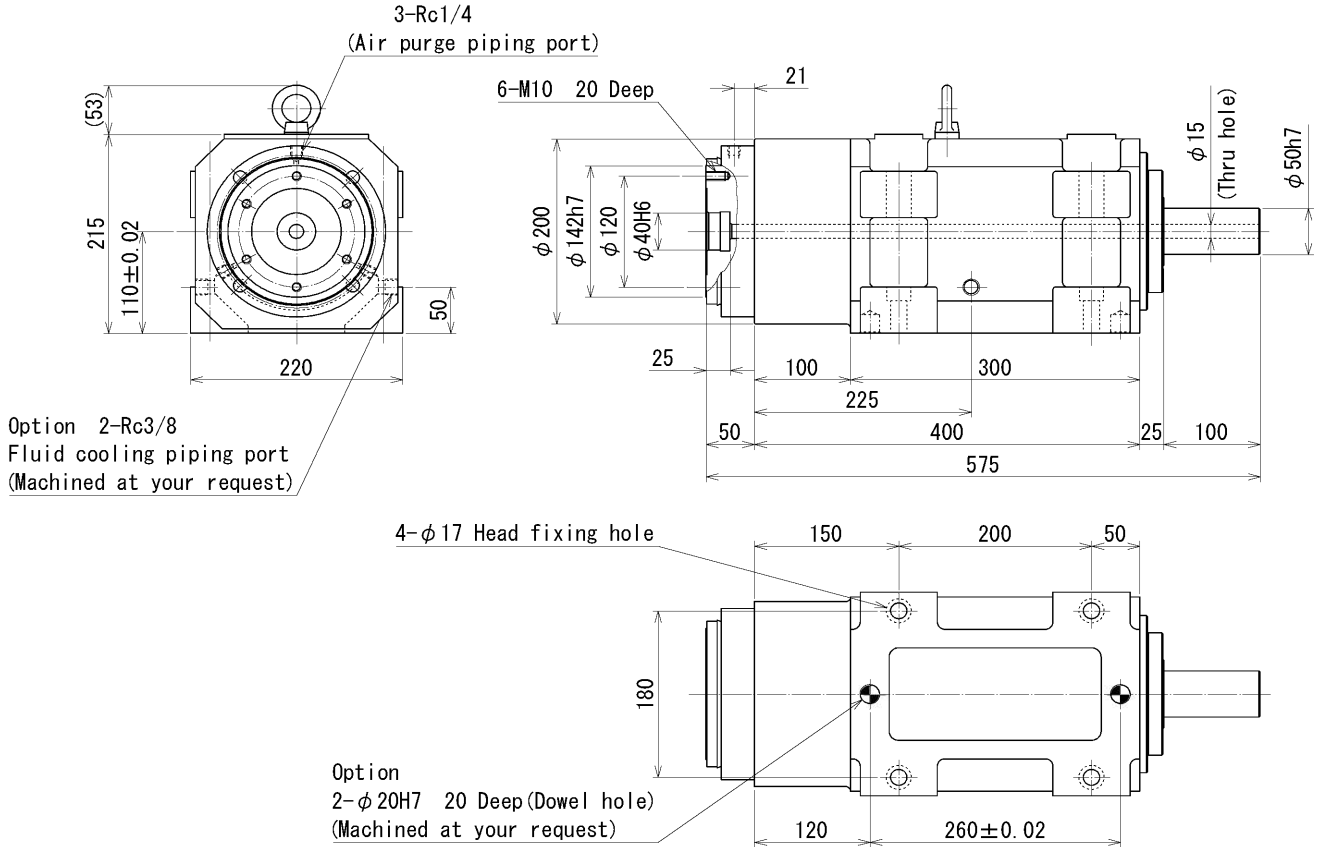


プーリー軸キー付も製作可能です。発注時ご指示下さい。
Pulley shaft with key is available at your request.
Please specify when placing an order.

