

phd[®]

GRMシリーズ

ワーク保持クランプ
サイズ1、2、4

*Best Price
Best Design
Best Delivery*



**ISO 9001
REGISTERED**
Quality Management
System Certified

GRM124A-JP



PHD is a member of the
MAC Distributor Network

phd[®] 
SOLUTIONS FOR INDUSTRIAL AUTOMATION

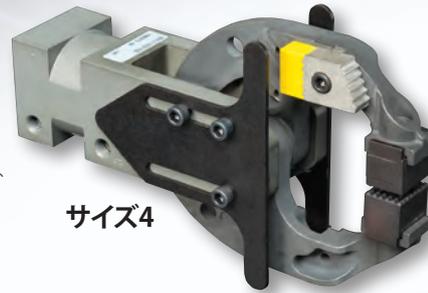
www.phdinc.com

GRM

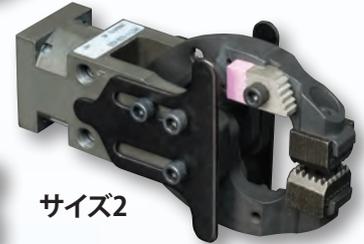
ワーク保持クランプ

GRM クランプシリーズは世界中で業界をリードする材料ハンドリングソリューション用エアアクチュエーターです。1998年以来そのシンプルなデザインと堅固な構造が認められ、様々な用途、業界のお客様にご使用頂いております。三つの標準サイズ(25、32、40mmボア)、13種類の標準ジョースタイル、無数のオプションとアクセサリを揃えたGRM クランプシリーズは世界で最も用途の広いモジュール式クランプです。

GRM クランプシリーズのどの製品特徴も全てお客様ニーズに基づくものです。これからも私たちは、多様なニーズに合う製品を開発、提供してまいります。GRM クランプシリーズについての詳細は大石機械貿易部までお問い合わせください。



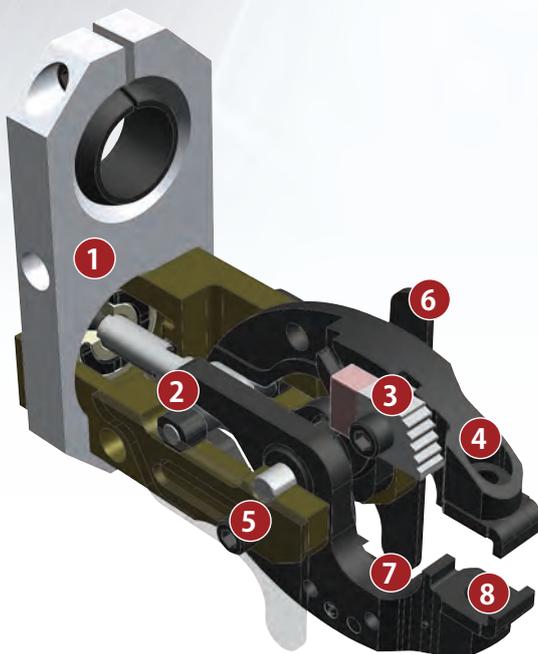
サイズ4



サイズ2



サイズ1



高クランプ力、汎用性、
耐久性に優れ、低コスト

クランプ時
にロック!

製品特長

- 1 固定取付ブラケットもしくはボール付ブラケットによりサイドとリアへの取付が可能
- 2 カムデザイン エアの供給がストップしてもジョーがロックされるのでワークを落としません
- 3 調整可能なストップブロックで様々なジョー開き角度が調整可能(サイズ2と4)
- 4 交換可能な硬質スチールジョー ジョーだけを替えられるので本体ごと交換する必要がなく、長寿命
- 5 現場での分解、組立が容易 六角レンチを使って容易に交換可能
- 6 調整可能な硬質インパクトプレートが、本体へのダメージを防止
- 7 ジョーの奥行きが広い 幅広いアプリケーションに対応
- 8 緩みにくいネジ構造(ロックスレッド)になっているので緩み止めに接着剤や追加部品が不要

主要利点

- シンプルなデザイン
- コンパクトなサイズ
- 長寿命
- 高クランプ力
- 現場での容易なメンテナンス
- ジョーはクローズ位置にロックされるので、ライン停止や停電のためにエア圧が失われてもワークは確実に保持されます。
- 最も低コストの実現
- 交換が容易なモジュール式ジョーとチップ
- 調整不要カラーコードチップ
- モジュール式取付ブラケット
- ジョーの開閉角度が調整可能
- 調整可能な高耐久インパクトプレート
- ショックパッドがシリンダーの負荷を軽減
- インチ規格とミリ規格によるポートと取付部

このカタログの 使い方

GRMクランプシリーズは高度なモジュール式エアデバイスです。それにより特定の用途や様々な用途に合った豊富な構成が可能です。このカタログでは適切なGRMクランプの選定を、手順に沿って案内しています。カタログの各セクションはそれぞれのクランプの取付オプション、ジョースタイルオプション、チップオプションなどの特定オプションを対象としています。

セクションの冒頭にご検討中のオプションに関連した基本的な質問があります。これらの質問により製品を絞り込めるようになっています。ご不明な点などございましたら大石機械貿易部にお問い合わせください。

目次 ページ

ご注文方法.....	4
手順1 モデル.....	5
手順2 ユニットサイズ.....	6
手順3 取付け.....	8
手順4 ジョースタイルと開き角度.....	20
手順5 デザイン番号.....	40
手順6 チップ.....	42
手順7 エア継手.....	60
手順8 アクセサリーオプション.....	62
製品分解図.....	82

Eツール



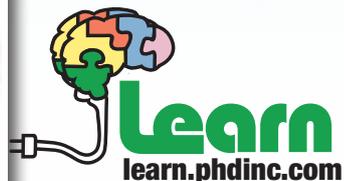
CADと設計支援

PHDのオンライン製品サイズ決定およびCADコンフィギュレーターをご自由にお使い下さい。ご使用方法は、大石機械貿易部までお問い合わせ下さい。

www.phdinc.com/myphd



GRM製品説明動画、アプリケーション事例の動画については、下記ラーニングサイトをご参照ください。



本社:

PHD, Inc.
9009 Clubridge Drive
P.O. Box 9070
Fort Wayne, IN 46899 U.S.A.
電話+1(260) 747-6151
Fax +1(260) 747-6754
phdinfo@phdinc.com

欧州オフィス:

PHDinEurope GmbH
Zum Carl-Alexander-Park 6
52499 Baesweiler, Germany
電話 +49 (0)2401 619 77 0
Fax +49 (0)2401 619 77 99
info@PHDinEurope.de

インドオフィス:

335, Udyog Vihar, Phase-IV
Gurgaon - 122015, India
電話: +91-124-4356451
Fax: +91-124-4308207
msaxena@phdinc.com

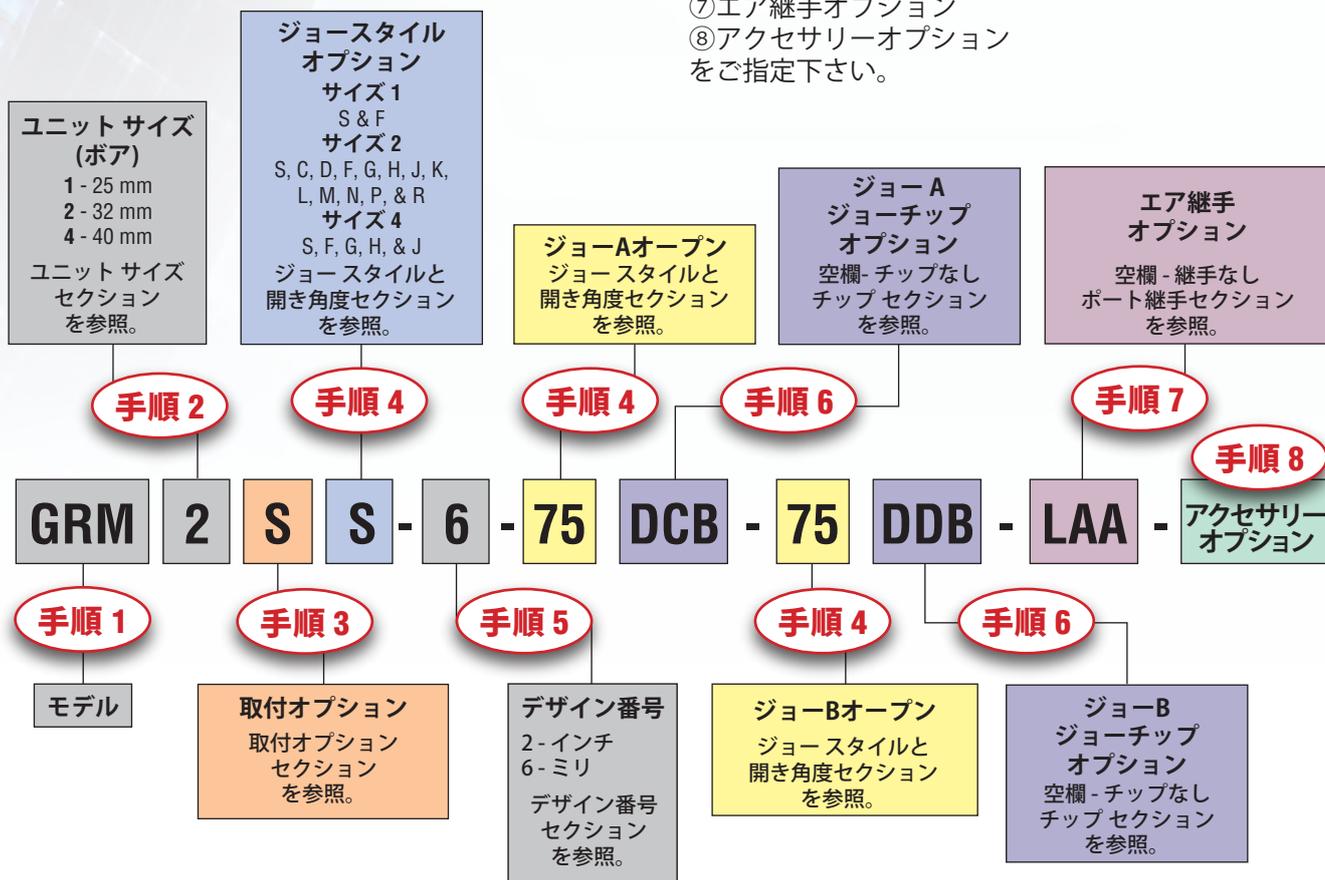
大石機械株式会社 貿易部

本社/〒420-0033
静岡県葵区昭和町10番地
TEL 054-254-4304 (貿易部直通)
FAX 054-254-4300
北関東支店/〒373-0841
群馬県太田市岩瀬川町251-1
(B棟101号室)
TEL 0276-30-0860
FAX 0276-30-0861

このカタログでは適切なGRMクランプの選定を、手順に沿って案内しています。カタログの各セクションはそれぞれのクランプの取付オプション、ジョースタイルオプション、チップオプションなどの特定オプションを対象にしています。

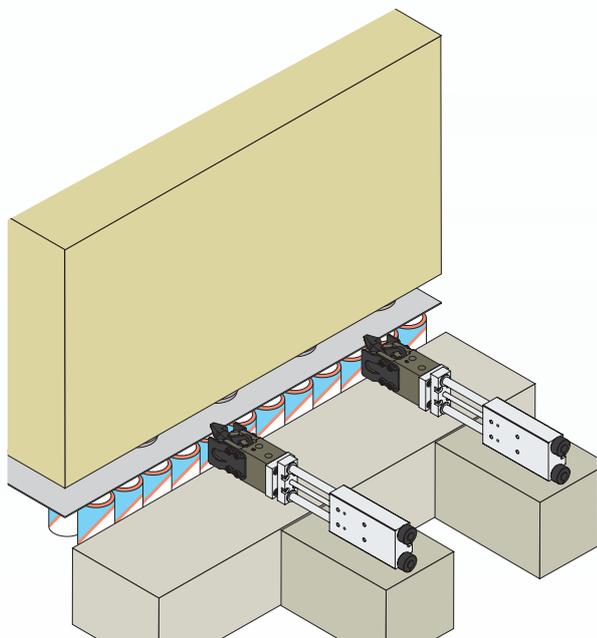
ご注文時にはご希望の

- ①モデル
 - ②ユニットサイズ
 - ③取付オプション
 - ④ジョースタイルオプション(ジョーA,B各開き角度)
 - ⑤デザイン番号
 - ⑥ジョーチップオプション(A,B)
 - ⑦エア継手オプション
 - ⑧アクセサリオプション
- をご指定下さい。

