

ツールホルダでワークを自動交換！ ワークハンドリングホルダ

BT30-YHG75-100

BT30-YHN75-100

NEW BT40-YHG80-120

NEW BT40-YHN80-120

外径把握用

内径把握用



量産部品の
加工現場に
貢献

ロボットを
導入するより
低コスト

簡単操作で
ワークの
供給・排出を
自動化



動画をご覧下さい

夜間
稼働率の
向上

※機械はセンタースルークーラント仕様が必要です
※写真はBT30仕様にオプションのアタッチメントを取り付けた状態です

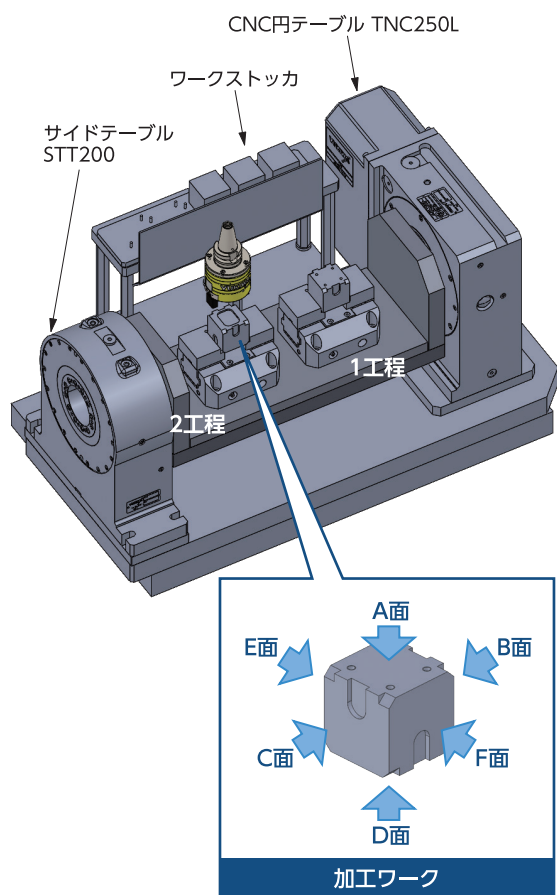
YUKIWA SEIKO INC.

CATALOG NO.T3403

ISO 9001
認証取得
ISO14001

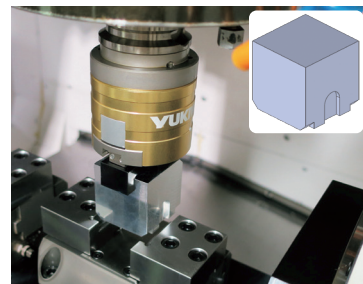
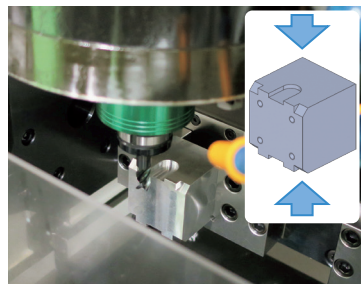
■使用事例1(外径把握YHG)