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(穴、端面共に)4 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 4 μm	ISOFLEX NBU-15

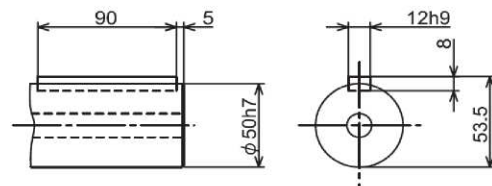
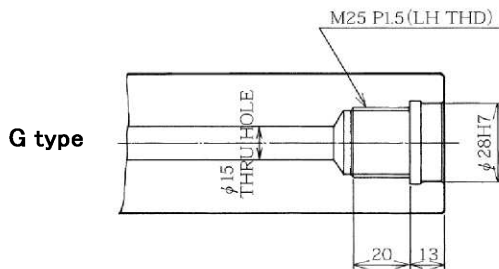
型式 Model	使用ベアリング Bearings	常用最大回転数(温度上昇) Max. Normal Spindle Speed (Temperature Rise)	クイル外径 O.D. of Quill	重量 Net Weight	ヘッド取付ボルト Head Fixing Bolt
3R-75-AP	2-#32215P5	グリース Grease 1000 min ⁻¹ (20°C)	—	115 kg	4-M16 × 60 (標準付属) (Standard accessory)

MODEL 3R-75-K-AP



- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- このスピンドルの内部構造は3R-75と同じで、ケースのみオーバーハングタイプになっています。
- 許容最大モーター馬力 5.5 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
- * 回転、左、右いずれも可。

- Please specify the operating speed when placing an order.
- The quill of this spindle is identical to that of 3R-75, except that only the case is of an over-hang type.
- Max. allowable motor output 5.5 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- * Applicable to CW and CCW rotation.



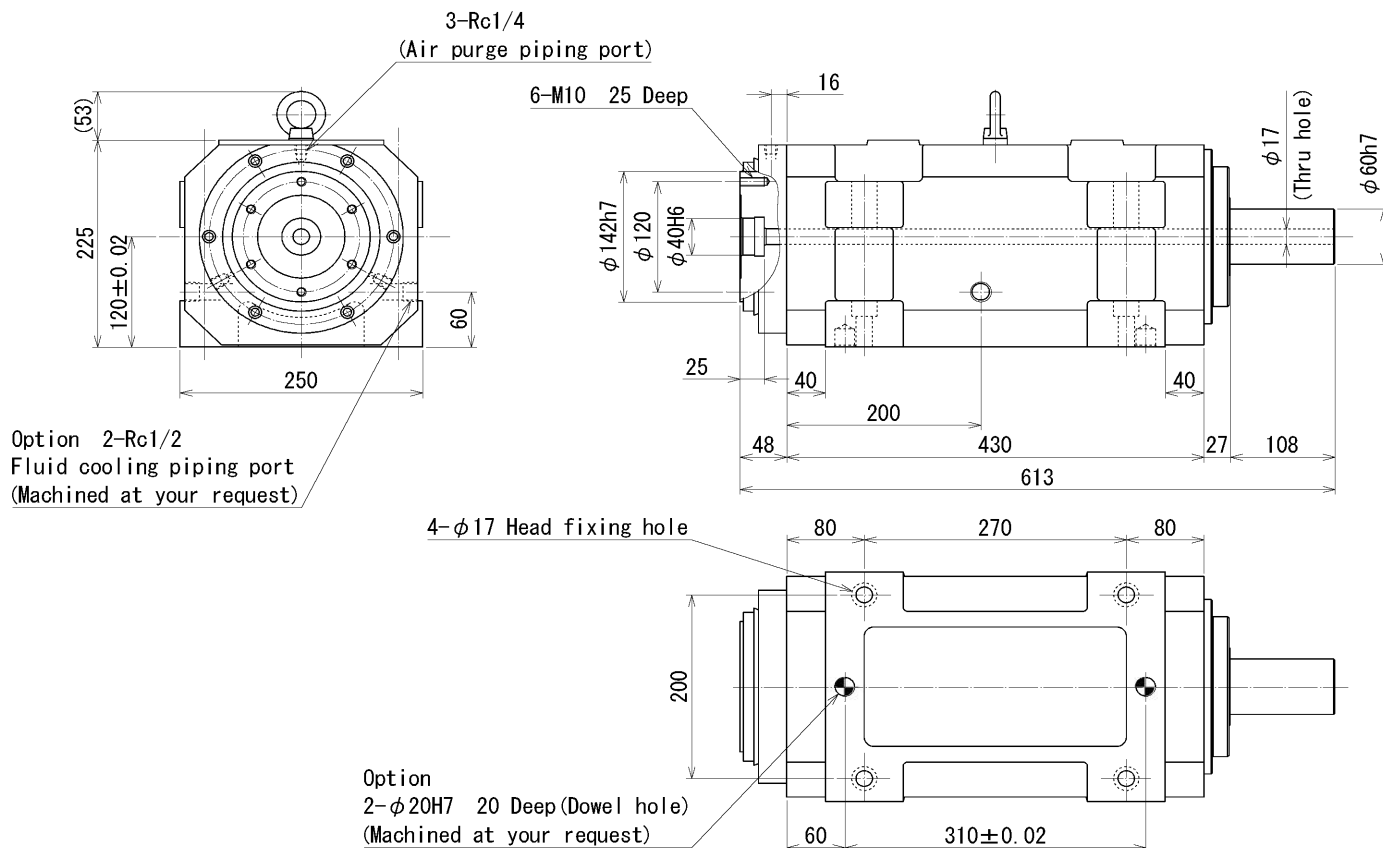
インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。(3R-75G-K-AP)
This type is threaded for INDUCER installation.
Append G to the spindle model name.(3R-75G-K-AP)

