

# YRG Series

製品ラインナップ

## 電動グリッパ

RCX240コントローラ専用の電動グリッパ登場！

ヤマハロボット言語による一括制御で簡単操作を実現!!



### 把持力制御

把持力を  
30 ~ 100%まで  
1%単位で設定可能

### メジャリング

位置検出機能により  
ワークの  
メジャリングが可能

### 速度制御

速度 20~100%、  
加速度 1~100%まで  
1%単位で任意に設定可能

### 多点位置制御

位置決めポイントは  
最大10,000点  
設定可能

### ワーク確認機能

HOLD出力信号により  
センサーなしでも  
ワークの掴み忘れや  
落下などを確認

# 軽量・コンパクト & 豊富なバリエーション

## S タイプ シングルカムタイプ

P.586

軽量・コンパクト・高速

小型  
シングル  
カム



YRG-2005SS

YRG-2010S

YRG-2815S

YRG-4225S



### シングルカム構造

独特なカム構造によりシンプルかつコンパクトを実現。セルフロックは動かないため、外力でフィンガを動かさず。

## W タイプ ダブルカムタイプ

P.587

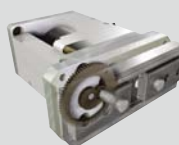
高把持力



YRG-2005W

YRG-2810W

YRG-4220W



### ダブルカム構造

独特なギア付きのダブルカム構造。高い把持力をシンプルな構造でコンパクトに実現しました。

## ネジタイプ ストレート形

P.588

## ネジタイプ ティー形

P.589

高精度・ロングストローク



YRG-2020FS/YRG-2840FS



YRG-2020FT/YRG-2840FT



### ボールネジ構造

研磨ボールネジをベルト駆動させることで、高効率・高精度でロングストロークで実現しました。

## 三つ爪タイプ

P.590

小型・高剛性・ロングストローク



YRG-2004T

YRG-2013T

YRG-2820T

YRG-4230T

### 小型ボールガイド構造

特殊カムの採用により軽量・コンパクト。ガラス関係の丸径ワークの搬送に最適です。

タイプ	型式	把持力 (N)	開閉ストローク (mm)	最高速度 (mm/sec)	繰り返し位置決め精度 (mm)	本体重量 (g)	ページ
小型シングルカム	YRG-2005SS	5	3.2	100	±0.02	90	P.585
シングルカム	YRG-2010S	6	7.6	100	±0.02	160	P.586
	YRG-2815S	22	14.3	100	±0.02	300	
	YRG-4225S	40	23.5	100	±0.02	580	
ダブルカム	YRG-2005W	50	5	60	±0.03	200	P.587
	YRG-2810W	150	10	60	±0.03	350	
	YRG-4220W	250	19.3	45	±0.03	800	
ネジタイプ ストレート形	YRG-2020FS	50	19	50	±0.01	420	P.588
	YRG-2840FS	150	38	50	±0.01	880	
ネジタイプ ティー形	YRG-2020FT	50	19	50	±0.01	420	P.589
	YRG-2840FT	150	38	50	±0.01	890	
三つ爪タイプ	YRG-2004T	2.5	3.5	100	±0.03	90	P.590
	YRG-2013T	2	13	100	±0.03	190	P.591
	YRG-2820T	10	20	100	±0.03	340	
	YRG-4230T	20	30	100	±0.03	640	

●把持力制御：30 ～ 100% (1% 単位) ●速度制御：20 ～ 100% (1% 単位) ●加速度制御：1 ～ 100% (1% 単位)

●多点位置制御：最大 10,000 点 ●ワークサイズ判定：0.01mm 単位 (ZON 信号による)

## POINT 1

## 電動ならではの高精度の把持力・位置・速度制御を実現

従来のエア－機器では難しかった把持力制御、速度・加速度制御、多点位置制御やワークのメジャリングなどが可能。様々なアプリケーションに柔軟に対応いたします。

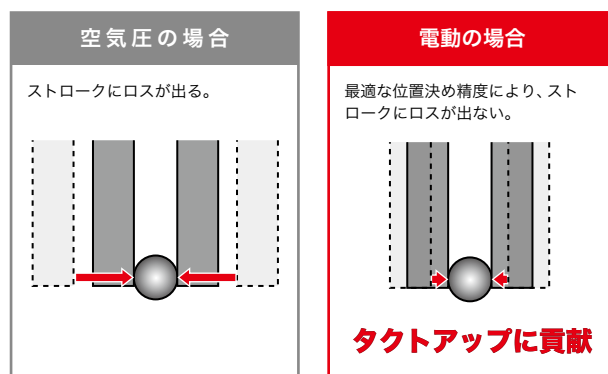
### ■ 把持力制御

把持力を1%ごとに設定可能です。ガラスやパネなどの、壊れやすい・変形しやすいワークを把持することが可能です。爪の位置が変わっても把持力は一定です。



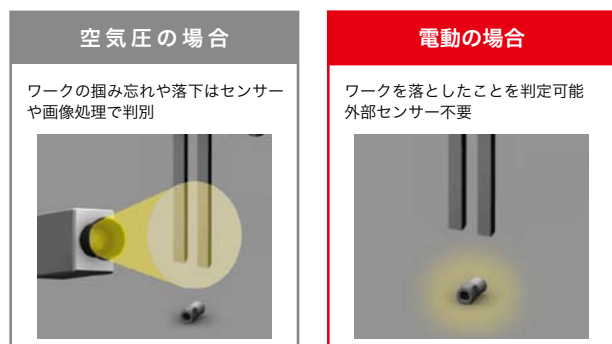
### ■ 多点位置制御

ワークサイズに合わせ、フィンガ位置を任意に設定することができます。ワークサイズ・材質の混在ラインや段取り変えの多いラインの効率UPに貢献します。



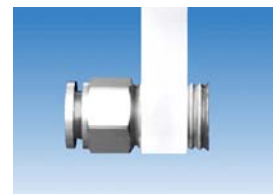
### ■ ワークの有り無し確認機能

電動グリッパがHOLD信号を出力します。ワークの掴み忘れ、搬送中のワーク落下を確認できます。外部センサーが不要です。



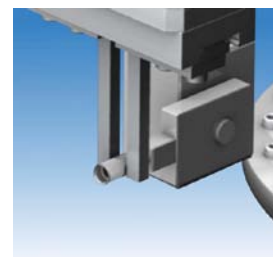
### ■ メジャリング機能

位置検出により把持したワークのメジャリングが可能です。この機能を用いれば、ワークのどこを把持しているかを正確に判定できます。



### ■ ゾーン範囲機能

ゾーン範囲機能を使うことで、寸法の合否判定や斜め挿入が無いかを確認できます。



### ■ 速度制御

速度、加速度を20～100mm/secの範囲で1%ごとに設定可能です(シングルカム・三つ爪タイプ)。レンズや電子部品などの衝撃に弱いワークにやさしくタッチすることができます。

## POINT 2

## コントローラのコマンドでグリッパの制御が可能

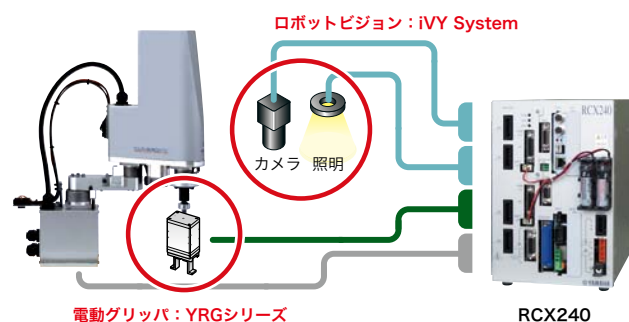
グリッパの制御は多軸用コントローラRCX240、1台で行うことができます。PLCなどの上位装置とのやり取りが不要なため、セットアップや立ち上げが簡単に行えます。