CNC円テーブルにトラニオンジグを搭載し、
角材の6面加工を自動化

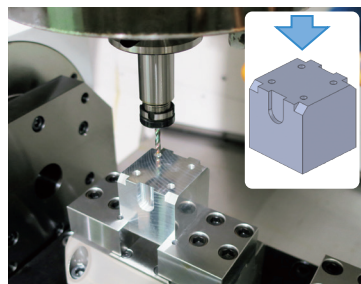


●1工程加工

B・C面加工

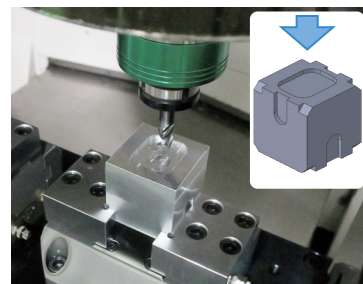


A面加工

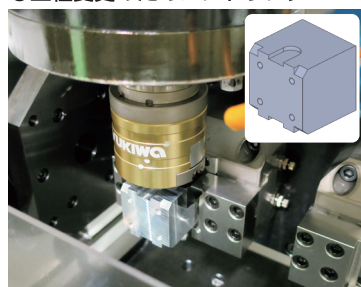


●2工程加工

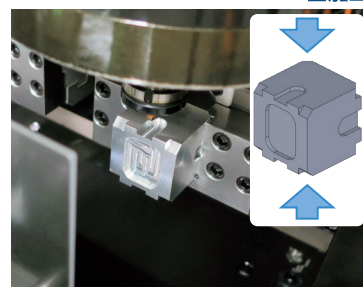
D面加工



●工程変更のためハンドリング

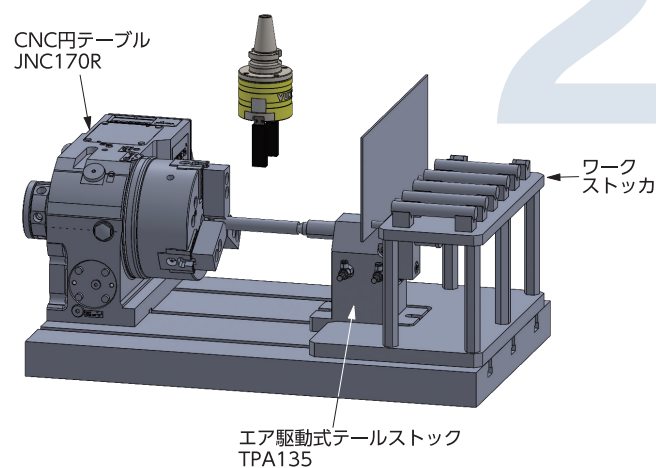


E・F面加工



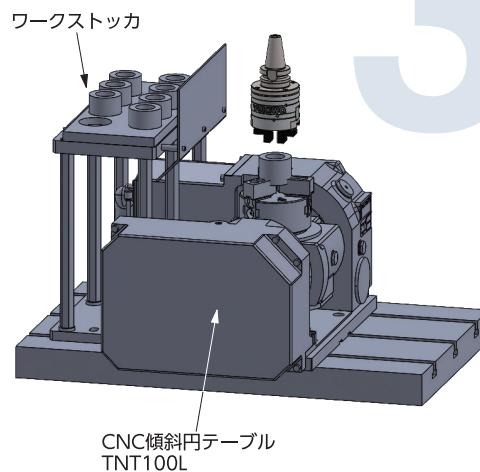
■使用事例2(外径把握YHG)

CNC円テーブルにスクロールチャックを搭載し、
長物ワークの着脱を自動化



■使用事例3(内径把握YHN)

CNC傾斜円テーブルにスクロールチャックを搭載し、
円筒ワークの多面加工を自動化



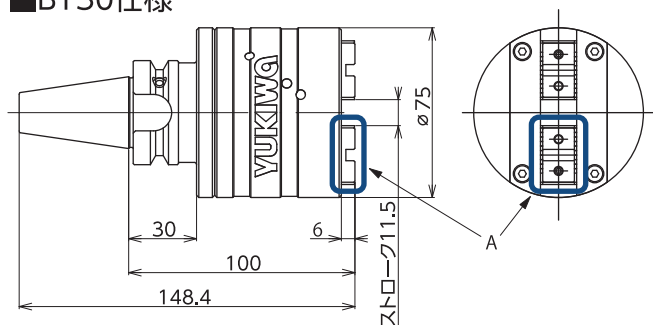
仕様

項目	仕様値		備考
ツールシャンク形状	BT30	BT40	主軸テーパBT30/BBT30 主軸テーパBT40/BBT40
ツール最大径 mm	φ75	φ80	
ツール最大長さ mm	100	120	ワークハンドリングホルダのアタッチメントを含めたツール長さ、ワーク形状、ワークの設置高さを考慮し、機械のストロークが足りるかご確認ください。必要によりハイコラムをご選定下さい。
本体質量 kg	YHG	1.5	2.5
	YHN	1.6	2.7
ストローク (両側) mm		11.5	7
把握方法	YHG	外径把握	
	YHN	内径把握	
作動方法	クランプ	ばね	
	アングラップ	センタースルークローラント	
最大ワーク質量 kg	YHG	1.0	3.0
	YHN	1.0	2.0
繰返し精度 mm		±0.02	ワークハンドリングホルダ本体の繰返し精度です。
作動流体		クローラント	水溶性、不水溶性両方使用出来ます。
作動流体の圧力 MPa		1.5～7.0	
周囲温度 °C		0～40	