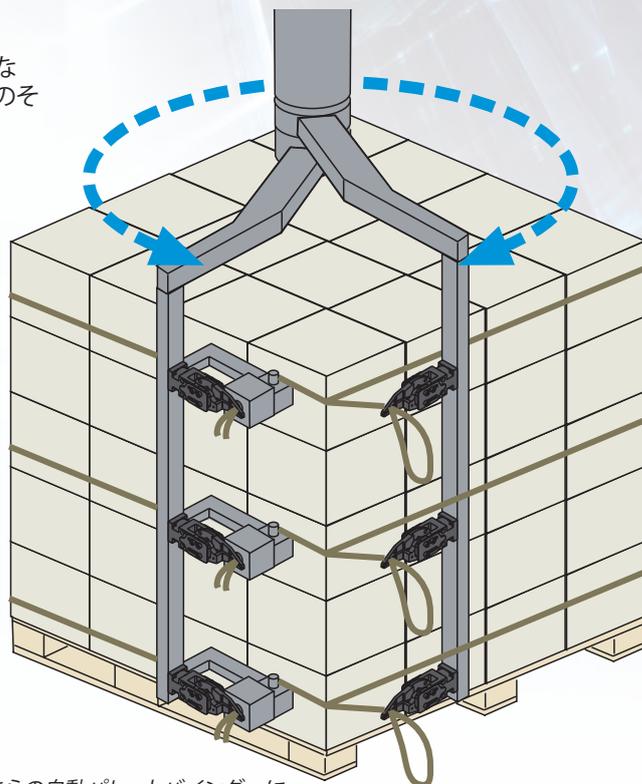


手順1 - モデル: GRM

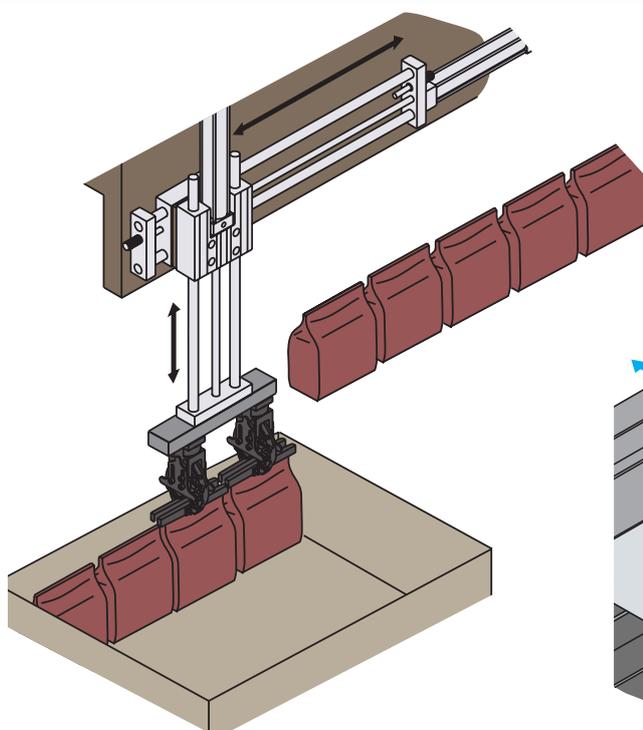
GRMクランプは小型、軽量、強力で下記のイラストで示すように様々な用途で使用可能です。その他のクランプをお探しの場合は95ページのその他のクランプソリューションをご参照下さい。



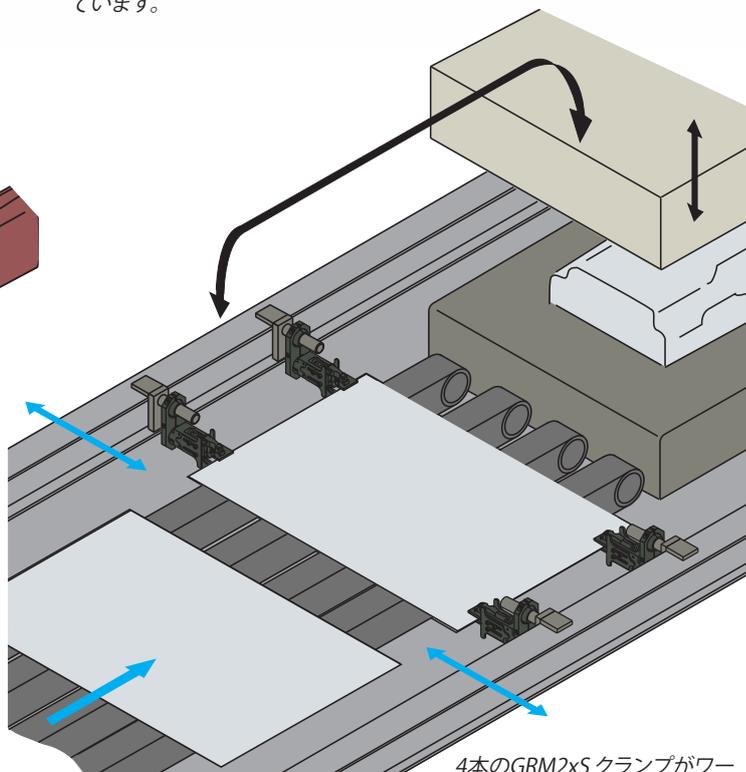
2本のGRM1xS クランプがデパレタイズマシンと缶の間に置いてあるスリップシートをつかみます。



こちらの自動パレットバインダーにはGRM2xNクランプが6本使用されています。



2本のGRM2xS クランプを使用してコーヒーが充填されたバッグをコンベアーから箱へ移動させています。



4本のGRM2xS クランプがワークを持ち上げてブランク材を投入しています自動車業界/金属プレス

手順2 - ユニットサイズ

GRM クランプのサイズ選択は用途によって決まります。次の質問の回答が明確になっていることで選択が絞り込みやすくなります。用途とサイズ選択が不明な場合は、大石機械貿易部までご相談下さい。

(7ページの図表を参照してください。)

1. GRMクランプの設置にあたり、スペースに制限がありますか？

- はい - GRM1 (小)、GRM2 (中)、GRM4 (大)
- いいえ - 全てのGRMクランプが適用可能
- 未定 - ユニットサイズ比較表1 (長さ、幅、高さ、それぞれの最大値) をご参照の上、スペースを計算する際は追加オプションとアクセサリを必ず含めてください。

2. 重量の制限は、ありますか？

- はい - GRM1 (軽)、GRM2 (中)、GRM4 (重)
- いいえ - 全てのGRMクランプが適用可能
- 未定 - ユニットサイズ比較表1 (重量) をご参照の上、重量を計算する際は追加オプションとアクセサリを必ず含めてください。

3. それぞれのクランプに利用可能な最小エア圧はどれだけありますか？

- 4 bar以上 - 全てのGRMクランプのは最小2 barで稼働しますが、連続運転のための推奨値は最小4 barです
- 4 bar未満 - 大石機械貿易部までご相談ください。

4. クランプ力の要求はありますか？⁽¹⁾

- はい - GRM1 (0~1001 N)
GRM2 (0~3007 N)
GRM4 (0~3892 N)
- いいえ - 全てのGRMクランプが適用可能
- 未定 - ユニットサイズ比較表1 (クランプ力) またはクランプ力増加用のアクセサリオプションセクションに記載のB08とB10オプションをご参照ください。

5. 潤滑剤等の流動体または低摩擦なワーク表面等クランプの保持力に影響するようなものは、ありますか？⁽²⁾

- はい - 大石機械貿易部までご相談下さい
- いいえ - 全てのGRMクランプが適用可能



注記:

- 合計クランプ力はエア圧6 barに基づいた値です。
- 摩擦係数に関わる外部からの流動体、表面仕上げ液、コーティング、メッキ、チップ選択、エア圧等の変化は、クランプのワークを保持する能力に影響を及ぼす可能性があります。

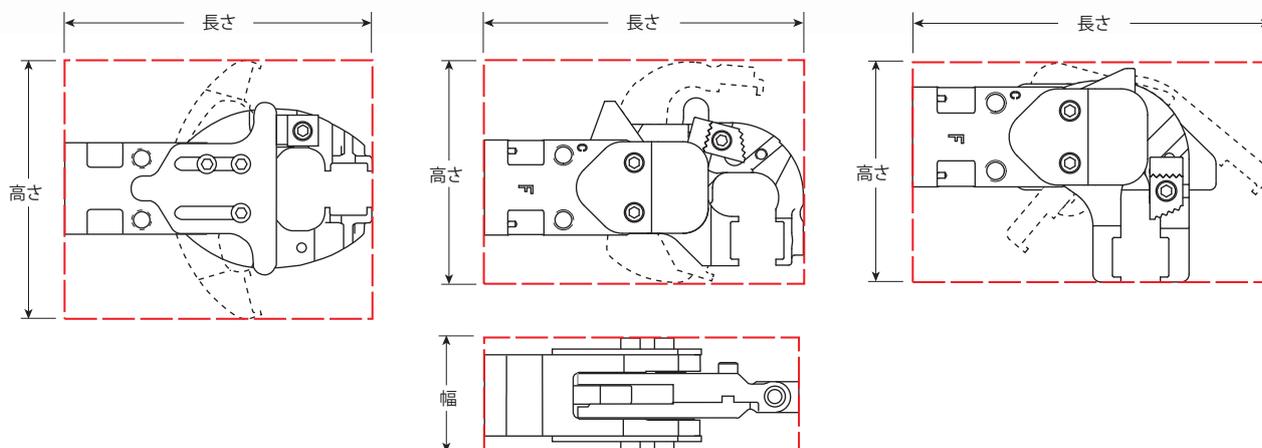
ユニットサイズ比較表1

ジョースタイル	サイズ	クランプ力 (1)(2)	長さ、幅、高さ、それぞれの最大値(3)			重量(4)	ページ
			長さ	幅	高さ		
			N	mm	mm		
S	1	1001	120.0	45.0	80.5	0.44	22
	2	1001	163.9	59.3	138.3	0.95	
	4	2224	223.5	67.6	175.1	1.91	
C & D	2	1001	163.9	59.3	130.1	0.91	24
F	1	801	145.3	53.5	81.6	0.56	26
	2	1001	170.2	58.2	112.7	0.95	
	4	2224	231.4	74.7	149.5	1.95	
G	2	1001	170.5	59.3	168.0	1.04	28
	4	2224	228.5	67.6	208.3	1.91	
H & J	2	1001	173.2	59.3	114.0	0.95	30
	4	2224	239.5	67.6	152.1	1.91	
K	2	1001	172.8	58.2	106.3	0.91	32
L & M	2	1001	179.5	69.9	114.2	1.22	34
N & P	2	1001	162.6	59.3	126.2	0.86	36
R	2	1468	146.0	59.3	103.1	0.89	38

注記:

- 1) エア圧6 bar の場合
- 2) クランプ力増加用のアクセサリオプションセクションに記載のB08とB10オプションをご参照ください。
- 3) 標準ユニットの長さ、幅、高さそれぞれの最大値(オプションなし)
- 4) 標準ユニットの最大重量(オプションなし)

長さ、幅、高さそれぞれの最大値



平面図または下面図

ユニットサイズ比較表2

サイズ	シリンダー仕様(1)				サイクル タイム 開/閉(2)	限界圧		限界温度(3)	
	ボアφ	最大 ストローク	容量			最小 bar	最大 bar	最小 °C	最大 °C
			開いた時	閉じた時					
1	25.0	18.2	8.8	8.0	0.20	2	7	-30	82
2	32.0	23.2	18.7	16.9					
4	40.0	31.2	39.2	35.7					

注記:

- 1) その他のシリンダー仕様についてはアクセサリオプションセクションに記載のB08とB10オプションをご参照ください。
- 2) エア圧6 bar の場合
- 3) 高温用途についてはアクセサリオプションのセクションに記載のG11オプションをご参照ください。

公差寸法のない場合は参考値となります。

手順3 - 取付オプション

PHDではGRMクランプシリーズ用の取付ブラケットを幅広くご用意しております。下記質問事項に答えていくことで、取付オプションが絞り込みやすくなります。ご要望に合う取付オプションが見つからない場合は、大石機械貿易部までご相談下さい。

1. GRMクランプを何に固定しますか?

- 硬い平面 – 取付オプションP、TもしくはアクセサリオプションセクションのB12、B14、B16オプション
- パイプ類 – 上記以外の全ての取付オプション

2. 取付ブラケットが調節可能である必要がありますか?