### ■ ロボット言語一覧(例)

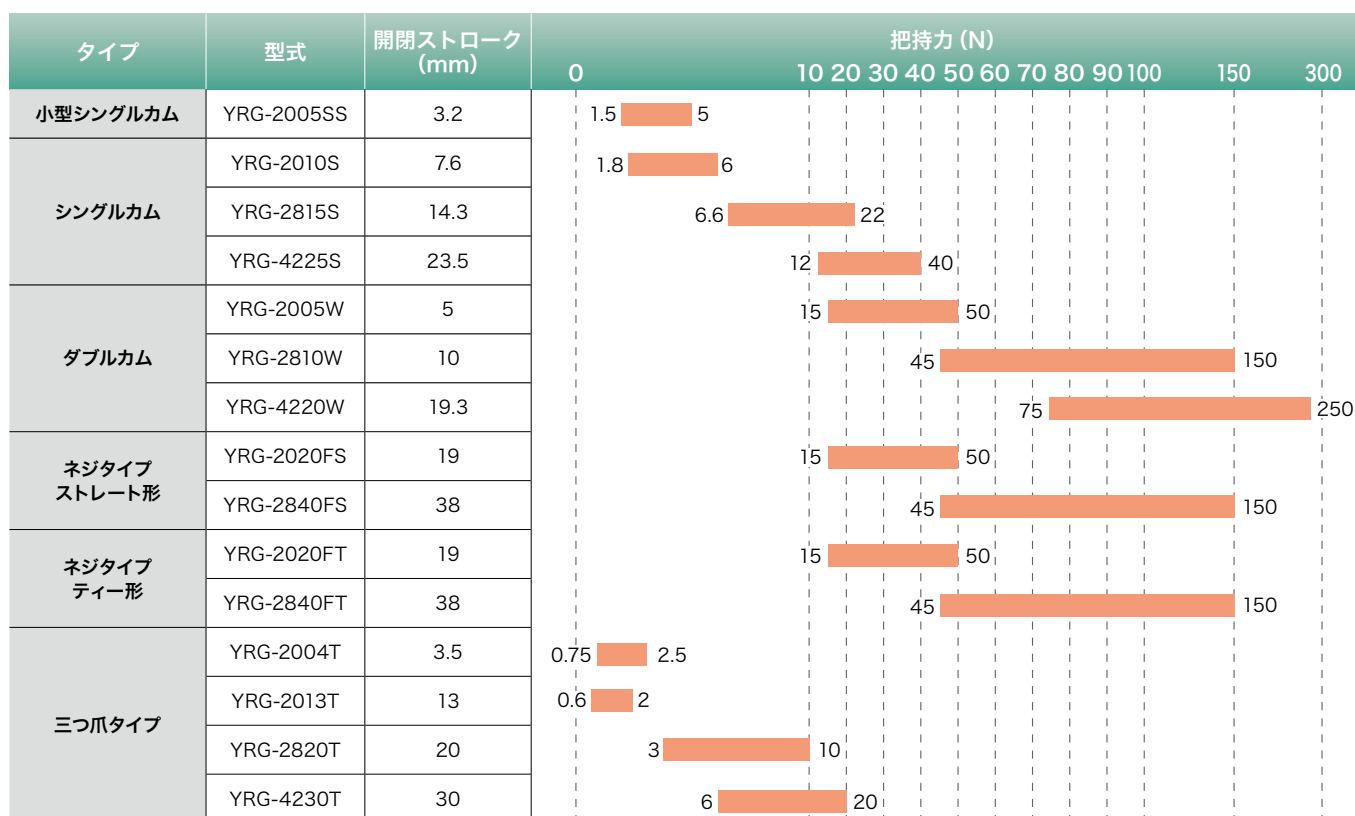
言語名	機能
GDRIVE	絶対位置移動
GDRIVEI	相対位置移動
GHOLD	絶対位置把持移動
GHOLDI	相対位置把持移動
GOPEN	定速把持移動(開)
GCLOSE	定速把持移動(閉)
GORIGIN	グリッパ軸原点復帰
GSTATUS	ステータス取得
ORIGIN	原点復帰
WHERE	メイングループ現在位置取得(関節座標:パルス)
WHERE2	サブグループ現在位置取得(関節座標:パルス)
WHRXY	メイングループ現在位置取得(直交座標:mm、度)
WHRXY2	サブグループ現在位置取得(直交座標:mm、度)

## ビジョンシステムとの組み合わせで 多様な用途に対応

コントローラ一体型ロボットビジョン「iVY System」と組み合わせることで、カメラによる位置決めからワークのハンドリングまでをRCX240コントローラで一括制御が可能です。高機能なシステムが簡単に構築できます。

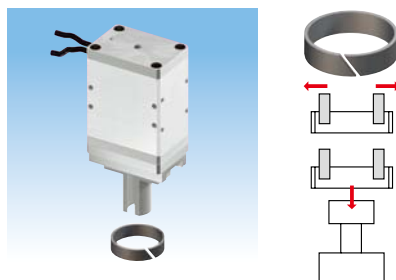


## 電動グリッパ各機種の把持力の比較



## アプリケーション例

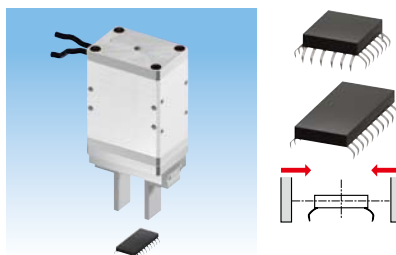
### 樹脂リングなどの 変形防止搬送。



- メジャリング機能 (ワーク形状の維持)
- 把持力制御 (ワーク形状維持・キズ付き防止)
- 速度制御 (ワーク形状維持・キズ付き防止)
- 多点位置制御 (多品種ワークの対応)

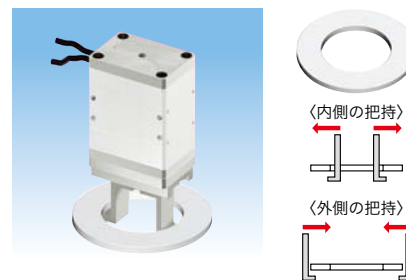
※エア機器では「把持力・速度制御」ができず、ワークにキズを付けたり、タクトタイムの短縮ができない。

### チップの組み付け搬送。 変形防止・ワーク出寸法確認。



- メジャリング機能 (ワーク出寸法の確認)
- 把持力制御 (ワーク形状維持・キズ付き防止)
- 速度制御 (ワーク形状維持・キズ付き防止)
- 多点位置制御 (多品種ワークの対応)

### 大きさの異なった柔軽物の 搬送・寸法確認。



- メジャリング機能 (ワーク寸法の確認)
- 把持力制御 (ワークの変形防止)
- 速度制御 (ワークのキズ付き防止)
- 多点位置制御 (多品種ワークの対応)
- 段取り変え作業の削減 (生産性の向上)



# YRG Series

コントローラにグリッパ制御ボードを組み込み、電動グリッパをロボットの付加軸として設定するだけ。

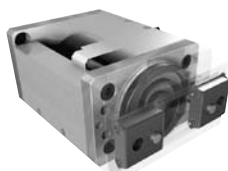
ヤマハロボット言語による一括制御で簡単操作を実現できます！

## 主な特長 ▶ P.88



## 構造

### ● シングルカム構造



独特なカム構造によりシンプルかつコンパクトを実現。セルフロックは働かないため、外力でフィンガを動かします。

### ● ダブルカム構造



独特なギア付のダブルカム構造。高い把持力をシンプルな構造でコンパクトに実現しました。

### ● ボールネジ構造



研磨ボールねじをベルト駆動させることで、高効率・高精度でロングストロークで実現しました。

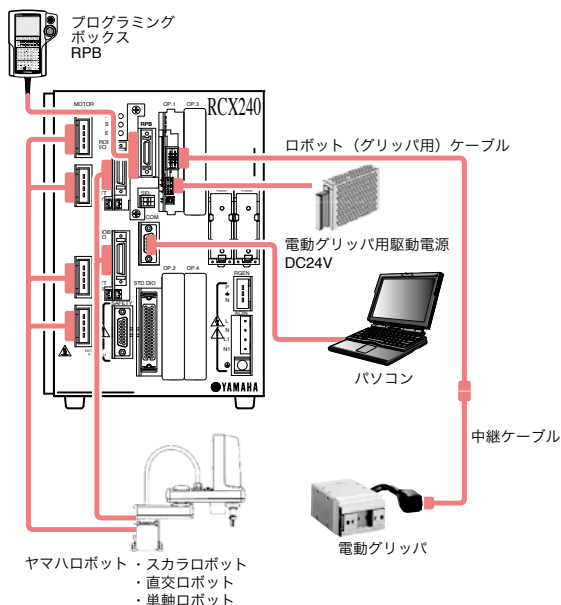
### ● 小型ボールガイド構造



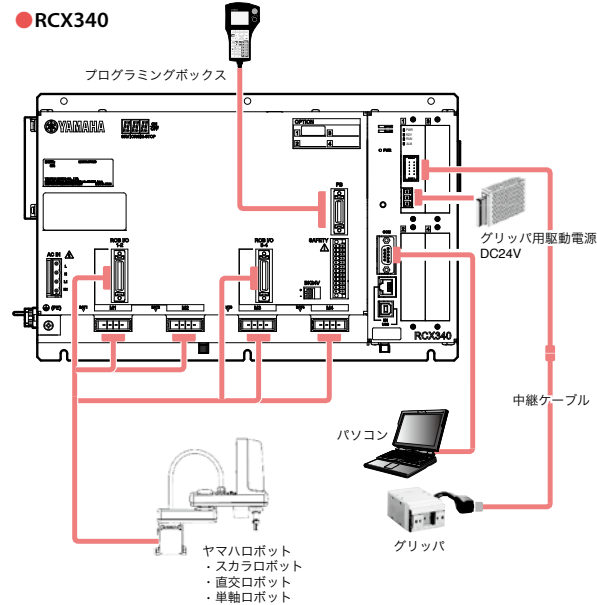
特殊カムの採用により軽量・コンパクト。ガラス関係の丸径ワークの搬送に最適です。

## システム構成図

### ● RCX240



### ● RCX340



## 小型シングルカムタイプ

## YRG-2005SS



## ■ 基本仕様

型名	YRG-2005SS
型式	KCF-M2010-A0
把持力	最大連続定格 N
最小設定 % (N)	30 (1.5)
分解能 % (N)	1 (0.05)
開閉ストローク mm	3.2
速度	最大 mm/sec
最小設定 % (mm/sec)	100
分解能 % (mm/sec)	20 (20)
最大把持速度 %	1 (1)
最大把持速度 %	50
繰返し位置決め精度 mm	±0.02
ガイド機構	リニアガイド
最大把持質量 kg ※1	0.05
本体質量 g	90