※ プルスタッドは使用する機械に合った、中心穴付のプルスタッドを使用して下さい。

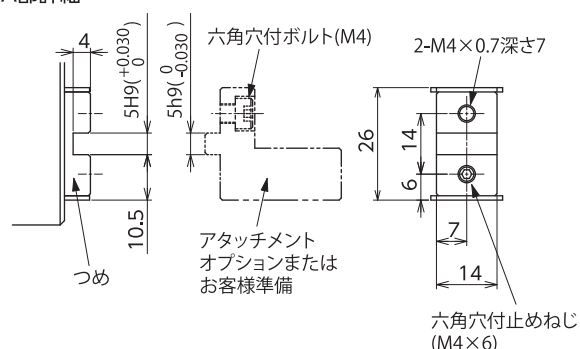
外観図・つめ詳細

BT30仕様

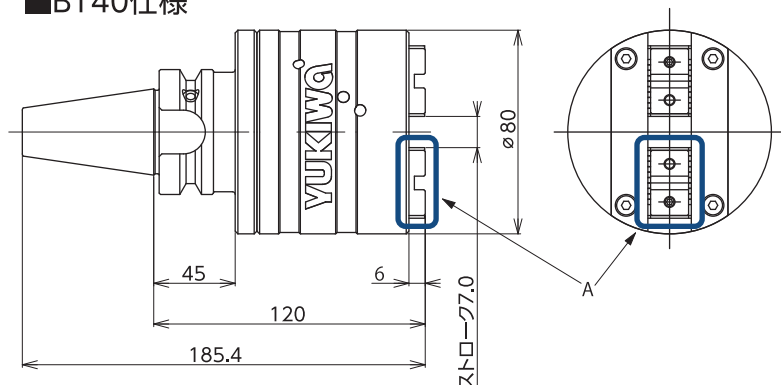


アタッチメントの凸部寸法は5h9を推奨します。
アタッチメントをお客様でご準備頂く場合、
取り付け用の六角穴付ボルト(M4) はお客様で準備して下さい。

A部詳細



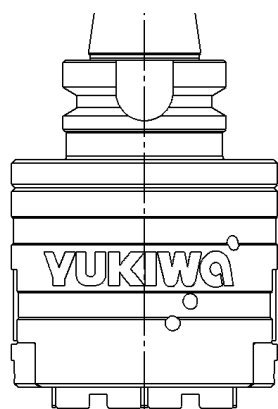
BT40仕様



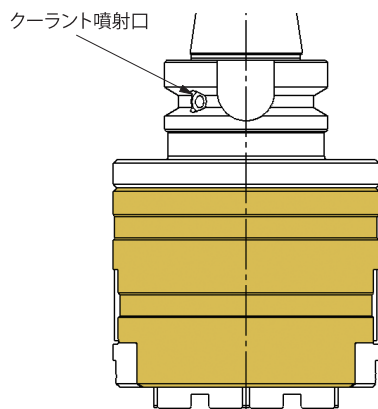
アタッチメントの凸部寸法は5h9を推奨します。
アタッチメントをお客様でご準備頂く場合、
取り付け用の六角穴付ボルト(M4) はお客様で準備して下さい。
A部詳細はBT30仕様と同様です。

クーラント噴射口

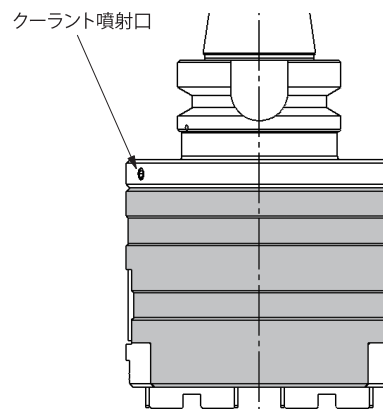
クーラント圧の上昇によるアラームの発生を回避するためにクーラント噴射口が設けてあります。
相手機械のスピンドルにワークハンドリングホルダを取付けた時、YUKIWAマークがオペレータ側に向くように取り付けて下さい。



正面(オペレータ側)



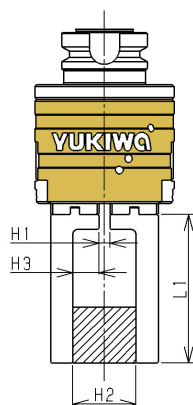
外径把握用 YHG
背面(機械側)



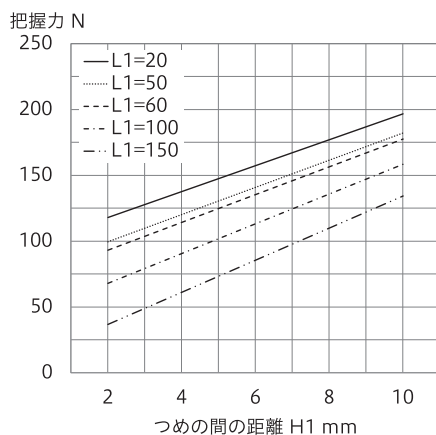
内径把握用 YHN
背面(機械側)

把握力

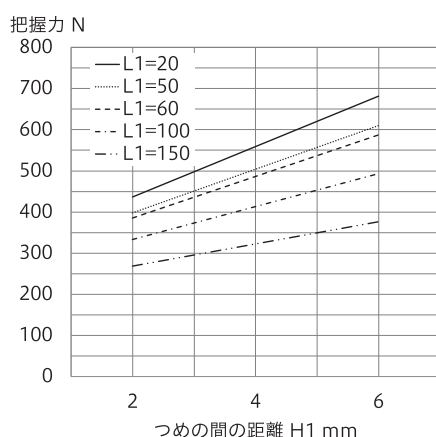
■外径把握 (YHG)の把握力



■BT30



■BT40



アタッチメントとワークとの摩擦係数や、把握部の形状によって異なりますが、ワーク質量の20倍以上の把握力が得られるように把握位置L1、H1を設定して下さい。

例) ワーク質量が0.8kg の場合、
 $0.8\text{kg} \times 9.8 \times 20\text{倍} = 156.8\text{N}$ (20倍に設定した場合)
 必要な把握力は156.8Nになります。
 H1=8mm にした場合、L1=50mm 以下の位置で把握して下さい。