- はい – 取付オプションP、T、アクセサリオプションB12、B14、B16以外の全ての取付オプション
- いいえ – 取付オプションP、T、アクセサリオプションセクションのB12、B14、B16オプション

3. ミリデザインのクランプ(1/8BSPPポート)にはミリデザインの取付オプション、インチデザインのクランプ(1/8NPTポート)にはインチデザインの取付オプションが必要ですか?^{(1) (2) (3)}

- はい – ミリデザインのクランプにはミリデザインの取付オプションが標準になります。またインチデザインのクランプにはインチデザインの取付オプションが標準になります。
- いいえ – 質問4へ進んでください

4. ミリデザインのクランプ(1/8 BSPPポート)にインチデザインの取付オプションが必要ですか?^{(1) (2) (3)}

- はい – P、T、M03、M25、M27、M29、M39、M40、M44-M47
- いいえ – 質問5へ進んでください

5. インチデザインのクランプ(1/8 NPTポート)にミリデザインの取付オプションが必要ですか?^{(1) (2) (3)}

- はい – P、T、M01、M07、M21~M24、M28、M30、M36~M38、M41~M43
- いいえ – 質問3へ進んでください

6. クランプは他社製品から置き換えられる互換品である必要がありますか?

- はい – 大石機械貿易部にご相談の上、メーカー名、モデル番号、取付用件(取付方法、パイプ類の寸法、必要交差)をお知らせ下さい。
- いいえ – 全ての取付オプションが使用可能です。

7. 注文方法?^{(4) (5)}

- 標準取付オプションA、B、C、P、R、S、T、Wの場合
注文データ例: GRM2**A**S-2-45SDB-45SDB-LAA
- アクセサリ取付オプションMxxの場合
注文データ例: GRM2**T**S-2-45SDB-45SDB-LAA-**M01**
- GRM1標準取付オプションC、R、S、Wの場合
注文データ例: GRM1**C**S-2-50SDB-50SDB-LAA-**B11**
- GRM1アクセサリ取付オプションMxxの場合
注文データ例: GRM1**T**S-2-50SDB-50SDB-LAA-**B11 -M01**

注記:

- 特に指定されない限り、ミリデザインのクランプはミリデザインのポートとミリデザインの取付オプション、インチデザインのクランプはインチデザインのポートとインチデザインの取付オプションになります。
- 背面取付プレート(P)はミリデザインとインチデザインの取付ネジが付属します。取付オプション寸法ページを参照ください。
- 背面取付ネジ穴(Tオプション)は全てのGRMクランプシリーズに付きます。ネジ穴はミリデザインのみです。取付オプション寸法ページを参照ください。
- GRM1クランプシリーズに側面標準取付オプション、または側面アクセサリ取付オプションを使用する場合はB11オプションが必要です。背面取付オプションはGRM1クランプシリーズには利用できません。B11オプションの詳細はアクセサリオプションセクションを参照ください。背面取付ブラケットはGRM1クランプシリーズにはご利用になれません。B11オプションをアクセサリオプションよりご参照ください。
- アクセサリ取付オプション(Mxx)を使用するときは背面取付ネジ穴(T)をご指定下さい。

以下の取付オプション以外にも、特定用途向けカスタム取付ブラケットのご用意がございます。特定用途向けの事例:

A 背面取付ブラケットはワークを掴むために最大±15°旋回可能な構造になっております。このブラケットはワークを放すと自動的に中心に戻ります。

B 背面取付ブラケットには、中空もしくは中空でないパイプ付のもの、またはボール付取付ブラケットがあります。

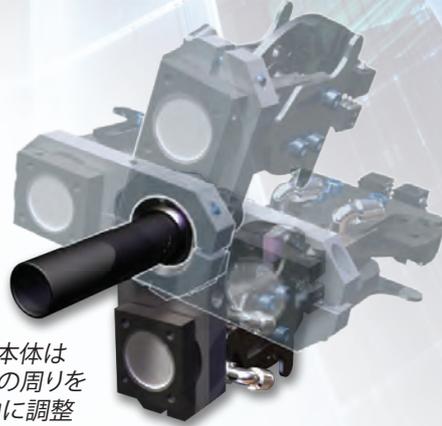
C クランプ本体の側面に取り付けられるアングルブラケット等の取付ブラケット。

D 1-1/2インチまたは40mmまでの丸チューブ、角チューブに対応するボール付き/ボール無し側面取付ブラケットです。

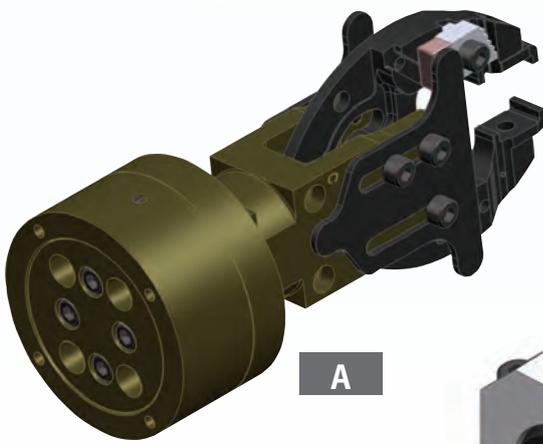
E 固定ボール付き側面取付ブラケットです。



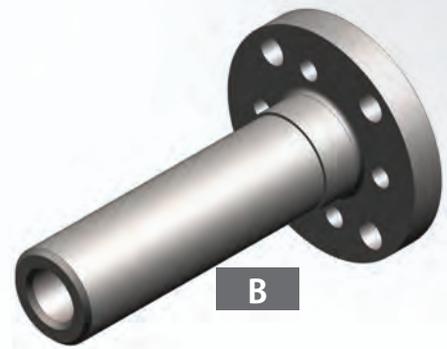
取付ブラケットは
クランプの周りを
360°自由に調整
可能です。



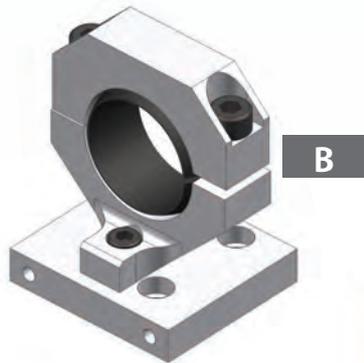
クランプ本体は
チューブの周りを
360°自由に調整
可能です。



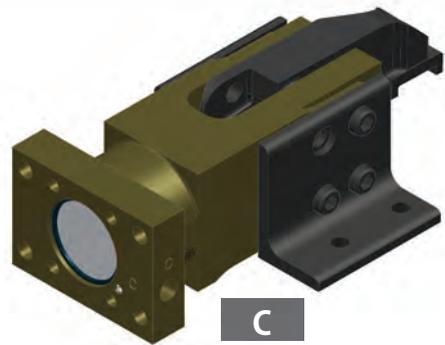
A



B



B



C



D

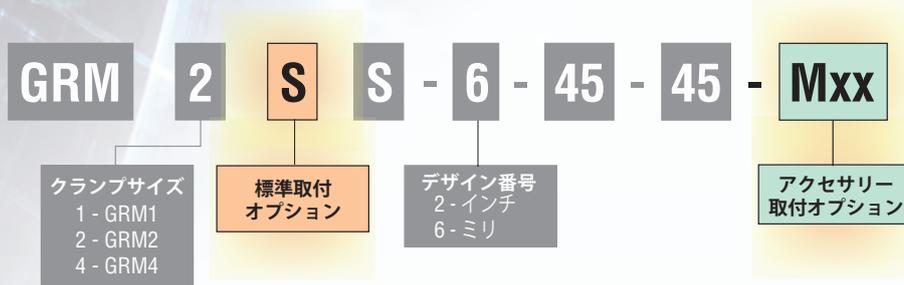


D



E

注文データ:



注: アクセサリ取付オプション(Mxx)をご注文の際は背面取付ネジ穴(T)をご指定ください。



90°ボール付
ブラケット

モデルナンバーまたは アクセサリコード	取付チューブ サイズ
GRMxCx-2	1.0 in
GRMxCx-6	25.0 mm
GRMxIx-2-M21	25.0 mm
GRMxIx-6-M39	1.0 in



ボール無し
ブラケット

モデルナンバーまたは アクセサリコード	取付チューブ サイズ
GRMxRx-2	1.0 in
GRMxRx-6	25.0 mm
GRMxIx-2-M22	25.0 mm
GRMxIx-6-M46	1.0 in



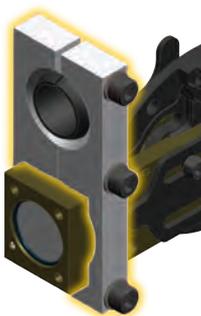
ボール付
ブラケット

モデルナンバーまたは アクセサリコード	取付チューブ サイズ
GRMxSx-2	1.0 in
GRMxSx-6	25.0 mm
GRMxIx-2-M23	25.0 mm
GRMxIx-6-M47	1.0 in



大型ボール付
ブラケット

モデルナンバーまたは アクセサリコード	取付チューブ サイズ
GRMxWx-2	1.25 in
GRMxWx-6	33.3 mm
GRMxIx-x-M01	30.0 mm
GRMxIx-x-M07	32.0 mm
GRMxIx-6-M25	1.25 in
GRMxIx-2-M42	33.3 mm



M8ボルト固定タイプ
ブラケット

アクセサリコード	取付チューブ サイズ
GRMxIx-x-M27	1.0 in
GRMxIx-x-M28	25.0 mm
GRMxIx-x-M29	1.25 in
GRMxIx-x-M30	33.3 mm
GRMxIx-x-M36	30.0 mm
GRMxIx-x-M37	32.0 mm

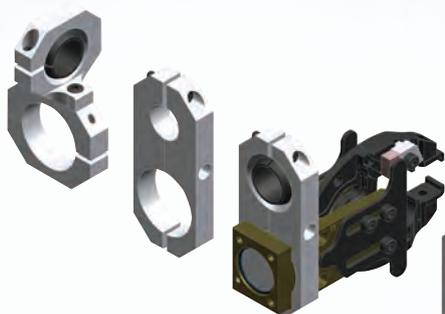
M27-M30
M36-M37



M38

角チューブ用ボール付
ブラケット

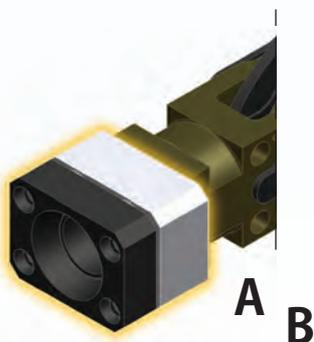
アクセサリコード	取付チューブ サイズ
GRMxIx-x-M38	19.0 mm