- 把持力制御: 30 ~ 100% (1%単位) ● 速度制御: 20 ~ 100% (1%単位)  
 ● 加速度制御: 1 ~ 100% (1%単位) ● 多点位置制御: 最大10,000点

※ フィンガの設計に当たっては、極力短く、軽量なものにしてください。

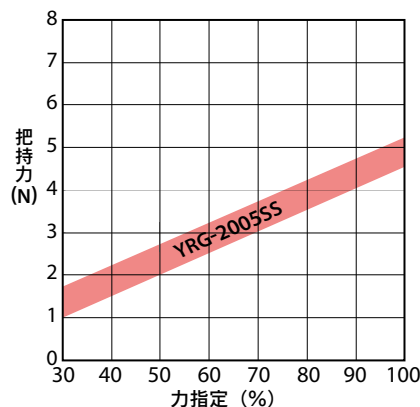
※ 運転中フィンガに過度の衝撃力がかからないように、パラメータと把持移動コマンドの把持力(%)を設定してください。

※ フィンガの取り付け、取り外しの際は、ガイドブロックに過度の力や衝撃がかからないように、フィンガそのものをしっかり支えてボルトの締め付けを行ってください。

※ フィンガの材質、形状、把持面の状態により、把持できるワークの質量は大きく異なります。

※1. 把持するワークの質量は、把持力の1/10 ~ 1/20 程度に設計してください。(把持したままグリッパを移動・回転する場合には、更に余裕をみてください。)

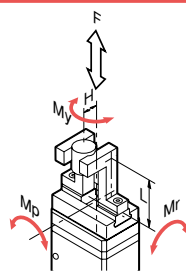
## ■ 把持力と力指定(%)の関係



・把持力と力指定 (%) の関係のグラフは目安としてください。実際の把持力はバラツキがあります。

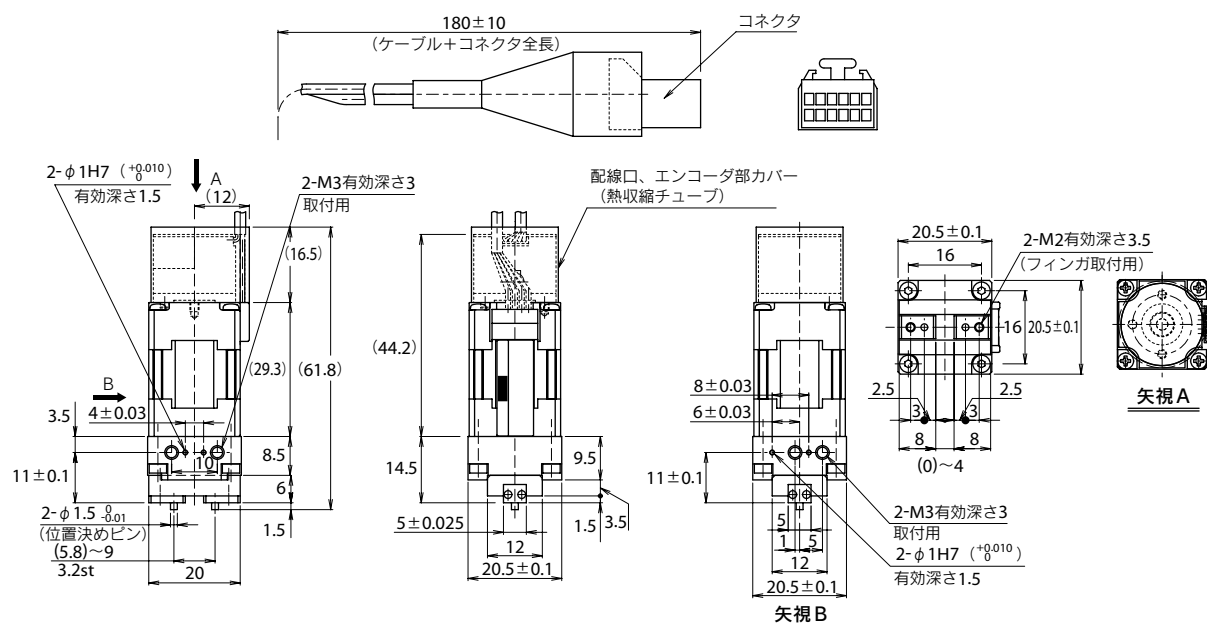
## ■ 許容負荷・負荷モーメント

			YRG-2005SS
ガイド部	許容荷重	F	N
	許容ピッチングモーメント	Mp	N・m
	許容ヨーイングモーメント	My	N・m
	許容ローリングモーメント	Mr	N・m
フィンガ	最大質量 (1対)		g
	最大把持位置	L	mm
	最大オーバーハング	H	mm



- ・ガイド部の許容荷重、許容モーメントが表の値以下になるように、フィンガを取り付けてください。  
 ・フィンガの質量、および取付面から把持点までの把持長(L)とオーバーハング(H)は、表の値以下になるようにしてください。  
 ・LとHの組み合わせはお問合せください。

## YRG-2005SS



※ ケーブルは極度な屈曲を避け、可動しないように固定させてください。  
 ケーブル根本に無理な力がかからないようにしてください。

垂直多関節ロボット  
YA  
リニアシームレスロボット  
LCM100  
小型単関節ロボット  
TRANSERO  
単関節ロボット  
FLIP-X  
リニア単関節ロボット  
PHASER  
直交ロボット  
XY-X  
スカルロボット  
YK-X  
ヒック&フレンス  
YP-X  
クリーン  
クリーン  
コントローラ  
CONTROLLER  
各種情報  
INFORMATION  
ロボット  
ボットシヨナ  
パルス列  
ドライバ  
ロボット  
コントローラ  
電動グリッパ  
オプシヨナ

# YRG Series

## シングルカムタイプ

# YRG-2010S/2815S/4225S



### ■ 基本仕様

型名	YRG-2010S	YRG-2815S	YRG-4225S
型式	KCF-M2011-A0	KCF-M2011-B0	KCF-M2011-C0
最大連続定格 N	6	22	40
最小設定 % (N)	30 (1.8)	30 (6.6)	30 (12)
分解能 % (N)	1 (0.06)	1 (0.22)	1 (0.4)
開閉ストローク mm	7.6	14.3	23.5
最大 mm/sec	100		
最小設定 % (mm/sec)	20 (20)		
分解能 % (mm/sec)	1 (1)		
最大把持速度 %	50		
繰り返し位置決め精度 mm	±0.02		
ガイド機構	リニアガイド		
最大把持質量 kg ※1	0.06	0.22	0.4
本体質量 g	160	300	580

● 把持力制御: 30 ~ 100% (1%単位) ● 速度制御: 20 ~ 100% (1%単位)  
 ● 加速度制御: 1 ~ 100% (1%単位) ● 多点位置制御: 最大10,000点

※ フィンガの設計に当たっては、極力短く、軽量なものにしてください。

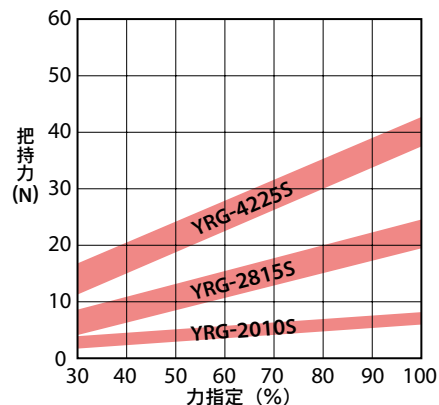
※ 運転中フィンガに過度の衝撃力がかからないように、パラメータと把持移動コマンドの把持力(%)を設定してください。