アタッチメントH3、H4寸法の算出

■角形状把握時

$$H3 = (H2 - H1) / 2$$

例) H1=8, H2=50の場合
 $H3 = (50 - 8) / 2 = 21$

H2: ワークの幅



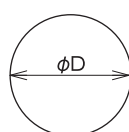
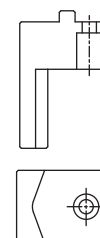
■円筒形状把握時

$$H3 = ((D / 2) \times \cos(\alpha)) - H1 / 2$$

$$H4 = (D / 2) \times \sin(\alpha)$$

例) D=φ50, θ=140°, H1=4の場合
 $H3 = ((50 / 2) \times \cos(90 - 140 / 2)) - 4 / 2$
 $= (25 \times \cos(20)) - 2$
 $= 21.49$
 $H4 = (50 / 2) \times \sin(90 - 140 / 2)$
 $= 25 \times \sin(20)$
 $= 8.55$

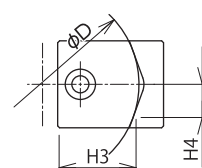
D: ワークの直径
 $\alpha: 90 - \theta / 2$
 θ : アタッチメントの角度



ワークの外径



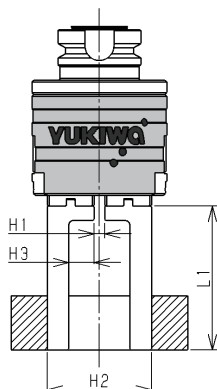
アタッチメントの角度



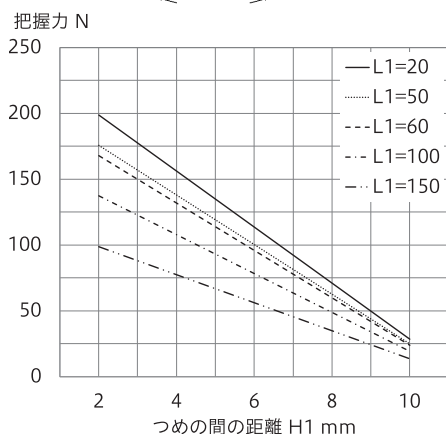
円筒形状のH3、H4

把握力

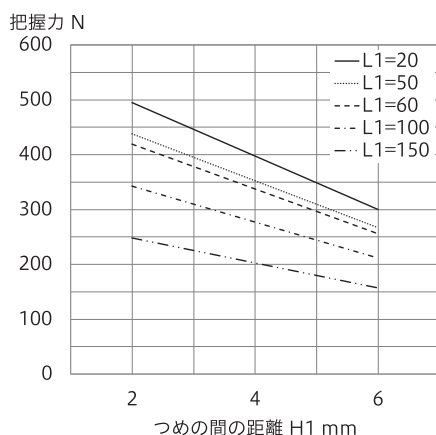
■内径把握 (YHN)の把握力



■BT30



■BT40



アタッチメントとワークとの摩擦係数や、把握部の形状によって異なりますが、ワーク質量の20倍以上の把握力が得られるように把握位置L1、H1を設定して下さい。

例) ワーク質量が0.8kg の場合、
 $0.8\text{kg} \times 9.8 \times 20 \text{ 倍} = 156.8\text{N}$ (20倍に設定した場合)
 必要な把握力は156.8Nになります。
 H1=4mm にした場合、L1=20mm 以下の位置で把握して下さい。

アタッチメントH3、H4寸法の算出

■角形状把握時

$$H3 = (H2 - H1) / 2$$

例) H1=8, H2=50の場合
 $H3 = (50 - 8) / 2 = 21$
 H2: ワークの幅



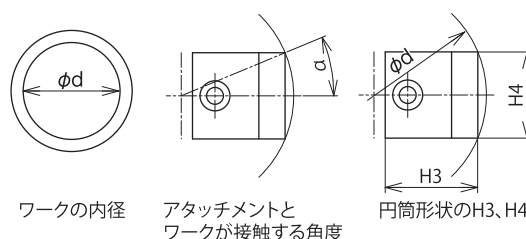
■円筒形状把握時

$$\alpha = \sin^{-1}((H4 / 2) / (d / 2))$$

$$H3 = ((D / 2) \times \cos(\alpha)) - H1 / 2$$

例) $d = \phi 50$, H1=6, H4=25 の場合
 $\alpha = \sin^{-1}((25 / 2) / (50 / 2)) = \sin^{-1}(12.5 / 25) = 30^\circ$
 $H3 = ((50 / 2) \times \cos(30)) - 6 / 2 = (25 \times \cos(30)) - 3 = 18.65$