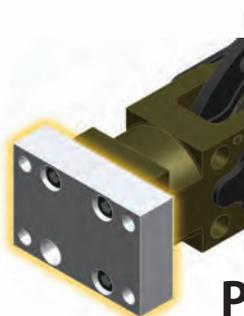
側面取付オプション



背面取付オプション



A B



P



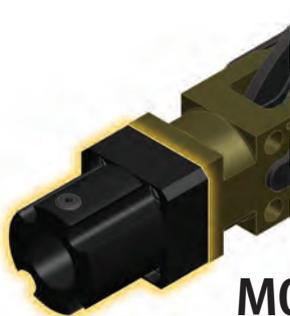
T

GRM2xx または GRM4xx	
モデルナンバーまたはアクセサリコード	取付チューブサイズ
GRMxAx-2	1.0 in
GRMxAx-6	25.0 mm
GRMxBx-2	1.25 in
GRMxBx-6	33.3 mm
GRMxTx-2-M24	25.0 mm
GRMxTx-2-M43	33.3 mm
GRMxTx-6-M44	1.0 in
GRMxTx-6-M45	1.25 in

GRM2xx または GRM4xx	
モデルナンバー	取付ネジサイズ
GRM2Px	1/4 [M6]
GRM4Px	5/16 [M8]

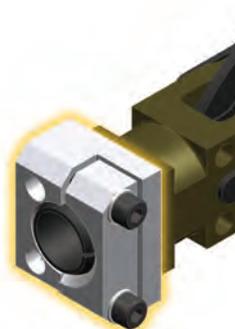
モデルナンバー	取付けネジ穴 サイズ
GRM1Tx	M5 x 11.4 深さ
GRM2Tx	M6 x 10.5 深さ
GRM4Tx	M8 x 13.0 深さ

注: ボール付またはボール無しを一つのブラケットで併用します。



M03

GRM2xx または GRM4xx		
アクセサリコード	内径	外径
GRMxTx-x-M03	1.0 in [25.0 mm]	1.874 in [47.6 mm]



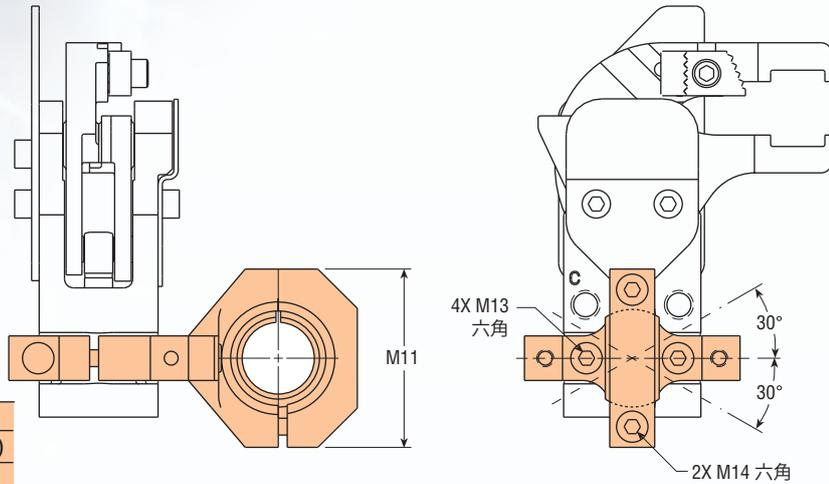
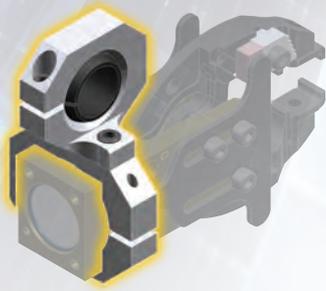
M40-M41

GRM2xx または GRM4xx	
アクセサリコード	取付チューブサイズ
GRMxTx-x-M40	1.0 in
GRMxTx-x-M41	25.0 mm

注: ボール付またはボール無しを一つのブラケットで併用します。

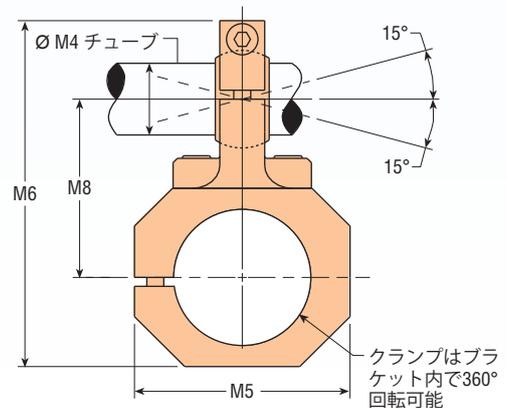
公差寸法のない場合は参考値となります。

GRMx **C** x または GRMxTx- **M21 M39** 90° ボール付ブラケット

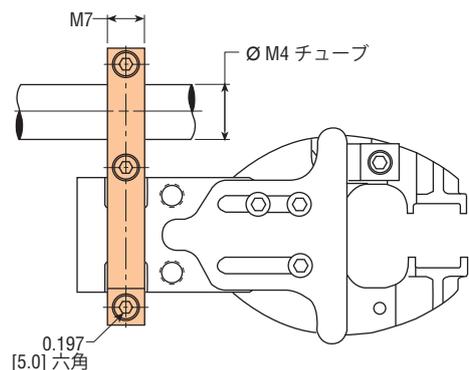
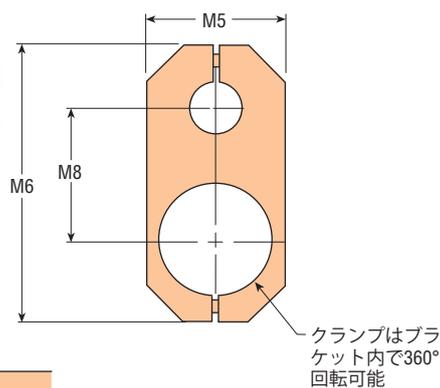


寸法記号	モデルナンバー	
	GRM1-B11 & GRM2	GRM4 (GRM2-B08)
	mm	mm
M4 (C)	1.000 in [25.0 mm]	1.000 in [25.0 mm]
M4 (M21)	25.0 mm	25.0 mm
M4 (M39)	1.000 in	1.000 in
M5	76.2	88.9
M6	123.2	149.9
M8	63.5	85.1
M11	63.5	63.5
M13	5.0	5.0
M14	6.0	6.0

クランプサイズ	キットナンバー				重量 kg
	インチ	メトリック	M21	M39	
1-B11	64658-02	64658-03	64658-03	64658-02	0.28
2	64658-02	64658-03	64658-03	64658-02	0.28
4, 2-B08	64658-04	64658-05	64658-05	64658-04	0.45



GRMx **R** x または GRMxTx- **M22 M46** ボール無しブラケット

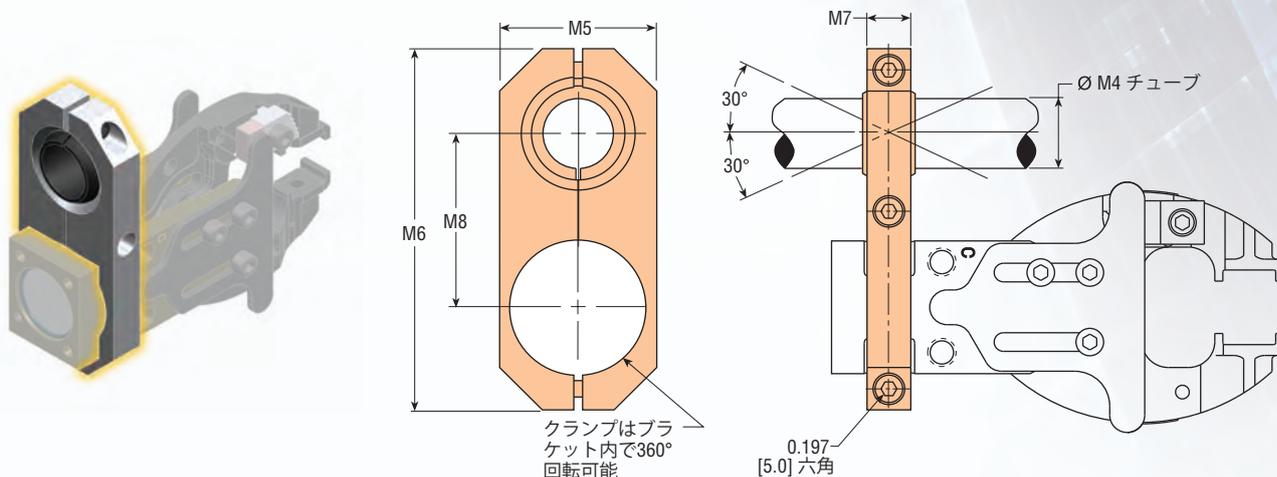


寸法記号	モデルナンバー	
	GRM1-B11 & GRM2	GRM4 (GRM2-B08)
	mm	mm
M4 (R)	1.000 in [25.0 mm]	1.000 in [25.0 mm]
M4 (M22)	25.0 mm	25.0 mm
M4 (M46)	1.000 in	1.000 in
M5	57.0	66.5
M6	132.0	135.0
M7	15.9	19.1
M8	63.5	63.5

クランプサイズ	キットナンバー				重量 kg
	インチ	ミリ	M22	M46	
1-B11	62149-02	62196-02	62196-02	62149-02	0.17
2	62149-02	62196-02	62196-02	62149-02	0.17
4, 2-B08	64646-02	64648-02	64648-02	64646-02	0.24

GRMx **S** x または GRMxTx- **M23** **M47** ボール付ブラケット

GRMx **W** x または GRMxTx- **M01** **M07** **M25** **M42** 大型ボール付ブラケット



ボール付ブラケット

寸法記号	モデルナンバー	
	GRM1-B11 & GRM2	GRM4 (GRM2-B08)
	mm	mm
M4 (S)	1.000 in [25.0 mm]	1.000 in [25.0 mm]
M4 (M23)	25.0 mm	25.0 mm
M4 (M47)	1.000 in	1.000 in
M5	57.0	66.5
M6	132.0	135.0
M7	15.9	19.1
M8	63.5	63.5

クランプサイズ	キットナンバー				重量 kg
	インチ	ミリ	M23	M47	
1-B11	62149-01	62196-01	62196-01	62149-01	0.22
2	62149-01	62196-01	62196-01	62149-01	0.22
4, 2-B08	64646-01	64648-01	64648-01	64646-01	0.29

大型ボール付ブラケット

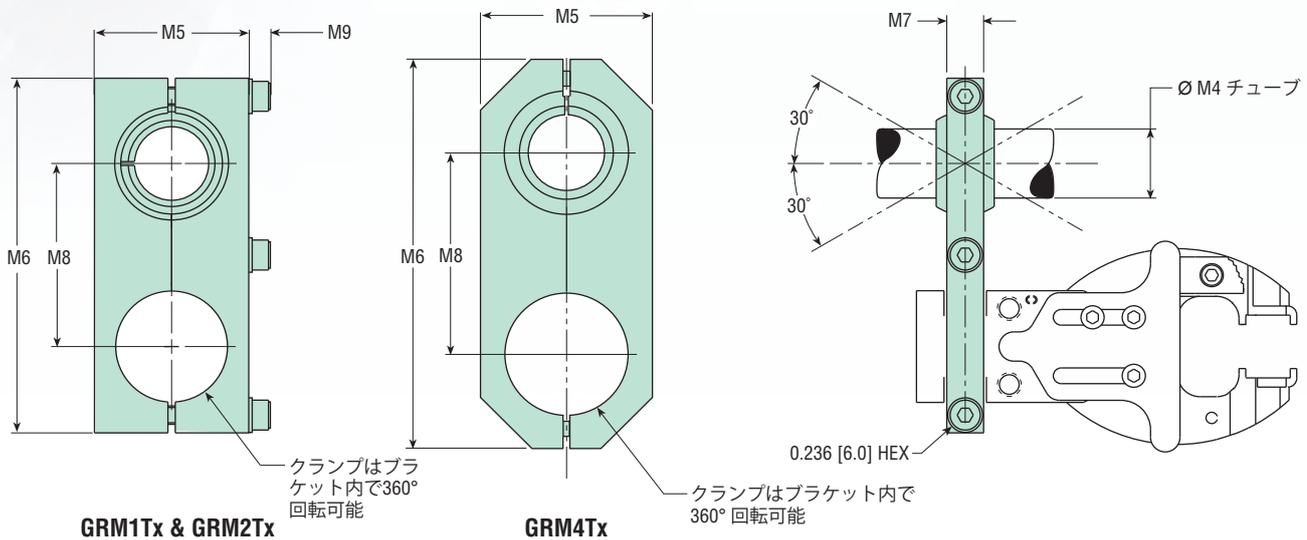
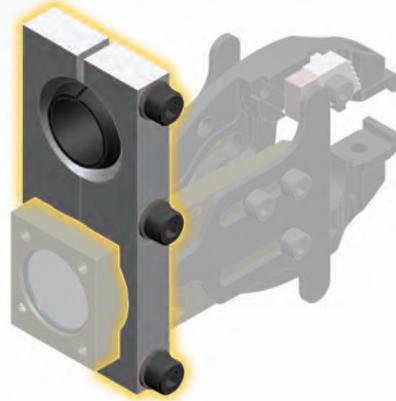
寸法記号	モデルナンバー	
	GRM1-B11 & GRM2	GRM4 (GRM2-B08)
	mm	mm
M4 (W)	1.250 in [33.3 mm]	1.250 in [33.3 mm]
M4 (M01)	30.0 mm	30.0 mm
M4 (M07)	32.0 mm	32.0 mm
M4 (M25)	1.250 in	1.250 in
M4 (M42)	33.3 mm	33.3 mm
M5	66.5	66.5
M6	154.0	160.0
M7	15.9	19.1
M8	79.5	79.5