※ フィンガの取り付け、取り外しの際は、ガイドブロックに過度の力や衝撃がかからないように、フィンガそのものをしっかり支えてボルトの締め付けを行ってください。

※ フィンガの材質、形状、把持面の状態により、把持できるワークの質量は大きく異なります。

※ 1. 把持するワークの質量は、把持力の1/10 ~ 1/20 程度に設計してください。(把持したままグリッパを移動・回転する場合には、更に余裕をみてください。)

### ■ 把持力と力指定(%)の関係



・把持力と力指定(%)の関係のグラフは目安としてください。実際の把持力はバラツキがあります。

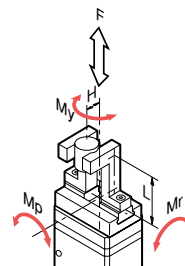
### ■ 許容負荷・負荷モーメント

			YRG-2010S	YRG-2815S	YRG-4225S
ガイド部	許容荷重	F, N	450	350	600
	許容ビッチングモーメント	Mp, N・m	0.7	0.5	1.1
	許容ヨーイングモーメント	My, N・m	0.8	0.6	1.3
	許容ローリングモーメント	Mr, N・m	2.3	2.8	8.6
フィンガ	最大質量(1対)	g	15	30	50
	最大把持位置	L, mm	20	20	25
	最大オーバーハング	H, mm	20	25	30

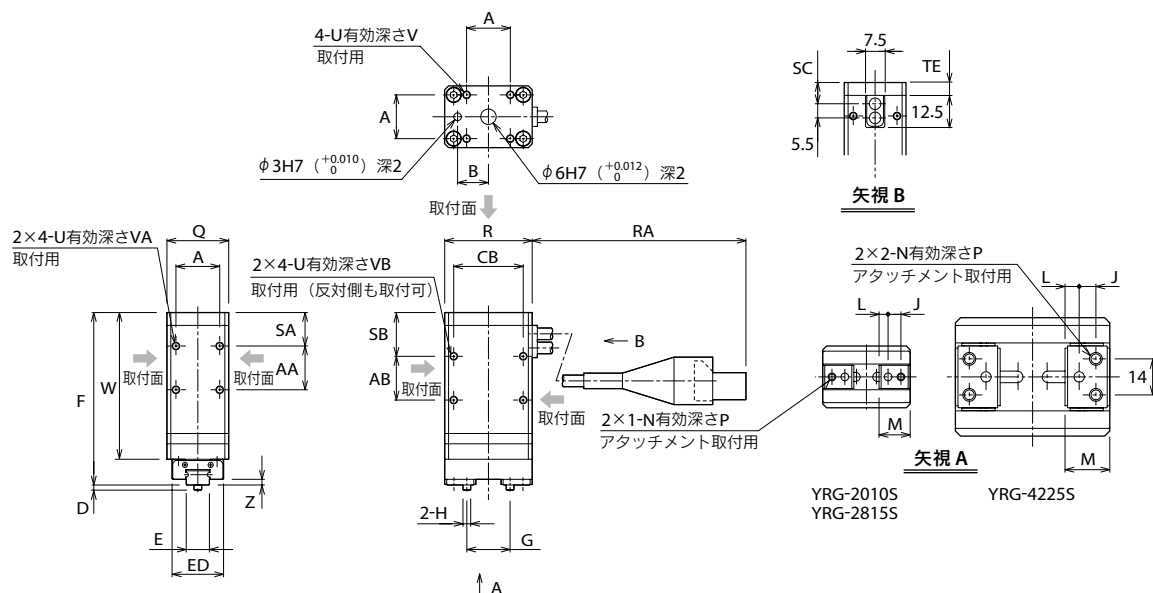
・ガイド部の許容荷重、許容モーメントが表の値以下になるように、フィンガを取り付けてください。

・フィンガの質量、および取付面から把持点までの把持長(L)とオーバーハング(H)は、表の値以下になるようにしてください。

・LとHの組み合わせはお間違えください。



### YRG-2010S/2815S/4225S



	A	AA	AB	B	CB	D	E	ED	F	G	H	J	L
YRG-2010S	17	17	17	12	27	2	9 <sub>0.05</sub>	20	71	8.4~16	φ3 <sub>0.01</sub>	5	3.5
YRG-2815S	24	24	14	15	38	2	14 <sub>0.05</sub>	25	78	9.6~23.9	φ3 <sub>0.01</sub>	6	4.3
YRG-4225S	36	25	13	20	50	3	24 <sub>0.05</sub>	40	86	12~35.5	φ4 <sub>0.012</sub>	6.5	5.5

	M	N	P	Q	R	RA	SA	SB	SC	TE	U	V	VA	VB	W	Z
YRG-2010S	12.1	M3	5	24	34	165±10	13	17	8.3	5	M3	5	6	6	61	2.2
YRG-2815S	15	M4	5	32	46	140±10	16	21	9.3	6	M4	6	8	8	69	2
YRG-4225S	17.4	M5	8	46	60	235±10	18	24	10.8	7.5	M5	7.5	8	10	72	3

## ダブルカムタイプ

## YRG-2005W/2810W/4220W



## ■ 基本仕様

型名	YRG-2005W	YRG-2810W	YRG-4220W
型式	KCF-M2012-A0	KCF-M2012-B0	KCF-M2012-C0
把持力	最大連続定格 N	50	150
	最小設定 % (N)	30 (15)	30 (45)
	分解能 % (N)	1 (0.5)	1 (1.5)
開閉ストローク mm	5	10	19.3
	最大 mm/sec	60	60
	最小設定 % (mm/sec)	20 (12)	20 (12)
速度	分解能 % (mm/sec)	1 (0.6)	1 (0.7)
	最大把持速度 %	50	50
	最大把持速度 %	50	50
繰返し位置決め精度 mm		±0.03	
ガイド機構		リニアガイド	
最大把持質量 kg ※1		0.5	1.5
本体質量 g		200	350

● 把持力制御: 30 ~ 100% (1%単位) ● 速度制御: 20 ~ 100% (1%単位)  
 ● 加速度制御: 1 ~ 100% (1%単位) ● 多点位置制御: 最大10,000点

※ フィンガの設計に当たっては、極力短く、軽量なものにしてください。

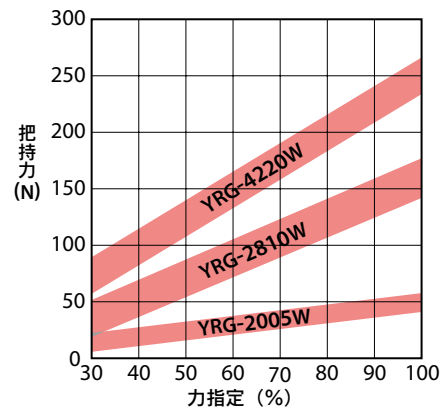
※ 運転中フィンガに過度の衝撃力がかからないように、パラメータと把持移動コマンドの把持力(%)を設定してください。

※ フィンガの取り付け、取り外しの際は、ガイドブロックに過度の力や衝撃がかからないように、フィンガそのものをしっかり支えてボルトの締め付けを行ってください。

※ フィンガの材質、形状、把持面の状態により、把持できるワークの質量は大きく異なります。

※1. 把持するワークの質量は、把持力の1/10 ~ 1/20 程度に設計してください。(把持したままグリッパを移動・回転する場合には、更に余裕をみてください。)