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(穴、端面共に) 4 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 4 μm	ISOFLEX NBU-15

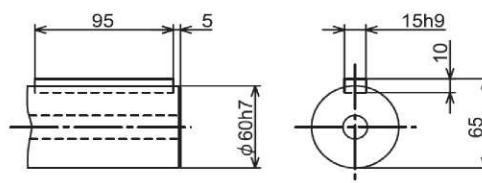
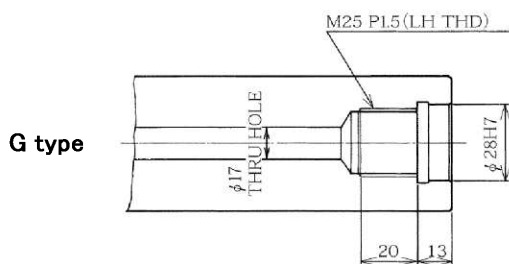
型式 Model	使用ベアリング Bearings	常用最大回転数(温度上昇) Max. Normal Spindle Speed (Temperature Rise)	クイル外径 O.D. of Quill	重量 Net Weight	ヘッド取付ボルト Head Fixing Bolt
3R-75-K-AP	2-#32215P5	グリース Grease 1000 min ⁻¹ (20°C)	—	115 kg	4-M16 × 60 (標準付属) (Standard accessory)

MODEL 3R-85-AP



- 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 7.5 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
- * 回転、左、右いずれも可。

- Please specify the operating speed when placing an order.
- Max. allowable motor output 7.5 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- * Applicable to CW and CCW rotation.



インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。(3R-85G-AP)

This type is threaded for INDUCER installation.
Append G to the spindle model name. (3R-85G-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。