クランプサイズ	キットナンバー				重量 kg		
	インチ	ミリ	M01	M07		M25	M42
1-B11	62201-01	62201-03	65001-01	62223-04	62201-01	62201-03	0.39
2	62201-01	62201-03	65001-01	62223-04	62201-01	62201-03	0.37
4, 2-B08	64647-01	64649-01	65001-06	62223-05	64647-01	64649-01	0.42

公差寸法のない場合は参考値となります。

GRMxTx- **M27** - **M30** M8ファスナー付き球面取付台ブラケット

GRMxTx- **M36** - **M37** M8ファスナー付き球面取付台ブラケット



GRM1Tx-B11 & GRM2Tx

アクセサリコード	寸法記号					
	M4	M5 mm	M6 mm	M7 mm	M8 mm	M9 mm
M27	1.000 in	57.0	132.0	15.9	63.5	9.5
M28	25.0 mm					
M29	1.250 in	66.5	154.0	15.9	79.5	9.5
M30	33.3 mm					
M36	30.0 mm	66.5	154.0	15.9	79.5	9.5
M37	32.0 mm					

GRM1Tx-B11 & GRM2Tx

アクセサリコード	キットナンバー	重量
		kg
M27	62149-04	0.31
M28	62196-04	0.31
M29	62201-04	0.47
M30	62201-05	0.45
M36	65001-11	0.48
M37	62223-07	0.47

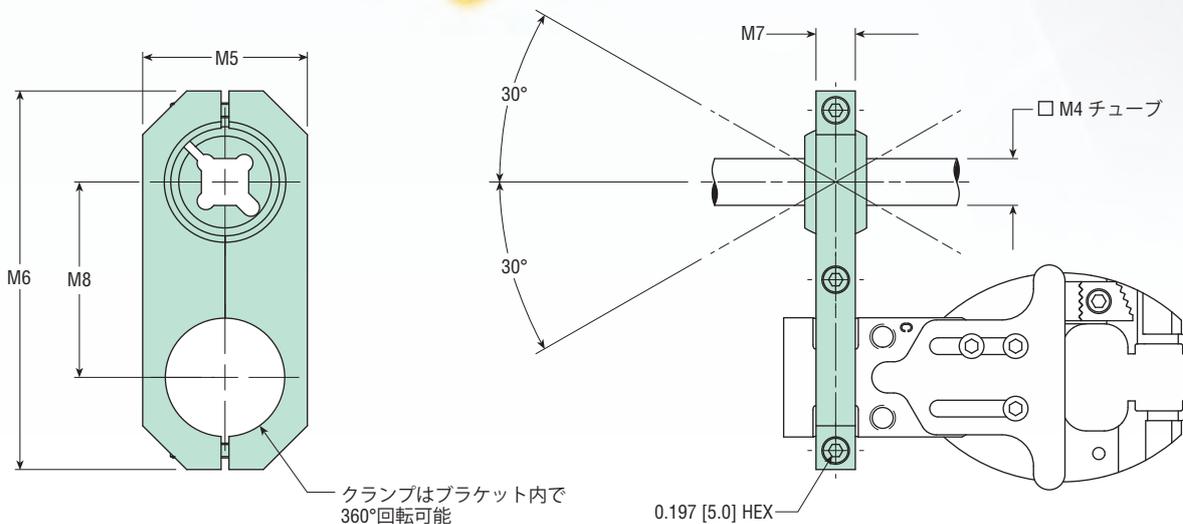
GRM4Tx (GRM2Tx-B08)

アクセサリコード	寸法記号					
	M4	M5 mm	M6 mm	M7 mm	M8 mm	M9 mm
M27	1.000 in	66.5	135.0	19.1	63.5	—
M28	25.0 mm					
M29	1.250 in	66.5	160.0	19.1	79.5	—
M30	33.3 mm					
M36	30.0 mm	66.5	160.0	19.1	79.5	—
M37	32.0 mm					

GRM4Tx (GRM2Tx-B08)

アクセサリコード	キットナンバー	重量
		kg
M27	64646-06	0.35
M28	64648-05	0.35
M29	64647-02	0.47
M30	64649-02	0.45
M36	65001-12	0.49
M37	62223-08	0.47

GRMxTx- **M38** 角型チューブ用球面取付台ブラケット



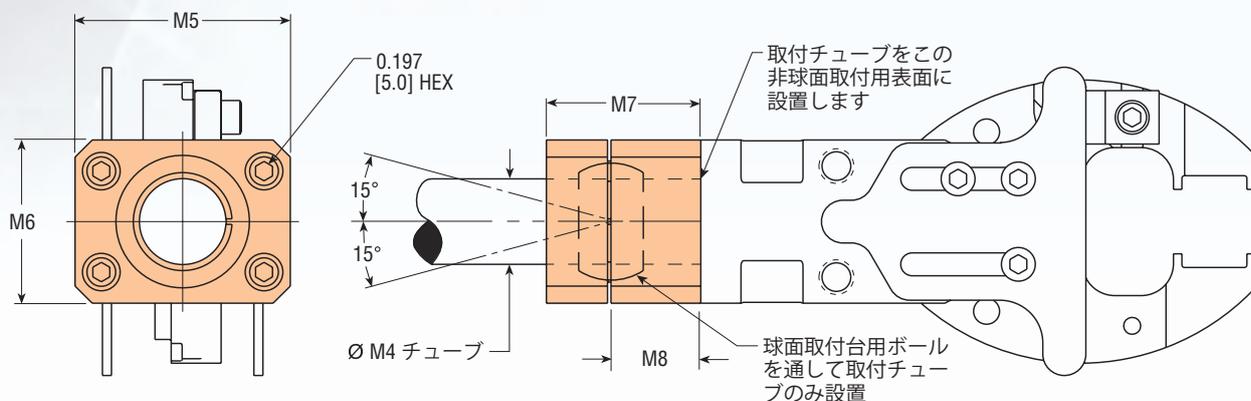
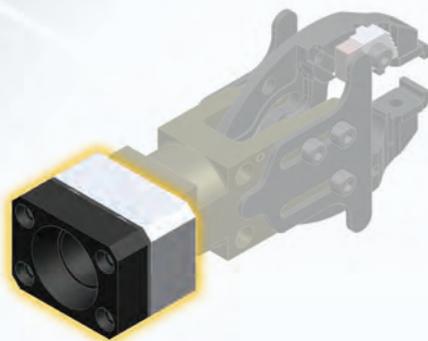
クランプ サイズ	寸法記号				
	M4	M5 mm	M6 mm	M7 mm	M8 mm
GRM1Tx-B11 GRM2Tx	19.0 mm	66.5	154.0	15.9	79.5
GRM4Tx GRM2Tx-B08	19.0 mm	66.5	160.0	19.1	79.5

クランプ サイズ	キット ナンバー	重量 kg
1-B11	81269-190	0.45
2	81269-190	0.45
4, 2-B08	81270-190	0.50

公差寸法のない場合は参考値となります。

GRMx **A** x または GRMxTx- **M24** **M44** 背面取付ブラケット (球面または非球面)

GRMx **B** x または GRMxTx- **M43** **M45** 大型背面取付ブラケット (球面または非球面)



背面取付ブラケット

寸法記号	モデルナンバー	
	GRM2	GRM4 (GRM2-B08)
	mm	mm
M4 (A)	1.000 in [25.0 mm]	1.000 in [25.0 mm]
M4 (M24)	25.0 mm	25.0 mm
M4 (M44)	1.000 in	1.000 in
M5	63.5	76.2
M6	48.5	56.9
M7	45.5	45.5
M8	26.5	26.5

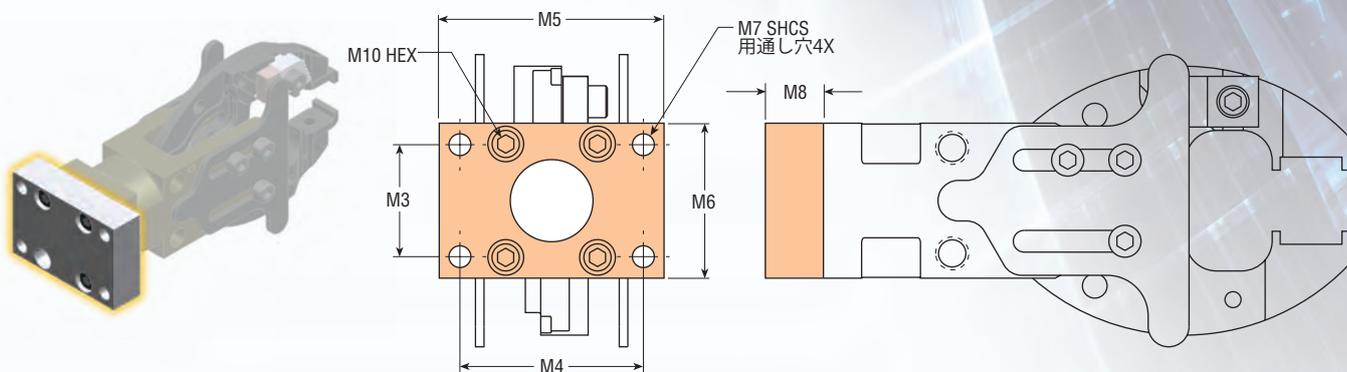
クランプ サイズ	キットナンバー				重量 kg
	インチ	ミリ	M24	M44	
2	65008-03	65008-05	65008-05	65008-03	0.45
4, 2-B08	65008-04	65008-06	65008-06	65008-04	0.76

大型背面取付ブラケット

寸法記号	モデルナンバー	
	GRM2	GRM4 (GRM2-B08)
	mm	mm
M4 (B)	1.250 in [33.3 mm]	1.250 in [33.3 mm]
M4 (M43)	33.3 mm	33.3 mm
M4 (M45)	1.250 in	1.250 in
M5	76.2	76.2
M6	56.9	63.5
M7	53.0	53.0
M8	33.1	33.1

クランプ サイズ	キットナンバー				重量 kg
	インチ	ミリ	M43	M45	
2	65016-03	65016-04	65016-04	65016-03	0.76
4, 2-B08	65016-05	65016-06	65016-06	65016-05	0.78