## ■ 把持力と力指定(%)の関係

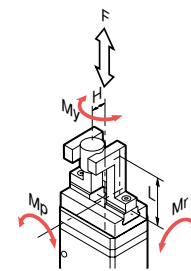


・把持力と力指定(%)の関係のグラフは目安としてください。実際の把持力はバラツキがあります。

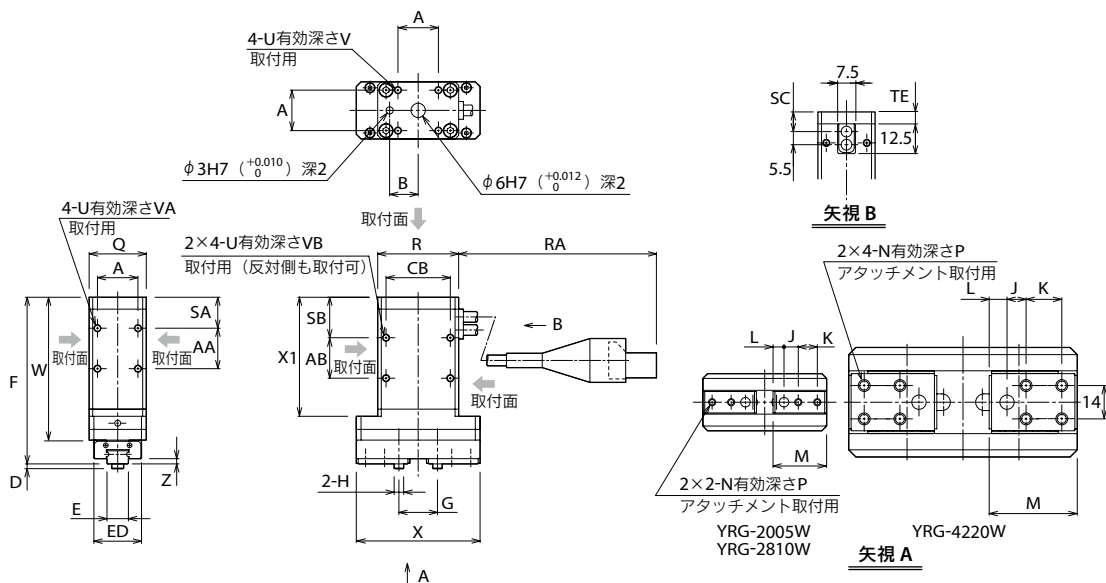
## ■ 許容負荷・負荷モーメント

ガイド部	許容荷重	F	N	YRG-2005W	YRG-2810W	YRG-4220W
		Mp	N・m	6.7	8.1	20.1
フィンガ	許容ピッチングモーメント	My	N・m	4	4.8	12
	許容ヨーイングモーメント	Mr	N・m	5.1	7.8	25.9
	許容ローリングモーメント					
フィンガ	最大質量(1対)		g	40	80	200
	最大把持位置	L	mm	30	30	50
	最大オーバーハング	H	mm	20	20	30

・ガイド部の許容荷重、許容モーメントが表の値以下になるように、フィンガを取り付けてください。  
 ・フィンガの質量、および取付面から把持点までの把持長(L)とオーバーハング(H)は、表の値以下になるようにしてください。  
 ・LとHの組み合わせはお問合せください。



## YRG-2005W/2810W/4220W



	A	AA	AB	B	CB	D	E	ED	F	G	H	J	K	L
YRG-2005W	17	17	17	12	27	2	9 <sub>0.05</sub>	20	74	10.6~15.6	φ4 <sub>0.012</sub>	6	8	4.6
YRG-2810W	24	24	14	15	38	2	14 <sub>0.05</sub>	25	80	12.6~22.6	φ5 <sub>0.012</sub>	7	10	5.65
YRG-4220W	36	25	13	20	50	3	24 <sub>0.05</sub>	40	90	17.0~36.3	φ6 <sub>0.012</sub>	8	15	7.5

	M	N	P	Q	R	RA	SA	SB	SC	TE	U	V	VA	VB	W	X	X1	Z
YRG-2005W	22.5	M3	5	24	34	165±10	13	17	8.3	5	M3	5	6	6	64	52	54	2.2
YRG-2810W	27.5	M4	5	32	46	140±10	16	21	9.3	6	M4	6	8	8	71	67	61	2
YRG-4220W	37	M5	8	46	60	235±10	18	24	10.8	7.5	M5	7.5	8	10	76	96	63	3



## YRG-2020FS/2840FS



## ■ 基本仕様

型名	YRG-2020FS	YRG-2840FS
型式	KCF-M2013-A0	KCF-M2013-B0
把持力	最大連続定格 N	50
	最小設定 % (N)	30 (15)
	分解能 % (N)	1 (0.5)
開閉ストローク mm	最大 mm/sec	19
	最小設定 % (mm/sec)	50
	分解能 % (mm/sec)	38
速度	最大把持速度 %	20 (10)
	最小設定 % (mm/sec)	1 (0.5)
	分解能 % (mm/sec)	1 (0.5)
繰返し位置決め精度 mm	最大	50
	最小	50
	分解能	1 (0.5)
ガイド機構	最大把持質量 kg ※1	±0.01
	リニアガイド	±0.01
	本体質量 g	420
ガイド機構	最大把持質量 kg ※1	0.5
	リニアガイド	1.5
	本体質量 g	880

● 把持力制御: 30 ~ 100% (1%単位) ● 速度制御: 20 ~ 100% (1%単位)  
 ● 加速度制御: 1 ~ 100% (1%単位) ● 多点位置制御: 最大10,000点

※ フィンガの設計に当たっては、極力短く、軽量なものにしてください。

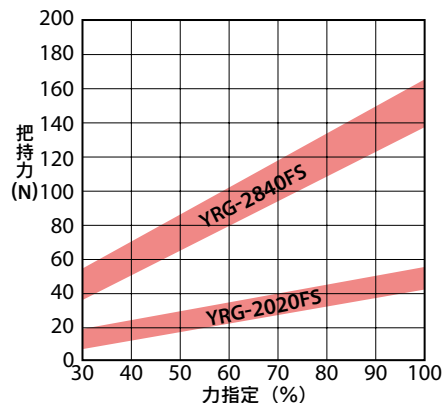
※ 運転中フィンガに過度の衝撃力が加からないように、パラメータと把持移動コマンドの把持力(%)を設定してください。

※ フィンガの取り付け、取り外しの際は、ガイドブロックに過度の力や衝撃が加からないように、フィンガそのものをしっかり支えてボルトの締め付けを行ってください。

※ フィンガの材質、形状、把持面の状態により、把持できるワークの質量は大きく異なります。

※ 1. 把持するワークの質量は、把持力の1/10 ~ 1/20 程度に設計してください。(把持したままグリッパを移動・回転する場合には、更に余裕をみてください。)

## ■ 把持力と力指定(%)の関係

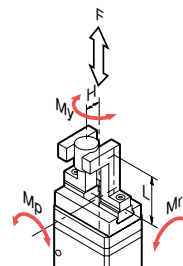


・把持力と力指定(%)の関係のグラフは目安としてください。実際の把持力はバラツキがあります。

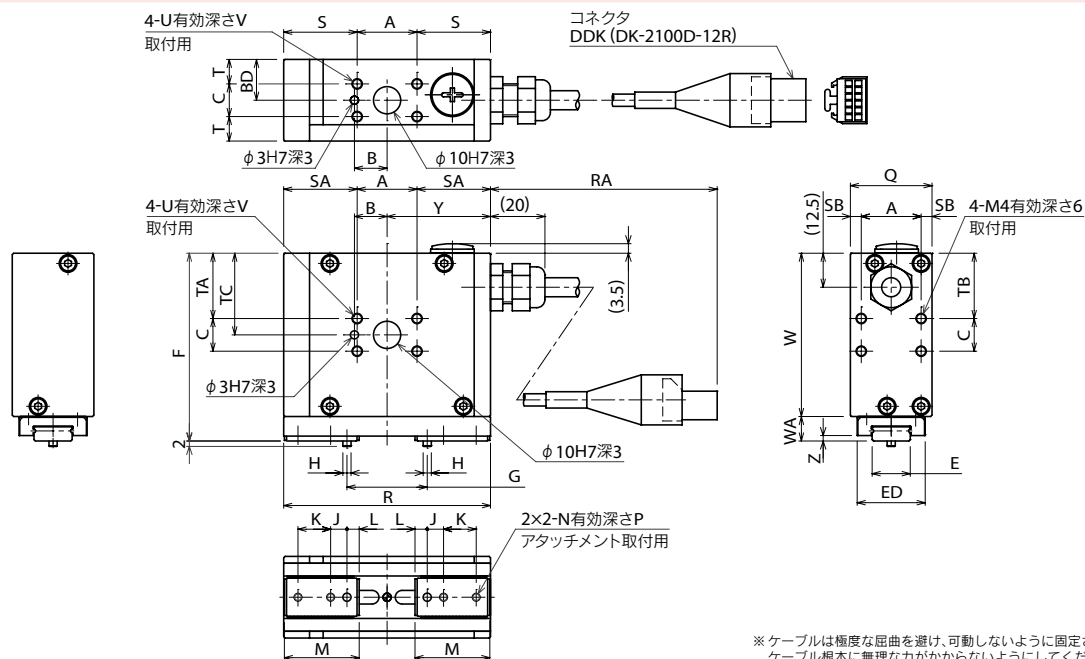
## ■ 許容負荷・負荷モーメント

			YRG-2020FS	YRG-2840FS
ガイド部	許容荷重	F N	1000	1300
	許容ビッチングモーメント	Mp N・m	3.5	5
	許容ヨーイングモーメント	My N・m	4.2	6
	許容ローリングモーメント	Mr N・m	7.3	12.7
フィンガ	最大質量(1対)	g	40	80
	最大把持位置	L mm	30	30
	最大オーバーハング	H mm	20	20