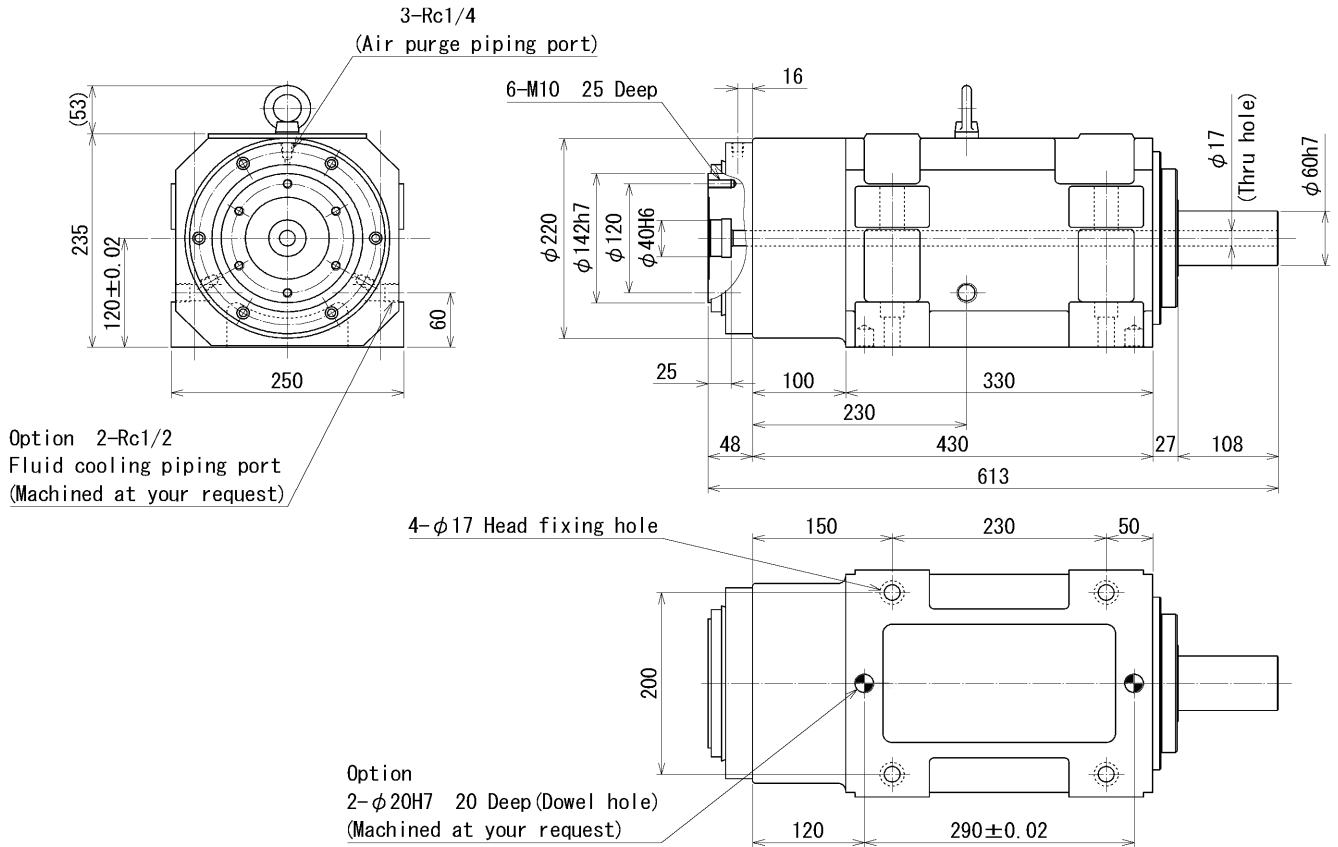
Pulley shaft with key is available at your request.

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(穴、端面共に)4 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 4 μm	ISOFLEX NBU-15

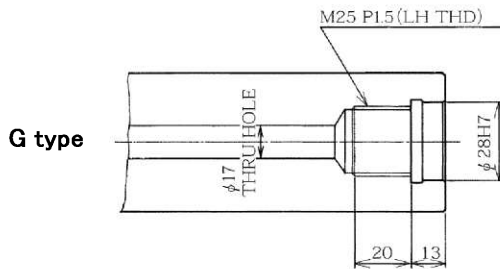
型式 Model	使用ベアリング Bearings	常用最大回転数(温度上昇) Max. Normal Spindle Speed (Temperature Rise)	クイル外径 O.D. of Quill	重量 Net Weight	ヘッド取付ボルト Head Fixing Bolt
3R-85-AP	2-#32217P5	グリース Grease 900 min ⁻¹ (20°C)	—	145 kg	4-M16 × 60 (標準付属) (Standard accessory)

MODEL 3R-85-K-AP

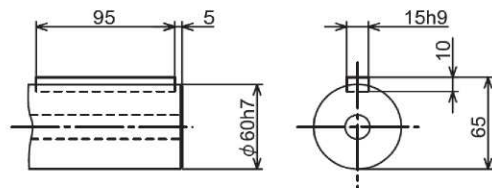


- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- このスピンドルの内部構造は3R-75と同じで、ケースのみオーバーハングタイプになっています。
- 許容最大モーター馬力 7.5 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
回転、左、右いずれも可。

- Please specify the operating speed when placing an order.
- The quill of this spindle is identical to that of 3R-75, except that only the case is of an over-hang type.
- Max. allowable motor output 7.5 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
Applicable to CW and CCW rotation.



インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。(3R-85G-K-AP)
This type is threaded for INDUCER installation.
Append G to the spindle model name.(3R-85G-K-AP)

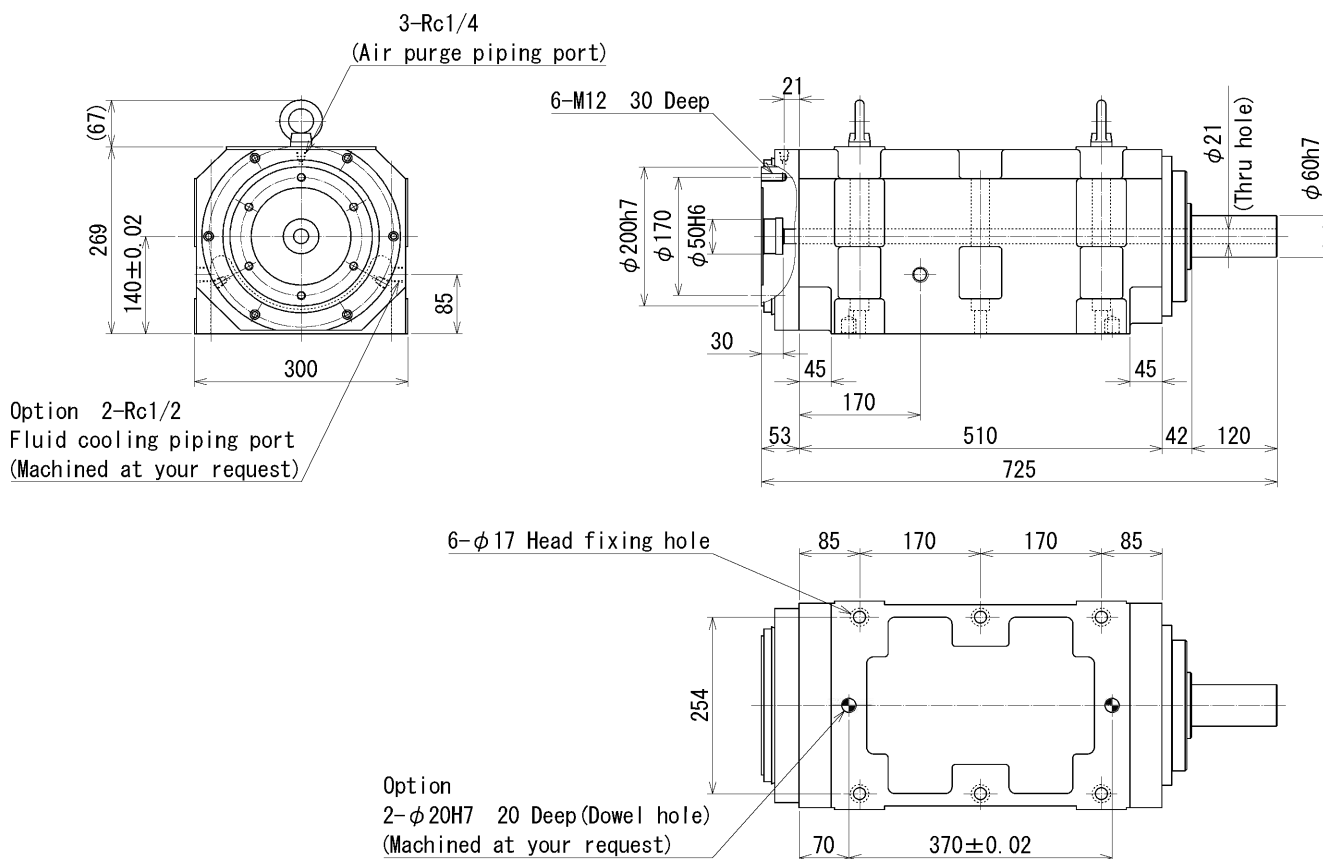


プーリー軸キー付も製作可能です。発注時ご指示下さい。
Pulley shaft with key is available at your request.
Please specify when placing an order.