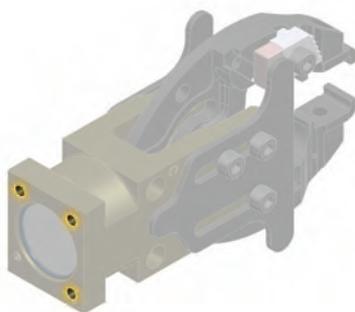
GRMx **P** 背面取付プレート



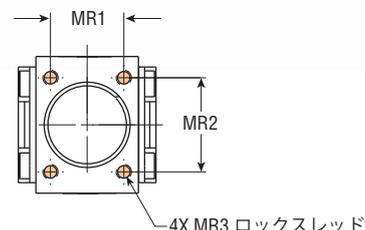
寸法記号	モデルナンバー	
	GRM2Px	GRM4Px (GRM2Px-B08)
	mm	mm
M3	35.1	48.0
M4	57.0	76.0
M5	69.9	95.3
M6	48.5	63.5
MH7	1/4 [M6]	5/16 [M8]
M8	18.0	21.5
MH10	5.0	6.0

クランプ サイズ	キットナンバー		重量 kg
	インチ	メトリック	
2	65004-03	65004-03	0.11
4, 2-B08	65004-04	65004-04	0.25

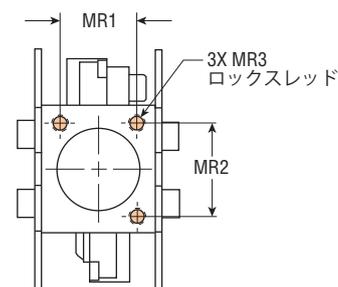
GRMx **T** 背面取付スレッド (全てのクランプに標準装備)



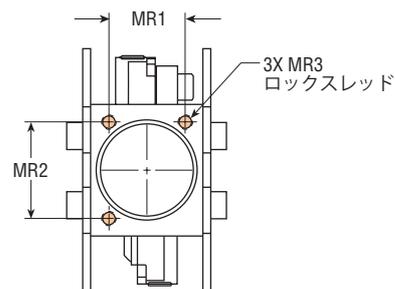
GRM1 **T**



GRM2 **T**



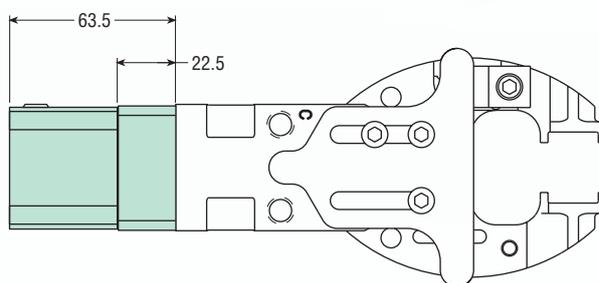
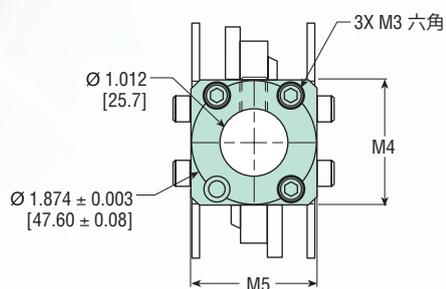
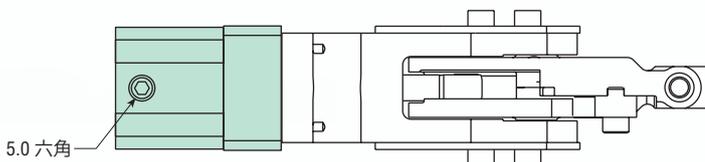
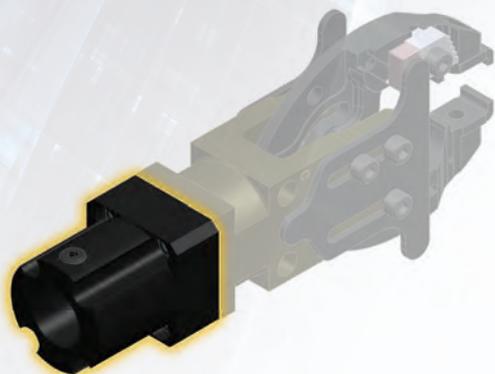
GRM4 **T**



寸法 記号	モデルナンバー		
	GRM1Tx	GRM2Tx	GRM4Tx (GRM2Tx-B08)
	mm	mm	mm
MR1	24.0	28.5	38.0
MR2	31.0	35.5	43.0
MR3	M5 x 0.8 x 11.4 深さ	M6 x 1.0 x 10.5 深さ	M8 x 1.25 x 13.0 深さ

公差寸法のない場合は参考値となります。

GRMxTx- **M03** リジッド背面取付ブラケット

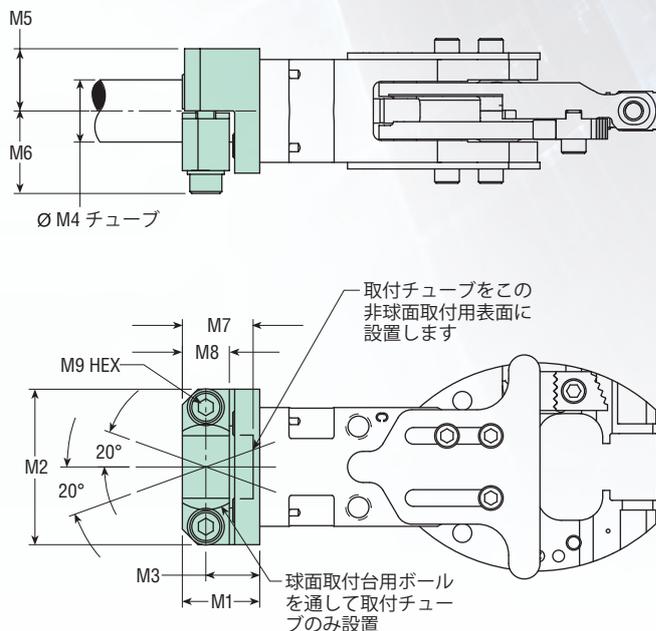


クランプ サイズ	寸法記号		
	M3 mm	M4 mm	M5 mm
GRM2Tx	5.0	48.5	48.5
GRM4Tx GRM2Tx-B08	6.0	60.0	55.0

クランプ サイズ	キット ナンバー	重量
		kg
2	65002-03	0.23
4, 2-B08	65002-04	0.32

GRMxTx- **M40** 1" 背面取付ブラケット (球面または非球面)

GRMxTx- **M41** 25 mm 背面取付ブラケット (球面または非球面)



クランプ サイズ	寸法記号									
	M1 mm	M2 mm	M3 mm	M4 in mm	M5 mm	M6 mm	M7 mm	M8 mm	M9 mm	
GRM2Tx	31.4	63.5	21.8	1.000 25.0	25.4	33.7	28.8	19.1	6.0	
GRM4Tx GRM2Tx-B08	33.9	63.5	24.4	1.000 25.0	28.4	33.7	28.8	19.1	6.0	

GRM2Tx

アクセサリ コード	キット ナンバー	重量
		kg
M40	71201-04	0.27
M41	71201-05	0.27

GRM4Tx (GRM2Tx-B08)

アクセサリ コード	キット ナンバー	重量
		kg
M40	71201-06	0.33
M41	71201-07	0.33

手順4 - ジョースタイルと開き角度

GRMクランプシリーズには13種類の標準ジョースタイルと豊富なジョー開き角度があるので用途に合わせて選ぶことができます。下記質問に答えていくことでジョースタイルの選択がしやすくなります。多くのジョーにはチップを取付ける必要がありますのでジョースタイルの最終的な選択前にチップセクションを参照してください。ご要望に合うジョースタイルが見つからない場合は、大石機械貿易部にご相談下さい。

1. どのような用途にクランプを使用しますか?

- ブランク材の投入またはシート材の分離 - C、D、H、J、L、M
- ワーク搬送 - 全てのジョースタイルが適応
- 上記以外 - 大石機械貿易部にご相談ください。

2. ジョーにチップが必要ですか?

- ジョーAにチップ - C、D、H、J、L、M
- 両方のジョーにチップ - S、F、G、K、R
- チップは不要 - NまたはP

3. クランプ箇所周辺にスペースの制限がありますか?

- はい - S、C、F、G、H、K、L、N、R
- いいえ - 全てのジョースタイルが適応

4. ワークはクランプに対して平行、あるいは垂直ですか?⁽¹⁾

- 平行 - S、C、D、G、H、J、L、M、N、P、R
- 垂直 - FまたはK

5. ワークは平らまたは形状がありますか?^{(2) (3)}

- 平ら - 全てのジョースタイル
- 形状あり(曲面) - S、F、G、K、R
- 形状あり(角度あり) - 全てのジョースタイル
- 形状あり(不規則) - S、F、G、K、R

6. 材料の曲げ部分を飛び越えて掴む必要がありますか?

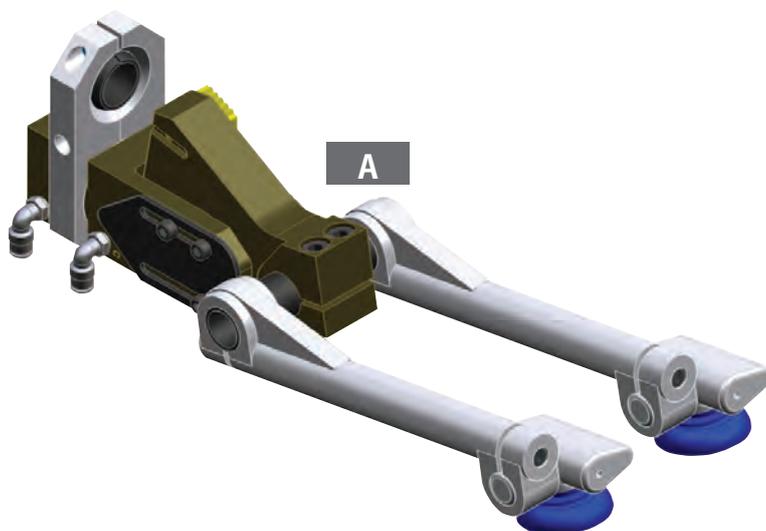
- はい - S、C、D、F、G、H、J、L、M
- いいえ - 質問5へ進んでください

注記:

- クランプ軸はピストンロッドの作動方向に基づき定義されます。
- 標準チップおよび特定の材料形状やサイズ、構成に合わせたアクセサリチップについてはチップセクションを参照して下さい。
- ボール付ブラケットはクランプ軸を微調整できるため、クランプ必要箇所をより正確に掴むことが出来ます。

13種類の標準ジョースタイル、豊富な種類のジョー開き角度や非標準ジョーを揃えたGRMクランプシリーズは、世界で最も汎用性が高いモジュール式クランプです。多くの非標準ジョーのうちいくつかの例を以下にご紹介します。

A	25.4 mmチューブが取り付け特殊ジョーです。真空カップなどが取付けできます。
B	ジョーBを取り外し、ワーク保持クランプとして使用できます。
C	全長の長いジョーはグリップ点がワークの縁から遠く内側にある場合に適しています。
D	アルミニウム製ジョーはクランプ重量を最大0.25 kg削減できます。
E	幅0.188 [4.8 mm]しかなく、極めて狭い空間で材料を掴める特殊ニードルノーズジョーです。
F	他社製品と互換性を持たせるため全長を伸ばしたMスタイルジョーです。