・ガイド部の許容荷重、許容モーメントが表の値以下になるように、フィンガを取り付けてください。  
 ・フィンガの質量、および取付面から把持点までの把持長(L)とオーバーハング(H)は、表の値以下になるようにしてください。  
 ・LとHの組み合わせはお間違えください。



## YRG-2020FS/2840FS



※ ケーブルは極度の屈曲を避け、可動しないように固定させてください。  
 ケーブル根本に無理な力が加からないようにしてください。

	A	B	BD	C	D	E	ED	F	G	H	J	K	L	M	N
YRG-2020FS	22	12	15	12	2	14 <sub>0 -0.05</sub>	25	69	10.5~29.5	φ3 <sub>0 -0.01</sub>	6	12	4.5	27.5	M3
YRG-2840FS	30	15	20	16	2	18 <sub>0 -0.05</sub>	30	84	13~51	φ4 <sub>0 -0.012</sub>	8	14	5.5	34.5	M4

	P	Q	R	RA	S	SA	SB	T	TA	TB	TC	TD	U	V	W	WA	Y	Z
YRG-2020FS	5	30	76	175±10	27	27	4	9	24	24	30	12.5	M4	6	60	9	38	2
YRG-2840FS	7.5	40	110	135±10	40	40	5	12	28	28	36	14	M5	7.5	72	12	55	3

ねじタイプティー形

## YRG-2020FT/2840FT



## ■ 基本仕様

型名	YRG-2020FT	YRG-2840FT
型式	KCF-M2013-A0	KCF-M2013-B0
把持力	最大連続定格 N	50
	最小設定 % (N)	30 (15)
	分解能 % (N)	1 (0.5)
速度	開閉ストローク mm	19
	最大 mm/sec	50
	最小設定 % (mm/sec)	20 (10)
	分解能 % (mm/sec)	1 (0.5)
	最大把持速度 %	50
繰返し位置決め精度 mm		±0.01
ガイド機構		
最大把持質量 kg <sup>※1</sup>		
本体質量 g		

● 把持力制御: 30 ~ 100% (1%単位) ● 速度制御: 20 ~ 100% (1%単位)  
 ● 加速度制御: 1 ~ 100% (1%単位) ● 多点位置制御: 最大10,000点

※ フィンガの設計に当たっては、極力短く、軽量なものにしてください。

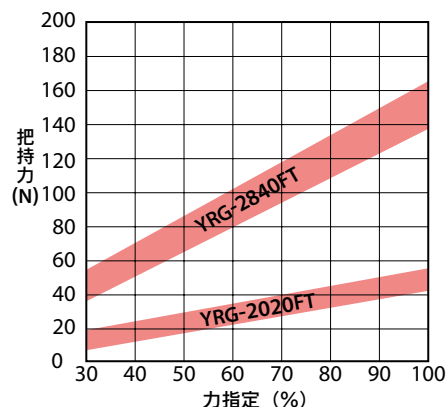
※ 運転中フィンガに過度の衝撃力がかからないように、パラメータと把持移動コマンドの把持力(%)を設定してください。

※ フィンガの取り付け、取り外しの際は、ガイドブロックに過度の力や衝撃がかからないように、フィンガそのものをしっかり支えてボルトの締め付けを行ってください。

※ フィンガの材質、形状、把持面の状態により、把持できるワークの質量は大きく異なります。

※1. 把持するワークの質量は、把持力の1/10 ~ 1/20 程度に設計してください。(把持したままグリッパを移動・回転する場合には、更に余裕をみてください。)

## ■ 把持力と力指定(%)の関係

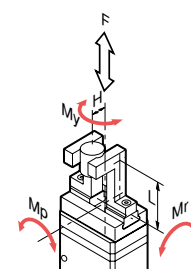


・把持力と力指定(%)の関係のグラフは目安としてください。実際の把持力はバラツキがあります。

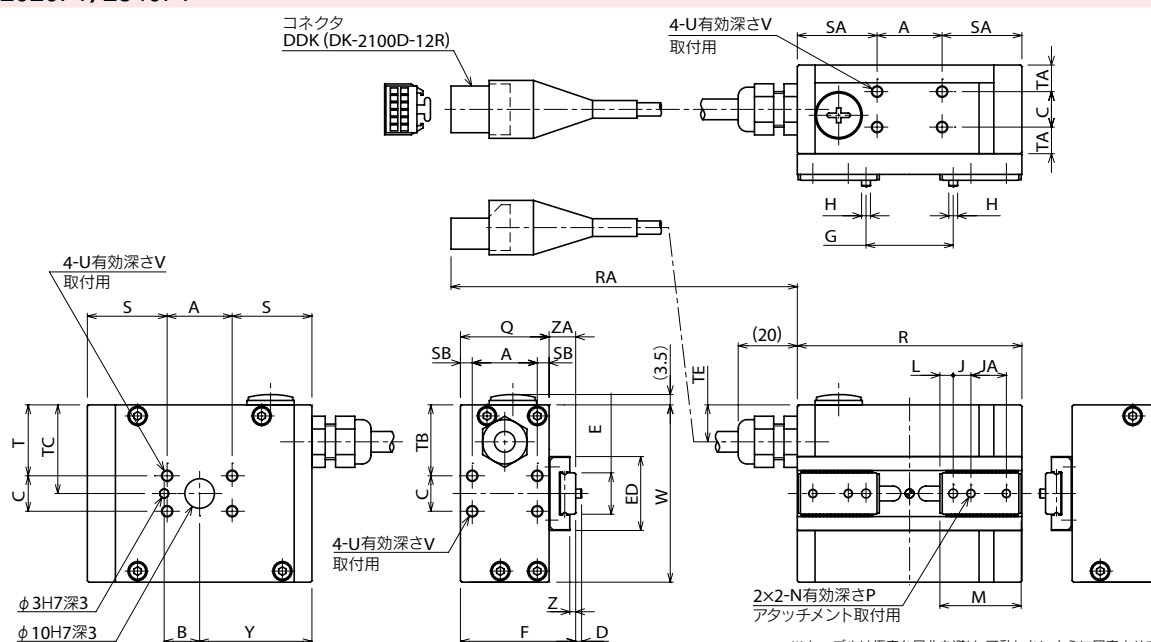
## ■ 許容負荷・負荷モーメント

ガイド部	許容荷重	YRG-2020FT		YRG-2840FT	
		F	N		
フィンガ	許容ピッチングモーメント	Mp	N・m	3.5	5
	許容ヨーイングモーメント	My	N・m	4.2	6
	許容ローリングモーメント	Mr	N・m	7.3	12.7
	最大質量(1対)		g	40	80
フィンガ	最大把持位置	L	mm	30	30
	最大オーバーハング	H	mm	20	20

・ガイド部の許容荷重、許容モーメントが表の値以下になるように、フィンガを取り付けてください。  
 ・フィンガの質量、および取付面から把持点までの把持長(L)とオーバーハング(H)は、表の値以下になるようにしてください。  
 ・LとHの組み合わせはお問合ください。



## YRG-2020FT/2840FT



※ ケーブルは極度な屈曲を避け、可動しないように固定させてください。  
 ケーブル根本に無理な力がかからないようにしてください。

	A	B	C	D	E	ED	F	G	H	J	JA	K	L	M	N	P
YRG-2020FT	22	12	12	2	14 <sub>0.05</sub>	25	39	10.5~29.5	φ3 <sub>0.01</sub>	6	12	12	4.5	27.5	M3	5
YRG-2840FT	30	15	16	2	18 <sub>0.05</sub>	30	52	13~51	φ4 <sub>0.012</sub>	8	14	14	5.5	34.5	M4	7.5

	Q	R	RA	S	SA	SB	T	TA	TB	TC	TD	TE	U	V	W	Y	Z	ZA
YRG-2020FT	30	76	175±10	27	27	4	24	9	24	30	12.5	12.5	M4	6	60	38	2	9
YRG-2840FT	40	110	135±10	40	40	5	28	12	28	36	14	14	M5	7.5	72	55	3	12



## ■ 基本仕様

型名	YRG-2004T
型式	KCF-M2015-A0
最大連続定格 N	2.5
最小設定 % (N)	30 (0.75)
分解能 % (N)	1 (0.025)
開閉ストローク mm	3.5
最大 mm/sec	100
最小設定 % (mm/sec)	20 (20)
分解能 % (mm/sec)	1 (1)
最大把持速度 %	50
繰り返し位置決め精度 mm	±0.03
ガイド機構	リニアガイド
最大把持質量 kg ※1	0.02
本体質量 g	90

● 把持力制御: 30 ~ 100% (1%単位) ● 速度制御: 20 ~ 100% (1%単位)  
 ● 加速度制御: 1 ~ 100% (1%単位) ● 多点位置制御: 最大10,000点