d: ワークの内径
 H4: アタッチメントの幅



オプション

■ストックベース

次のストックベースをオプションでご用意致します。下記以外のストックベースにつきましては、お客様で準備して下さい。

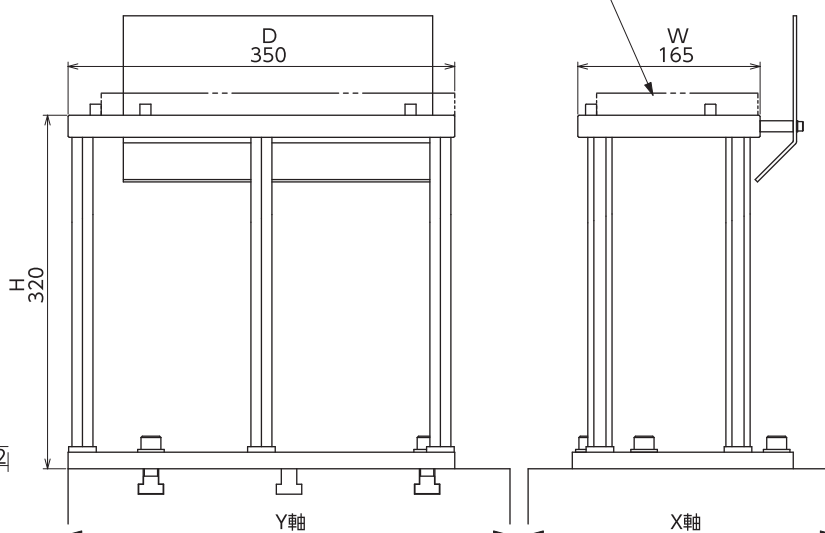
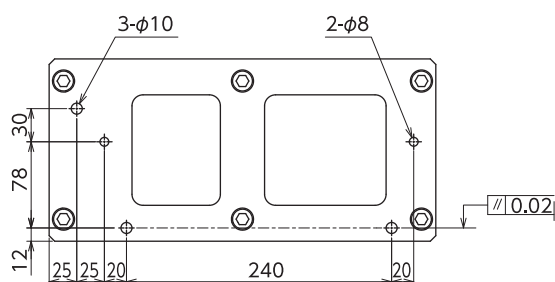
型番

YHSB165-350-320

高さ (H)

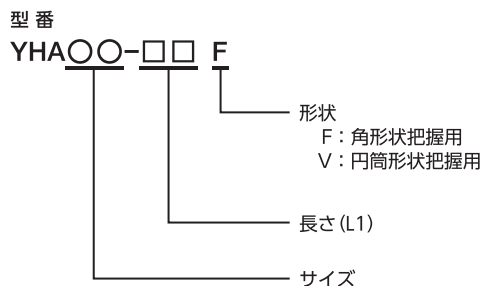
奥行き (D)

高さ (W)

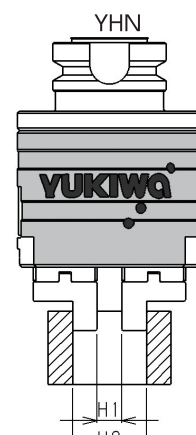
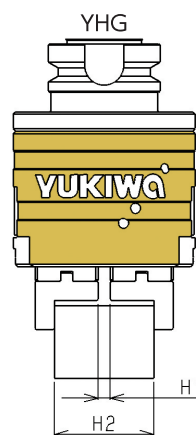


■アタッチメント

次のアタッチメントをオプションでご用意致します。
下記以外のアタッチメントにつきましては、お客様で準備して下さい。
アタッチメントの取り付けには付属の六角穴付ボルトを使用して下さい。