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(穴、端面共に) 4 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 4 μm	ISOFLEX NBU-15

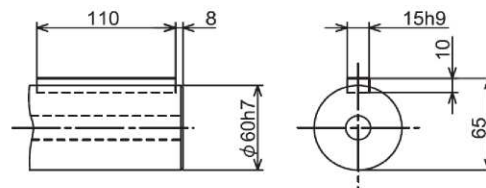
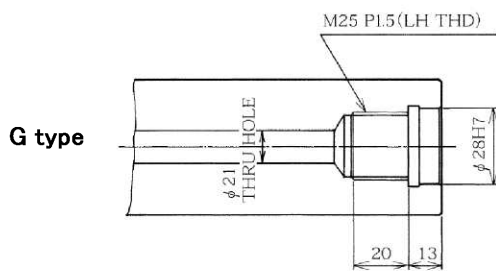
型式 Model	使用ベアリング Bearings	常用最大回転数(温度上昇) Max. Normal Spindle Speed (Temperature Rise)	クイル外径 O.D. of Quill	重量 Net Weight	ヘッド取付ボルト Head Fixing Bolt
3R-85-K-AP	2-#32217P5	グリース Grease 900 min ⁻¹ (20°C)	—	137 kg	4-M16 × 60 (標準付属) (Standard accessory)

MODEL 3R-100-AP



- 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 15 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
- * 回転、左、右いずれも可。

- Please specify the operating speed when placing an order.
- Max. allowable motor output 15 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- * Applicable to CW and CCW rotation.



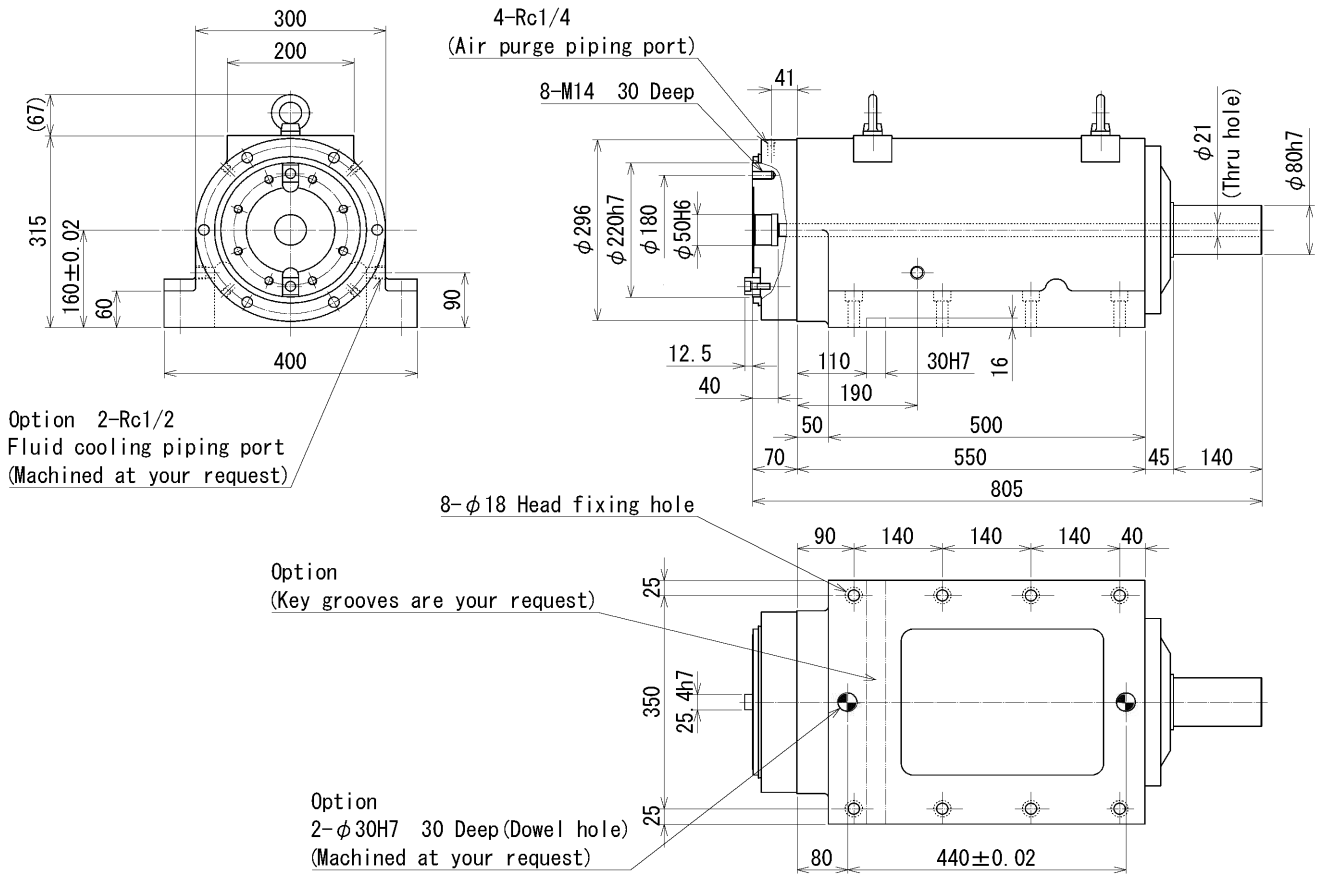
インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。(3R-100G-AP)
This type is threaded for INDUCER installation.
Append G to the spindle model name.(3R-100G-AP)