※ フィンガの設計に当たっては、極力短く、軽量なものにしてください。

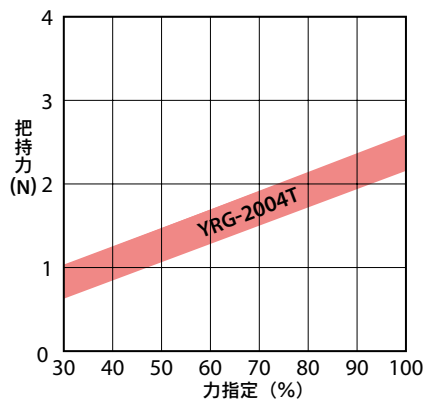
※ 運転中フィンガに過度の衝撃力がかからないように、パラメータと把持移動コマンドの把持力(%)を設定してください。

※ フィンガの取り付け、取り外しの際は、ガイドブロックに過度の力や衝撃がかからないように、フィンガをしっかりと支えてボルトの締め付けを行ってください。

※ フィンガの材質、形状、把持面の状態により、把持できるワークの質量は大きく異なります。

※1. 把持するワークの質量は、把持力の1/10 ~ 1/20 程度に設計してください。(把持したままグリッパを移動・回転する場合には、更に余裕をみてください。)

## ■ 把持力と力指定(%)の関係



・把持力と力指定(%)の関係のグラフは目安としてください。実際の把持力はバラツキがあります。

## ■ 許容負荷・負荷モーメント

			YRG-2004T
フィンガ	許容荷重	N	6
	許容ビッチングモーメント	N・m	0.02
	最大質量(1対)	g	10
	最大把持位置	L mm	15

・フィンガ取付面から距離Lのところに外力FaとFbが加わる場合の荷重(F)とモーメント(M)は、以下の計算式で算出することができます。

$$F = Fa + W \times g$$

$$M = Fb \times L$$

W : ワークの質量 (Kg)

g : 重力加速度 (m/s<sup>2</sup>)

H : 把持点距離 (m)

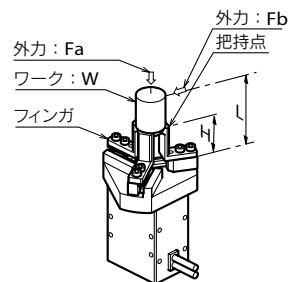
F : 荷重 (N)

M : モーメント (N・m)

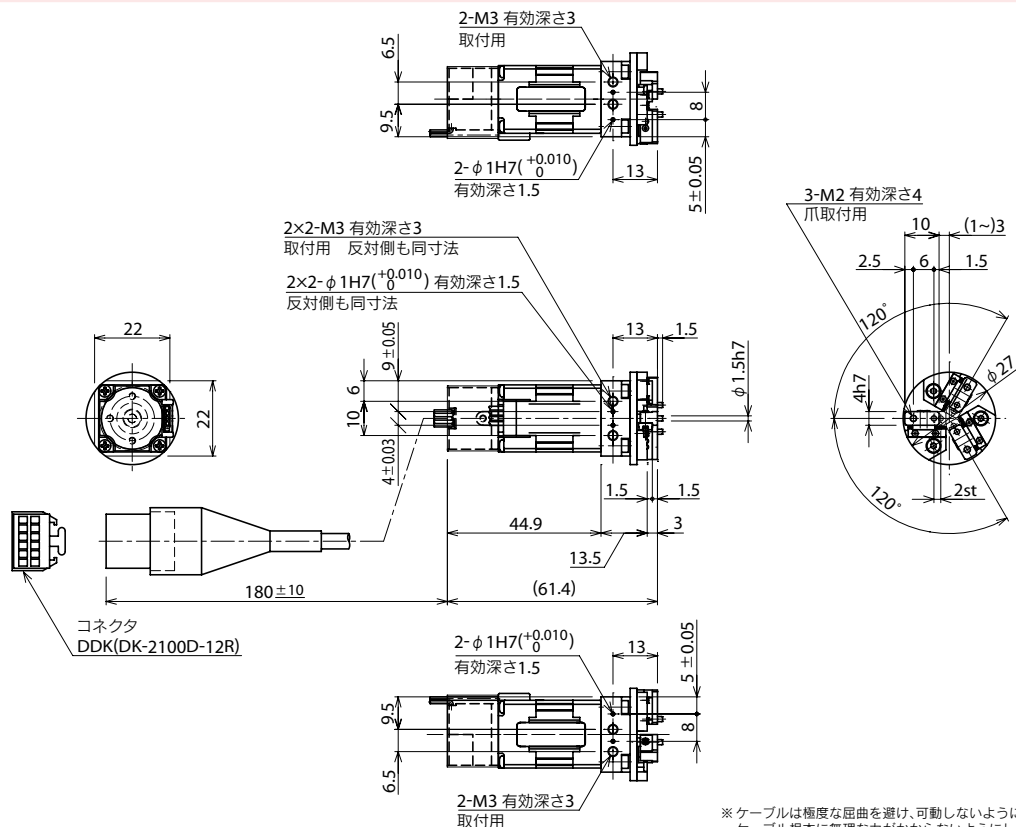
L : 外力作用点距離 (m)

Fa : 外力 (N)

Fb : 外力 (N)



## YRG-2004T



※ ケーブルは極度な屈曲を避け、可動しないように固定させてください。ケーブル根本に無理な力がかからないようにしてください。

## 三爪タイプ

## YRG-2013T/2820T/4230T



## ■ 基本仕様

型名	YRG-2013T	YRG-2820T	YRG-4230T	
型式	KCF-M2015-B0	KCF-M2015-C0	KCF-M2015-D0	
把持力	最大連続定格 N	2	10	20
	最小設定 % (N)	30 (0.6)	30 (3)	30 (6)
	分解能 % (N)	1 (0.02)	1 (0.1)	1 (0.2)
開閉ストローク mm		13	20	30
速度	最大 mm/sec	100		
	最小設定 % (mm/sec)	20 (20)		
	分解能 % (mm/sec)	1 (1)	1 (1)	1 (1)
	最大把持速度 %	50	50	50
繰り返し位置決め精度 mm		±0.03		
ガイド機構		リニアガイド		
最大把持質量 kg ※1		0.02	0.1	0.2
本体質量 g		190	340	640

- 把持力制御: 30 ~ 100% (1%単位) ● 速度制御: 20 ~ 100% (1%単位)  
 ● 加速度制御: 1 ~ 100% (1%単位) ● 多点位置制御: 最大10,000点

※ フィンガの設計に当たっては、極力短く、軽量なものにしてください。

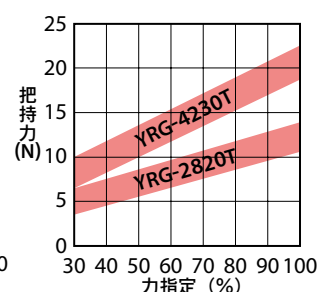
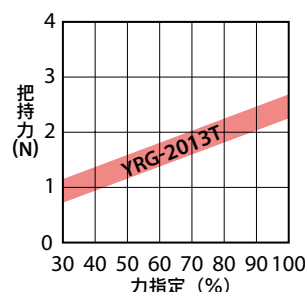
※ 運転中フィンガに過度の衝撃力がかからないように、パラメータと把持移動コマンドの把持力(%)を設定してください。

※ フィンガの取り付け、取り外しの際は、ガイドブロックに過度の力や衝撃がかからないように、フィンガそのものをしっかり支えてボルトの締め付けを行ってください。

※ フィンガの材質、形状、把持面の状態により、把持できるワークの質量は大きく異なります。

※1. 把持するワークの質量は、把持力の1/10 ~ 1/20 程度に設計してください。(把持したままグリッパを移動・回転する場合には、更に余裕をみてください。)

## ■ 把持力と力指定(%)の関係



・把持力と力指定(%)の関係のグラフは目安としてください。実際の把持力はバラツキがあります。

## ■ 許容負荷・負荷モーメント

				YRG-2013T	YRG-2820T	YRG-4230T
フィンガ	許容荷重		N	20	30	50
	許容ビッチングモーメント		N・m	0.1	0.2	0.4
	最大質量(1対)		g	20	30	50
	最大把持位置	L	mm	20	30	40

・フィンガ取付面から距離 L のところに外力 Fa と Fb が加わる場合の荷重 (F) とモーメント (M) は、以下の計算式で算出することができます。

$$F = Fa + W \times g$$

$$M = Fb \times L$$

W : ワークの質量 (Kg)

g : 重力加速度 (m/s<sup>2</sup>)

H : 把持点距離 (m)