YHN円筒形状把握時のイメージ

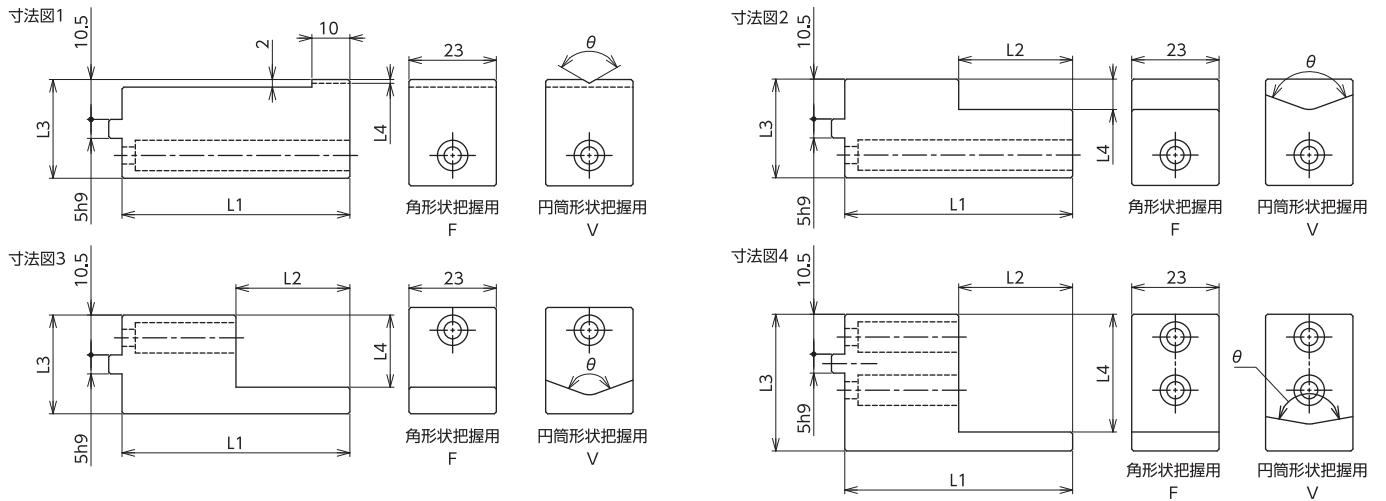


アタッチメント型番一覧表 角形状把握用(F)

mm

型番	図	L1	L2	L3	L4	BT30						BT40										
						外径把握 (YHG)		内径把握 (YHN)				外径把握 (YHG)		内径把握 (YHN)								
								角形状把握時		円筒形状把握時				角形状把握時		円筒形状把握時						
						H1	H2	H1	H2	H1	d	H1	H2	H1	H2	H1	d					
YHA 5-20F	1	20	—	26	—	5	5	—	—	4	φ60	—	—	—	—	4	φ60					
YHA 10-20F	2		12		1	8	10	5	55		4	φ59	3	5	55		φ59					
YHA 15-20F					3.5		15		50			φ54		10	50		φ54					
YHA 20-20F					6		20		45			φ50		15	45		φ50					
YHA 25-20F					8.5		25		40			φ45		20	40		φ45					
YHA 30-20F					11		30		35			φ41		25	35		φ41					
YHA 35-20F					13.5		35		30			φ37		30	30		φ37					
YHA 40-20F	3				16		40	—	—		—	—	φ33	35	—		—	φ33				
YHA 45-20F					18.5		45						—	—				φ30	40	—	—	φ30
YHA 50-20F					21		50						—	—				45	—	—	—	—
YHA 55-20F				28.5	23.5		8			55			3	60		4		φ65	50	60	φ65	
YHA 60-20F	31		26	60	65	φ70	55	65	φ70													
YHA 65-20F	33.5		28.5	65	70	φ74	60	70	φ74													
YHA 70-20F	36		31	70	75	φ79	65	75	4	φ79												
YHA 75-20F	38.5		33.5	75	80	φ84	70	80	φ84													
YHA 80-20F	41		36	80	85	φ89	75	85	φ89													
YHA 85-20F	43.5		38.5	85	90	φ94	80	90	φ94													
YHA 90-20F	46		41	90	95	—	—	85	95	—	—	95		—	—							
YHA 95-20F	48.5		43.5	95	—			—	90			—		—	—		—					
YHA100-20F	51		46	100	—			—	95			—		—	—		—					
YHA 5-60F	1	60	—	26	—	5	5	—	—	4	φ60	5	5	—	—	4	φ60					
YHA 10-60F	2		30		1	8	10	5	55		4	φ59	3	—	55		φ59					
YHA 15-60F					3.5		15		50			φ54		10	50		φ54					
YHA 20-60F					6		20		45			φ50		15	45		φ50					
YHA 25-60F					8.5		25		40			φ45		20	40		φ45					
YHA 30-60F					11		30		35			φ41		25	35		φ41					
YHA 35-60F					13.5		35		30			φ37		30	30		φ37					
YHA 40-60F	3				16		40	—	—		—	—	φ33	35	—		—	φ33				
YHA 45-60F					18.5		45						—	—				φ30	40	—	—	φ30
YHA 50-60F					21		50						—	—				45	—	—	—	—
YHA 55-60F				28.5	23.5		8			55			3	60		4		φ65	50	60	φ65	
YHA 60-60F	31		26	60	65	φ70	55	65	φ70													
YHA 65-60F	33.5		28.5	65	70	φ74	60	70	φ74													
YHA 70-60F	36		31	70	75	φ79	65	75	4	φ79												
YHA 75-60F	38.5		33.5	75	80	φ84	70	80	φ84													
YHA 80-60F	41		36	80	85	φ89	75	85	φ89													
YHA 85-60F	43.5		38.5	85	90	φ94	80	90	φ94													
YHA 90-60F	46		41	90	95	—	—	85	95	—	—	95		—	—							
YHA 95-60F	48.5		43.5	95	—			—	90			—		—	—		—					
YHA100-60F	51		46	100	—			—	95			—		—	—		—					