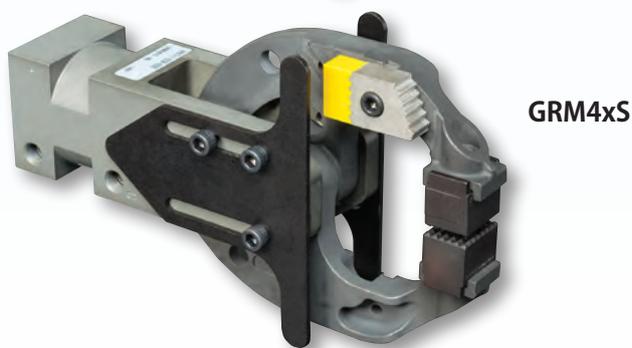




"S" ジョースタイル

ジョー デザインのメリット

- ・ クランプ時にジョーがロックします。
- ・ 標準オプションと様々なカスタムオプションが取付け可能です。
- ・ ストップブロックの取付け方を変えることで、複数のジョー開き角度に変更可能です。
- ・ サイズ2と4のジョーは広く奥行の深いジョーデザインなので、平らでないワークにも対応します。
- ・ サイズ1は、コンパクトでありながらサイズ2と同じクランプ力があります。
- ・ 様々なジョー開き角度の組み合わせが可能です。
- ・ インパクトプレートは標準品です。全てのGRMクランプに取り付けています。他の種類のインパクトプレートに変更することも出来ます。詳しくは製品分解図のページをご確認ください。



ジョー開き角度の組み合わせ

- = 利用可能な組み合わせ
- = 利用出来ない組み合わせ

その他の組合せについては、大石機械貿易部にご相談ください。

		GRM1xS				
ジョースタイルオプションS		ジョー A				
		0°	5°	14°	30°	50°
ジョー B	0°					
	5°					
	14°					
	30°					
	50°					

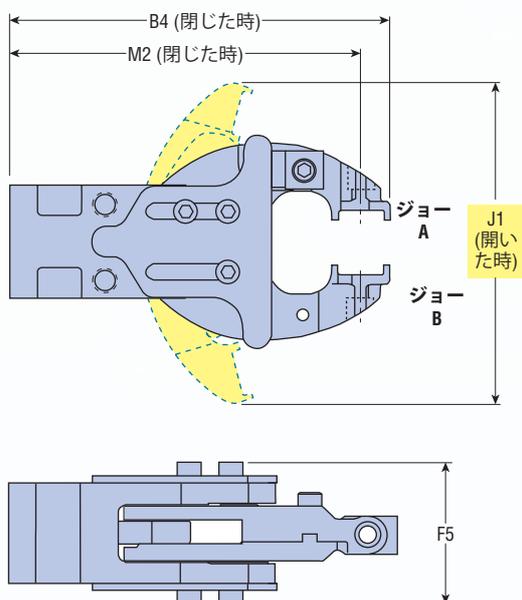
		GRM2xS							
ジョースタイルオプションS		ジョー A							
		0°	11°	14°	15°	22°	30°	45°	75°
ジョー B	0°								
	11°								
	14°								
	15°								
	22°								
	30°								
	45°								
	75°								

		GRM4xS			
ジョースタイルオプションS		ジョー A			
		0°	22°	45°	75°
ジョー B	0°				
	22°				
	45°				
	75°				

注:

- 0°ジョーでもクランプサイクル中はわずかに開閉します。
0°ジョーは、対向するジョーが全開または全閉位置に達すると、0°位置へ戻ります。

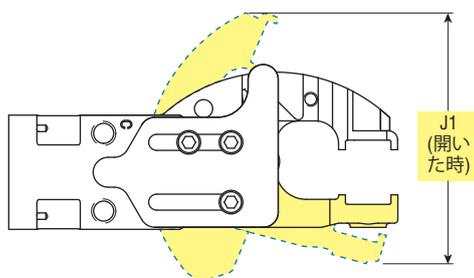
寸法



寸法記号	モデルナンバー		
	GRM1xS	GRM2xS	GRM4xS
	mm	mm	mm
B4 (閉じた時)	120.0	163.9	223.5
F5	45.0	59.3	67.6
M2 (閉じた時)	108.0	151.5	211.0

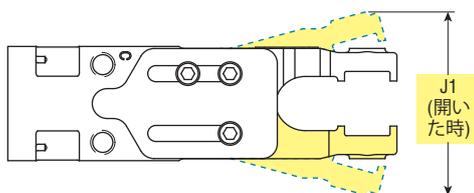
寸法記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM1xS	mm
J1 (開いた時)	14° x 14°	58.9	
	14° x 30° 30° x 14°	65.2	
	14° x 50° 50° x 14°	69.7	
	30° x 30°	71.5	
	30° x 50° 50° x 30°	76.0	
	50° x 50°	80.5	

寸法記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM2xS	GRM4xS
		mm	mm
J1 (開いた時)	22° x 22°	100.9	140.4
	22° x 45° 45° x 22°	111.8	—
	30° x 30°	107.6	—
	30° x 75° 75° x 30°	121.5	—
	45° x 45°	122.8	156.4
	75° x 75°	135.4	175.1



寸法記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM1xS	mm
J1 (開いた時)	00° x 05° 05° x 00°	47.8	
	00° x 14° 14° x 00°	52.0	
	00° x 30° 30° x 00°	58.3	
	00° x 50° 50° x 00°	61.9	
	05° x 05°	50.4	
	05° x 14° 14° x 05°	54.7	
	05° x 30° 30° x 05°	61.0	
	05° x 50° 50° x 05°	65.5	

寸法記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM2xS	GRM4xS
		mm	mm
J1 (開いた時)	00° x 22° 22° x 00°	73.9	100.2
	00° x 30° 30° x 00°	77.2	—
	00° x 45° 45° x 00°	84.8	108.1
	00° x 75° 75° x 00°	91.1	118.4
	11° x 11°	80.7	—
	14° x 30° 30° x 14°	91.5	—
	15° x 30° 30° x 15°	92.5	—
	15° x 75° 75° x 15°	106.3	—



記号	回転数	モデルナンバー		
		GRM1xS	GRM2xS	GRM4xS
		mm	mm	mm
J1 (開いた時)	00° x 15° 15° x 00°	—	62.1	—
	15° x 15°	—	77.3	—

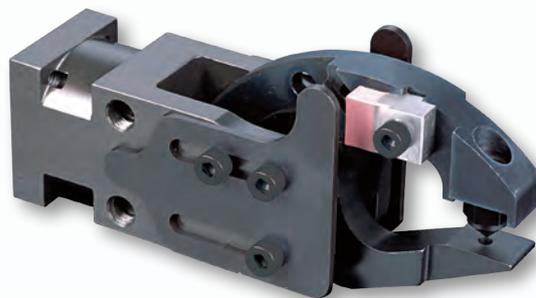
公差寸法のない場合は参考値となります。

“C” ジョースタイル

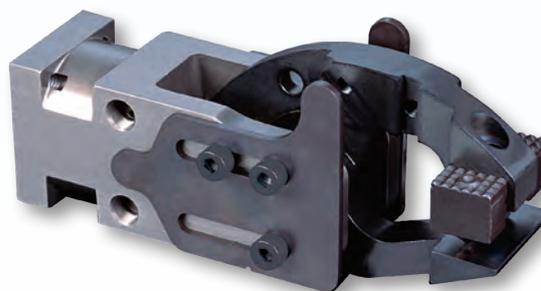
“D” ジョースタイル

ジョー デザインのメリット

- ・ クランプ時にジョーがロックします。
- ・ ジョーAには標準オプションと様々なカスタムオプションが取付け可能です。
- ・ ジョーBはブランク材の投入やシート材の分離に最適なコンパクトなデザインです。
- ・ ストップブロックの取付け方を変えることで、複数のジョー開き角度に変更可能です。
- ・ 様々なジョー開き角度の組み合わせが可能です。
- ・ インパクトプレートは標準品です。全てのGRMクランプに取り付けています。他の種類のインパクトプレートに変更することも出来ます。詳しくは製品分解図のページをご確認ください。



GRM2xC
シングルチゼル



GRM2xD
ダブルチゼル

ジョー開き角度の組合せ

= 利用可能な組合わせ
 = 利用出来ない組合わせ

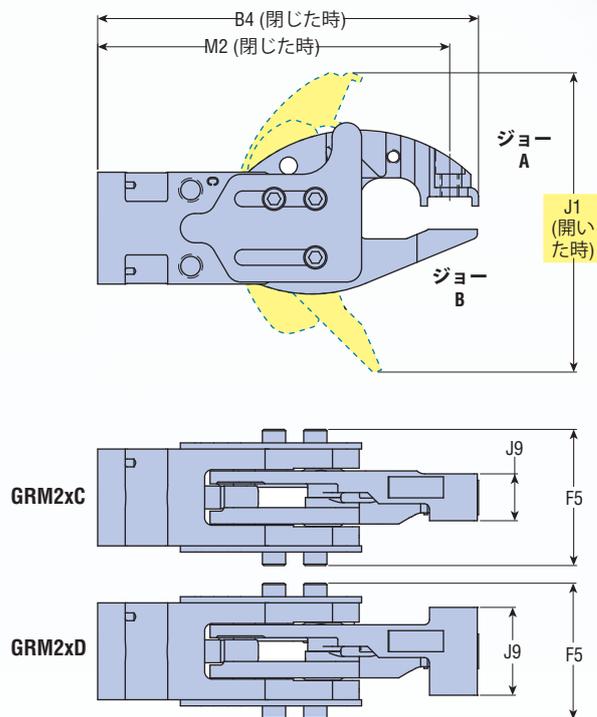
その他の組合せについては、大石機械貿易部にご相談ください。

ジョースタイルオプション C、D		GRM2xC, GRM2xD							
		ジョー A							
		0°	11°	14°	15°	22°	30°	45°	75°
ジョー B	0°								
	11°								
	14°								
	15°								
	22°								
	30°								
	45°								
	75°								

注:

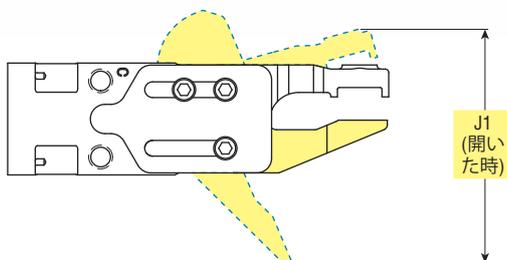
- 1) 0°ジョーでもクランプサイクル中はわずかに開閉します。
 0°ジョーは、対向するジョーが全開または全閉位置に達すると、0°位置へ戻ります。

寸法

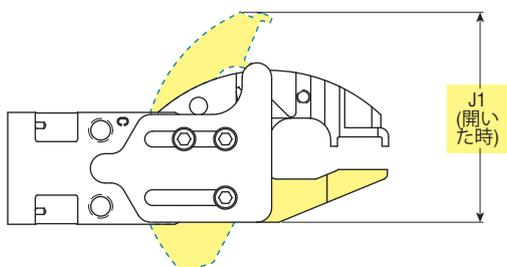


寸法記号	モデルナンバー	
	GRM2xC	GRM2xD
	mm	mm
B4 (閉じた時)	163.9	163.9
F5	59.3	59.3
J9	20.3	38.1
M2 (閉じた時)	151.5	151.5

寸法記号	開き角度	モデルナンバー
		GRM2xC, GRM2xD
		mm
J1 (開いた時)	11° x 11°	72.6
	30° x 14°	81.2
	30° x 15°	81.1
	75° x 15°	95.4
	22° x 22°	79.7
	22° x 45°	99.6
	30° x 75°	115.8
45° x 45°	110.9	
75° x 75°	130.1	



寸法記号	開き角度	モデルナンバー
		GRM2xC, GRM2xD
		mm
J1 (開いた時)	00° x 15°	51.3
	00° x 75°	86.0
	15° x 00°	62.3
	15° x 15°	66.6
	15° x 75°	101.3