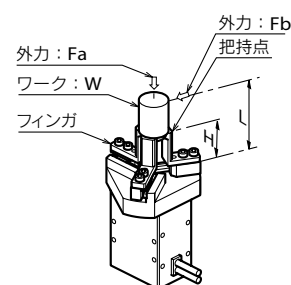
F : 荷重 (N)

M : モーメント (N・m)

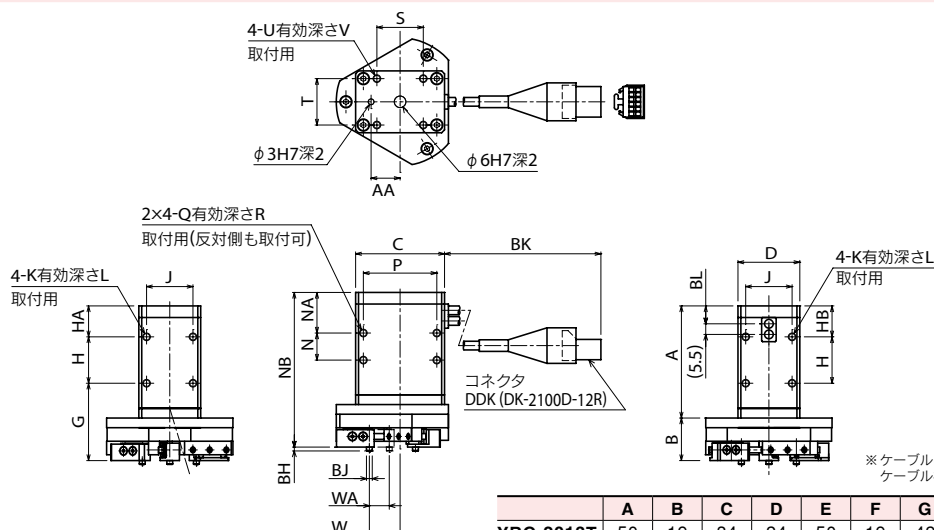
L : 外力作用点距離 (m)

Fa : 外力 (N)

Fb : 外力 (N)



## YRG-2013T/2820T/4230T



※ ケーブルは極端な屈曲を避け、可動しないように固定させてください。ケーブル根本に無理な力がかからないようにしてください。

	A	B	C	D	E	F	G	H	HA	HB	J	K	L	N
YRG-2013T	50	19	34	24	50	19	42	17	13	13	17	M3	6	17
YRG-2820T	58	19	46	32	66	25	40	24	16	16	24	M4	8	14
YRG-4230T	59	25	60	46	86	34	45	25	18	18	36	M5	8	13

	NA	NB	P	Q	R	S	T	U	V	W	WA	AA	BA
YRG-2013T	17	72	27	M3	6	17	17	M3	5	11.4~4.6	6.8st	12	10 $\frac{0}{-0.02}$
YRG-2820T	21	80	38	M4	8	24	24	M4	6	15.9~5.6	10.3st	15	10 $\frac{0}{-0.02}$
YRG-4230T	24	88	50	M5	10	36	36	M5	7.5	21.9~6.6	15.3st	20	14 $\frac{0}{-0.02}$

	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BJ	BK	BL
YRG-2013T	16	2.5	10	***	3x1-M3	8	2	$\phi 3 \frac{0}{-0.01}$	165±10	8.3
YRG-2820T	19.5	2.5	6	8	3x2-M3	6	2	$\phi 3 \frac{0}{-0.01}$	140±10	9.3
YRG-4230T	22.5	2.5	6	10	3x2-M4	8	3	$\phi 4 \frac{0}{-0.012}$	235±10	10.8

## ■ 電動グリッパ基本仕様

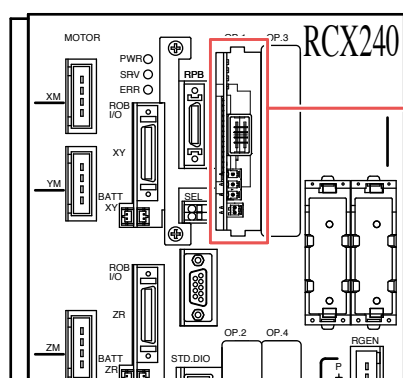
項目		RCX240/RCX240S	RCX340
基本仕様	対応コントローラ	RCX240/RCX240S	RCX340
	グリッパ接続台数	最大2台(1台/スロット、最大2スロット)	最大4台
軸制御	制御方式	PTP動作	
	最小設定単位	0.01mm	
	位置表示単位	パルス、ミリ	
	速度設定	20～100% (1%単位、プログラムで変更可能)	
	加速度設定	1～100% (1%単位、加速度パラメータによる設定)	
プログラミング	教示方式	MDI (座標値入力)、ダイレクトティーチ ティーチングプレーバック オフラインティーチ (外部からのデータ入力)	

## ■ グリッパ制御ボード仕様

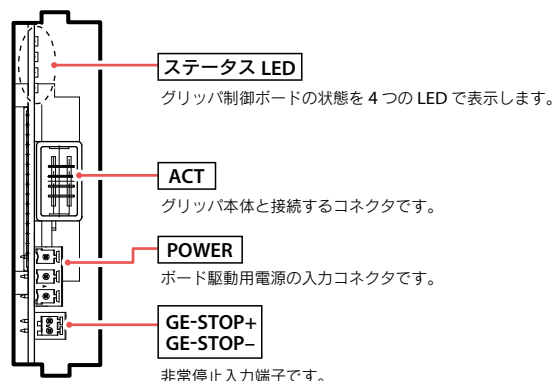
項目		仕様
軸制御	制御軸数	1軸
	位置検出方式	光学式ロータリエンコーダ
	最小設定距離	0.01mm
	速度設定	パラメータ最高速度に対し20～100%にて設定
保護アラーム		過電流、過負荷、電圧異常、システム異常、位置偏差オーバー、フィードバックエラー etc.
LEDステータス表示		POWER (緑)、RUN (緑)、READY (黄)、ALARM (赤)
電源	駆動電源	DC 24V±10% 1.0A Max.

## ■ 各部名称と機能

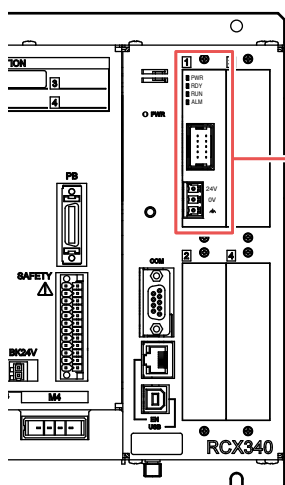
### RCX240



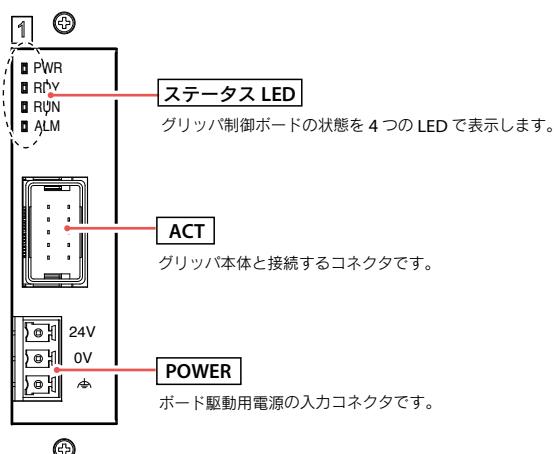
コントローラ正面より見た図



### RCX340



コントローラ正面より見た図





# 付属品及びオプションパーツ

## YRG Series



### 標準付属品

#### ● グリッパ制御ボード

型式	RCX240/RCX240S用	KX0-M4400-F1	RCX240/S
	RCX340用	KCX-M4400-G0	RCX340

※ 24V電源コネクタ付きの型式です。

#### ● グリッパ用ロボットケーブル



型式	3.5m	KCF-M4751-31	RCX240/S RCX340
	5m	KCF-M4751-51	
	10m	KCF-M4751-A1	

※ グリッパ用ロボットケーブルと中継ケーブルを接続した合計の長さは14m以下としてください。

#### ● 中継ケーブル



型式	0.5m	KCF-M4811-11	RCX240/S RCX340
	1m	KCF-M4811-21	
	1.5m	KCF-M4811-31	
	2m	KCF-M4811-41	
	2.5m	KCF-M4811-51	
	3m	KCF-M4811-61	
	3.5m	KCF-M4811-71	
	4m	KCF-M4811-81	

#### ● 24V電源コネクタ



型式	KCF-M5382-00	RCX240/S
		RCX340

#### ● グリッパ非常停止コネクタ



型式	KCF-M5370-00	RCX240/S
----	--------------	----------

※ RCX340には付属されません。