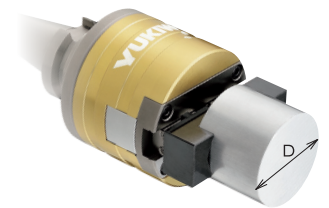
オプション



アタッチメント型番一覧表 円筒形状把握用(V) 外径把握(YHG)

mm

型 番	図	L1	L2	L3	L4	θ	BT30		BT40			
							H1	D	H1	D		
YHA 5-20V	1	20	－	26	0.4	120	4.8	φ5	4.8	φ5		
YHA 10-20V	2		20		12		1.8	8	φ10	－	－	
YHA 15-20V							4.6			2.3	φ10	
YHA 20-20V							6.8				φ20	φ15
YHA 25-20V							9.7				φ25	φ20
YHA 30-20V							12.5				φ30	φ25
YHA 35-20V	3		12			14.3	140		φ35	2.6	φ30	
YHA 40-20V						17			φ40		φ35	
YHA 45-20V						19.6			φ45		φ40	
YHA 50-20V						22.3			φ50		φ45	
YHA 55-20V				30		24.9			φ55		φ50	
YHA 60-20V	4		12	33	26.4	160	φ60		2.8	φ55		
YHA 65-20V				36	28.9		φ65			φ60		
YHA 70-20V				37	31.5		φ70			φ65		
YHA 75-20V				39	34		φ75			φ70		
YHA 80-20V				42	36.5		φ80			φ75		
YHA 85-20V				45	39.1		φ85			φ80		
YHA 90-20V				47	41.6		φ90			φ85		
YHA 95-20V				50	44.2		φ95			φ90		
YHA100-20V				53	46.7		φ100			φ95		
YHA 5-60V		1		60	－		26	0.4		120	4.8	φ5
YHA 10-60V	2	60	30		1.8	8		φ10	－		－	
YHA 15-60V					4.6				2.1		φ10	
YHA 20-60V					6.8						φ20	φ15
YHA 25-60V					9.7						φ25	φ20
YHA 30-60V					12.5						φ30	φ25
YHA 35-60V	3	30			14.3			140	φ35	2.6	φ30	
YHA 40-60V					17				φ40		φ35	
YHA 45-60V					19.6				φ45		φ40	
YHA 50-60V					22.3				φ50		φ45	
YHA 55-60V					30		24.9		φ55		φ50	
YHA 60-60V	4	30	33		26.4		160	φ60	2.8	φ55		
YHA 65-60V			36		28.9			φ65		φ60		
YHA 70-60V			37		31.5			φ70		φ65		
YHA 75-60V			39		34			φ75		φ70		
YHA 80-60V			42		36.5			φ80		φ75		
YHA 85-60V			45		39.1			φ85		φ80		
YHA 90-60V			47		41.6			φ90		φ85		
YHA 95-60V			50		44.2			φ95		φ90		
YHA100-60V			53		46.7			φ100		φ95		



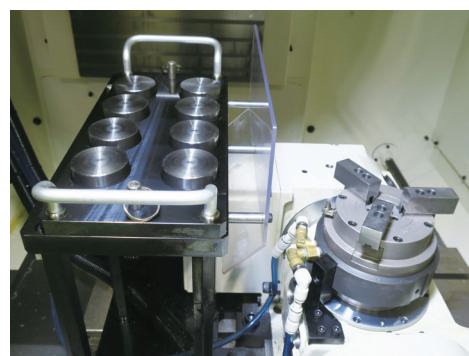
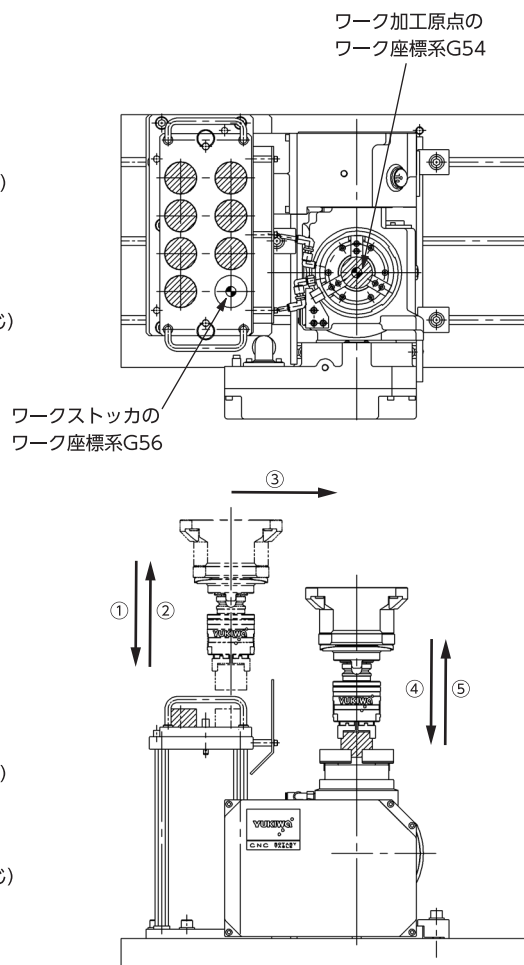
YHG 円筒形状把握時のイメージ