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(穴、端面共に)5 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) Within 5 μm	ISOFLEX NBU-15

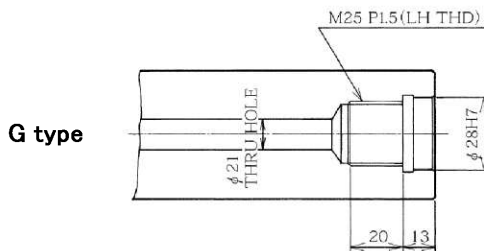
型式 Model	使用ベアリング Bearings	常用最大回転数(温度上昇) Max. Normal Spindle Speed (Temperature Rise)	クイル外径 O.D. of Quill	重量 Net Weight	ヘッド取付ボルト Head Fixing Bolt
3R-100-AP	2-#32220P5	グリース Grease 700 min ⁻¹ (20°C)	—	244 kg	4-M16 × 70 (標準付属) (Standard accessory)

MODEL 3R-120-AP

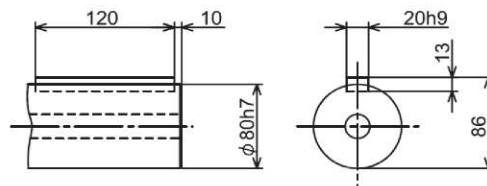


- 発注時使用回転数をお知らせ下さい。
- 許容最大モーター馬力 18.5 kW
- 標準塗装色 マンセル値 7.5B7/2
- * 回転、左、右いずれも可。

- Please specify the operating speed when placing an order.
- Max. allowable motor output 18.5 kW
- Standard paint color Munsell code 7.5B7/2
- * Applicable to CW and CCW rotation.



インジューサー取付ネジ加工を行ったもの
スピンドル型式にGをつける。(3R-120G-AP)
This type is threaded for INDUCER installation.
Append G to the spindle model name.(3R-120G-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(穴、端面共に)5 μm以内 Run-out at spindle front section (hole and end face) 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
3R-120-AP	2-#32224P5	グリース Grease 500 min ⁻¹ (20°C)	—	380 kg	4-M16 × 70 (標準付属) (Standard accessory)



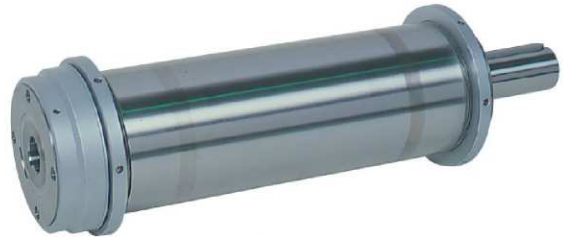
3R-75



7F-50



(クイル)
(Quill)



(クイル)
(Quill)



クロススライド付ボーリングスピンドル
Boring spindle with cross unit