外径把握(YHG) ワーク供給のプログラム例 (ファナック社製NC 装置)

ワーク加工原点のワーク座標系G54、ワークストック原点のワーク座標系G56 の場合

- | | | |
|---|--------------|-----------------------------------|
| ① | G90G0G56X0Y0 | ワークストック原点に位置決め |
| | M19 | 主軸オリエンテーション |
| | G43Z10.0H14 | 補正番号H14に設定されている工具長の補正をしてZ10.0に移動 |
| | M22 | センタースクーラントON (ワークハンドリングホルダのつめ開き) |
| | G4X2.0 | ドウェル 2 秒(つめ開き完了待機) ※1 |
| | G1Z-10.0F500 | ワークハンドリングホルダにワークを挿入 |
| ② | M9 | センタースクーラントOFF (ワークハンドリングホルダのつめ閉じ) |
| | G4X2.0 | ドウェル2秒(つめ閉じ完了待機) ※1 |
| | G1Z10.0 | ワークストックからワークを取り出す |
| | G91G28G0Z0 | Z軸原点復帰 |
| | G90 | 絶対座標指令 |
| ③ | M100 | スクロールチャック開き |
| | G90G54G0X0Y0 | ワーク加工原点に位置決め |
| | M19 | 主軸オリエンテーション |
| ④ | G43Z10.0H14 | 補正番号H14に設定されている工具長の補正をしてZ10.0に移動 |
| | G1Z-9.0F500 | スクロールチャックにワークを挿入 |
| ⑤ | M22 | センタースクーラントON (ワークハンドリングホルダのつめ開き) |
| | G4X2.0 | ドウェル2秒(つめ開き完了待機) ※1 |
| | G1Z10.0 | Z軸退避 |
| | M9 | センタースクーラントOFF (ワークハンドリングホルダのつめ閉じ) |
| | M120 | スクロールチャック閉じ |
| | G91G28G0Z0 | Z軸原点復帰 |
| | G90 | 絶対座標指令 |

※1：ドウェル時間は、2秒以上を推奨します。



カタログの内容は改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

●弊社製品に関する注意事項

弊社製品を輸出される際は、関連法規の遵守をお願いいたします。
また弊社は、大量破壊兵器の開発・設計・製造・使用・保管を含む軍事的な用途や、国際的な平和や安全維持の妨げとなる行為を目的とする者に対して、弊社製品を輸出・販売・使用・保管することを、固くお断りいたします。

■販売店

YUKIWA ユキワ精工株式会社

本 社 ・ 工 場 / 〒947-0052 新潟県小千谷市千谷2600番地1
TEL.0258-81-1111(代) FAX.0258-81-1112

東 京 営 業 所 / 〒335-0002 埼玉県蕨市塚越5丁目12番12号
TEL.048-434-7101(代) FAX.048-434-6101

名古屋営業所 / 〒480-1113 愛知県長久手市山野田1307番地
TEL.0561-64-0300(代) FAX.0561-64-0303

大 阪 営 業 所 / 〒578-0951 東大阪市新庄東3番7号
TEL.06-6748-2020(代) FAX.06-6748-2030

北信越営業所 / 〒947-0052 新潟県小千谷市千谷2600番地1
TEL.0258-81-1111(代) FAX.0258-81-1112

アジア営業部 / 〒480-1113 愛知県長久手市山野田1307番地
TEL.0561-61-1400(代) FAX.0561-64-0303

上 海 代 表 処 / 日本雪和精工株式会社
〒200336 上海市长宁区娄山关路85号 东方国际大厦8座302室
TEL.+86-21-6270-9020 FAX.+86-21-6270-9019

U. S. A. / YUKIWA SEIKO U.S.A.,INC.
8227-H.Arrowridge Blvd.Charlotte,NC 28273
TEL.+1-704-527-3003 FAX.+1-704-523-3993

URL : <https://www.yukiwa.co.jp/>