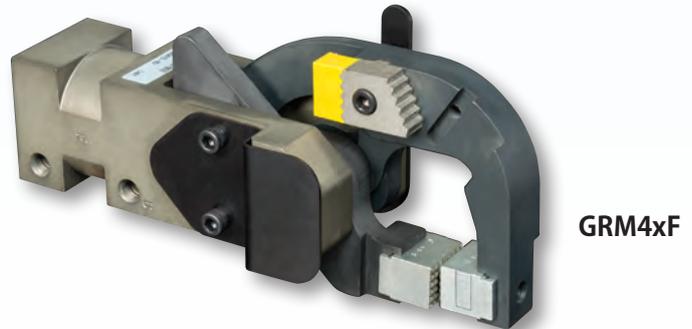
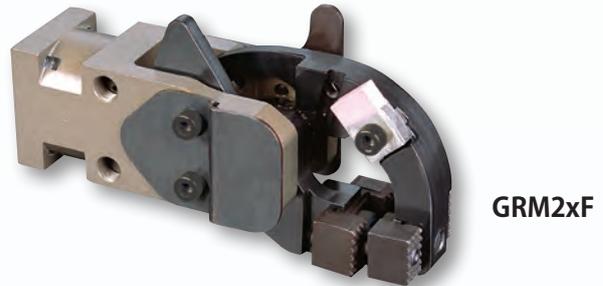
寸法記号	開き角度	モデルナンバー
		GRM2xC, GRM2xD
		mm
J1 (開いた時)	22° x 00°	73.9
	30° x 00°	77.2
	45° x 00°	84.9
	75° x 00°	91.0

公差寸法のない場合は参考値となります。

“F” ジョースタイル

ジョー デザインのメリット

- ・ クランプ時にジョーがロックします。
- ・ 標準オプションと様々なカスタムオプションが取付け可能です。
- ・ ストップブロックの取付け方を変えることで、複数のジョー開き角度に変更可能です。
- ・ ワークの曲げ部分やフランジ部分のクランプに最適です。
- ・ インパクトプレートは標準品です。全てのGRMクランプに取り付けています。他の種類のインパクトプレートに変更することも出来ます。詳しくは製品分解図のページをご確認ください。



ジョー開き角度の組合せ

- = 利用可能な組合わせ
- = 利用出来ない組合わせ

その他の組合せについては、大石機械貿易部にご相談ください。

GRM1xF		
ジョースタイルオプションF	ジョー A	
		30°
ジョー B	0°	

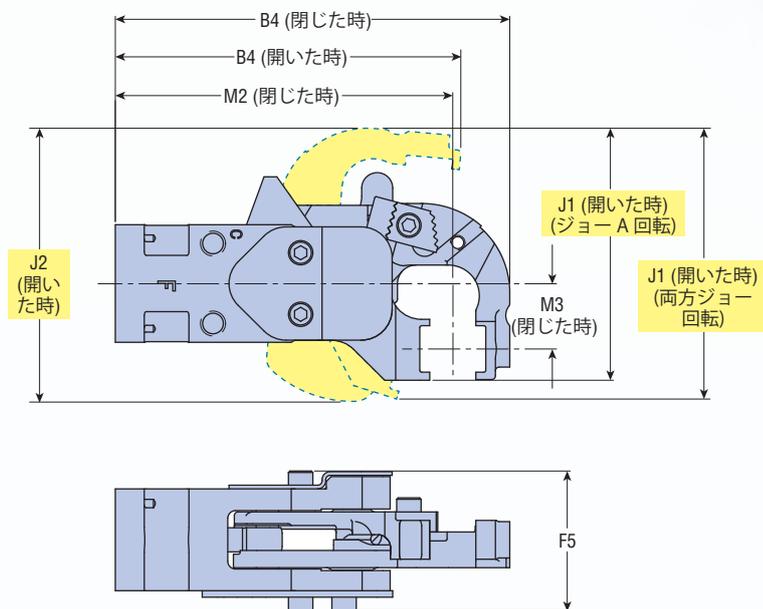
GRM2xF		
ジョースタイルオプションF	ジョー A	
		50°
ジョー B	0°	
	22°	

GRM4xF		
ジョースタイルオプションF	ジョー A	
		50°
ジョー B	0°	

注:

- 1) 0°ジョーでもクランプサイクル中はわずかに開閉します。
0°ジョーは、対向するジョーが全開または全閉位置に達すると、0°位置へ戻ります。

寸法



寸法記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM1xF	
		mm	
B4 (開いた時)	30° x 00°	144.6	
	60° x 00°	141.5	
B4 (閉じた時)	全て	132.5	
F5		53.5	
M2 (閉じた時)		110.0	
M3 (閉じた時)		30.0	

寸法記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM2xF	GRM4xF
		mm	mm
B4 (開いた時)	50° x 00°	164.9	224.4
	85° x 00°	141.5	188.8
	50° x 22°	164.9	—
B4 (閉じた時)	全て	161.5	220.8
F5		58.2	74.7
M2 (閉じた時)		138.2	191.0
M3 (閉じた時)		27.0	30.0

寸法記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM1xF	
		mm	
J1 (開いた時)	30° x 00°	71.4	
	60° x 00°	81.6	

寸法記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM2xF	GRM4xF
		mm	mm
J1 (開いた時)	50° x 00°	95.4	120.9
	85° x 00°	104.0	124.7
	50° x 22°	104.6	—
J2 (開いた時)	50° x 00°	97.3	133.8
	85° x 00°	112.7	149.5

公差寸法のない場合は参考値となります。

"G" ジョースタイル

ジョー デザインのメリット

- ・ クランプ時にジョーがロックします。
- ・ お客様独自の製作チップが取付け可能です。
- ・ ストップブロックの取付け方を変えることで、複数のジョー開き角度に変更可能です。
- ・ ジョー間が広いので形状のついたワークや大型のワーク搬送に適しています。
- ・ インパクトプレートは標準品です。全てのGRMクランプに取り付けています。他の種類のインパクトプレートに変更することも出来ます。詳しくは製品分解図のページをご確認ください。



GRM2xG

ジョー開き角度の組合せ

= 利用可能な組合わせ

= 利用出来ない組合わせ

その他の組合せについては、大石機械貿易部にご相談ください。

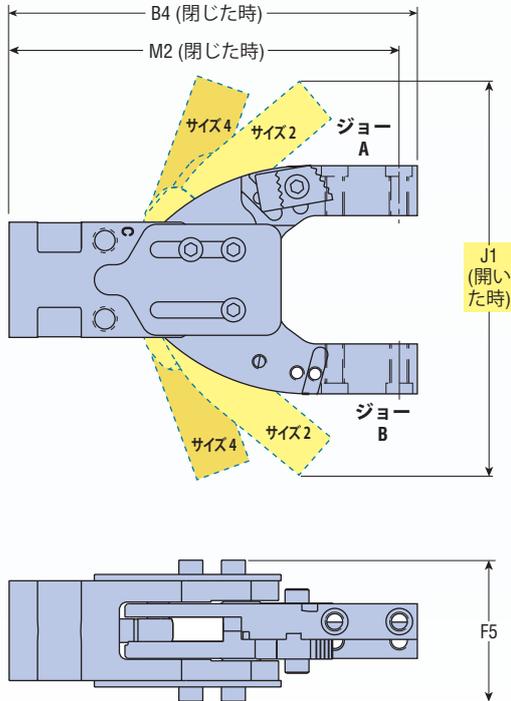
		GRM2xG				
		ジョー A				
ジョースタイルオプションG	ジョー B	0°	11°	18°	22°	40°
		0°	■	■	■	■
	11°	■	■	■	■	■
	18°	■	■	■	■	■
	22°	■	■	■	■	■
	40°	■	■	■	■	■

		GRM4xG			
		ジョー A			
ジョースタイルオプションG	ジョー B	0°	22°	40°	70°
		0°	■	■	■
	22°	■	■	■	■
	40°	■	■	■	■
	70°	■	■	■	■

注:

- 1) 0°ジョーでもクランプサイクル中はわずかに開閉します。
0°ジョーは、対向するジョーが全開または全閉位置に達すると、0°位置へ戻ります。

寸法



寸法記号	モデルナンバー	
	GRM2xG	GRM4xG
	mm	mm
B4 (閉じた時)	170.5	228.5
F5	59.3	67.6
M2 (閉じた時)	163.0	219.5

寸法記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM2xG	GRM4xG
		mm	mm
J1 (開いた時)	11° x 11°	122.2	—
	22° x 22°	144.9	179.6
	40° x 40°	168.0	206.6
	70° x 70°	—	208.1
	18° x 00° 00° x 18°	116.5	—
	40° x 00° 00° x 40°	132.2	163.3
	70° x 00° 00° x 70°	—	164.3

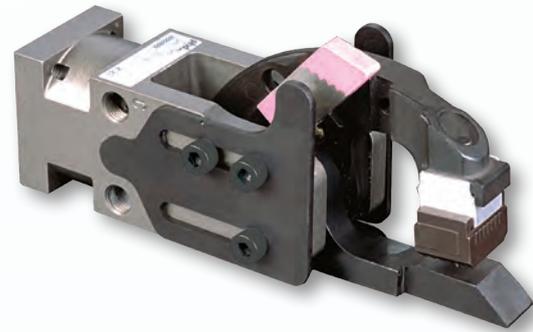
公差寸法のない場合は参考値となります。

“H” ジョースタイル

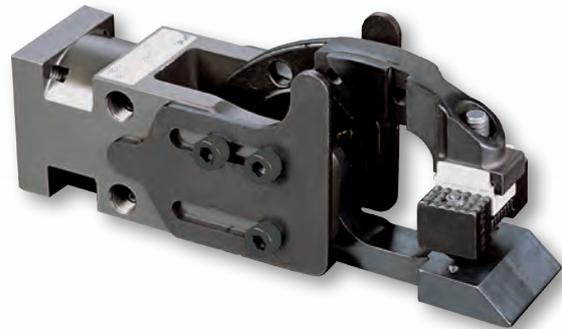
“J” ジョースタイル

ジョー デザインのメリット

- クランプ時にジョーがロックします。
- ジョーAには標準オプションと様々なカスタムオプションが取付け可能です。
- ジョーBはブランク材の投入やシート材の分離に最適なコンパクトなデザインです。
- ストップブロックの取付け方を変えることで、複数のジョー開き角度に変更可能です。
- インパクトプレートは標準品です。全てのGRMクランプに取り付けています。他の種類のインパクトプレートに変更することも出来ます。詳しくは製品分解図のページをご確認ください。



GRM2xH
シングルシャベル



GRM2xJ
ダブルシャベル

ジョー開き角度の組合せ

= 利用可能な組合せ

= 利用出来ない組合せ

その他の組合せについては、大石機械貿易部にご相談ください。

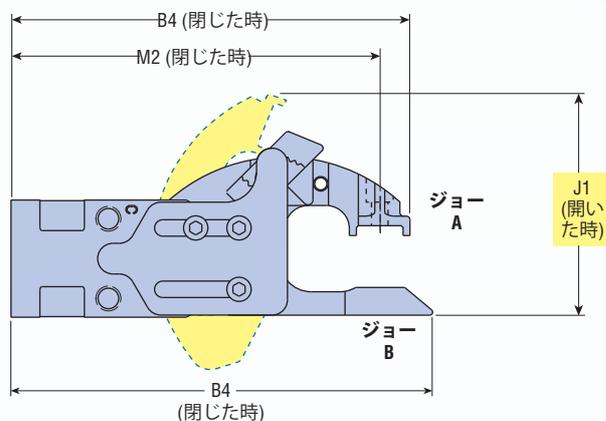
GRM2xH, GRM2xJ					
ジョースタイルオプションH,J	ジョー A				
	15°	22°	30°	45°	75°
ジョー B	0°				

GRM4xH, GRM4xJ			
ジョースタイルオプションH,J	ジョー A		
	22°	45°	75°
ジョー B	0°		

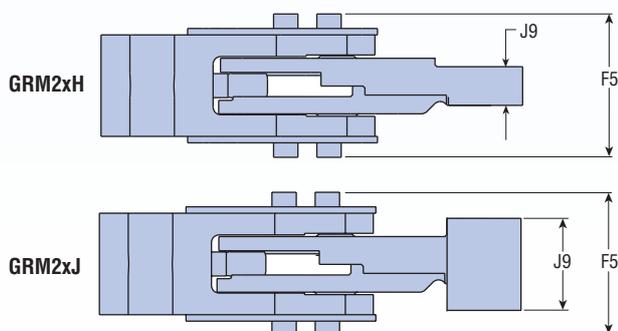
注:

- 0°ジョーでもクランプサイクル中はわずかに開閉します。
0°ジョーは、対向するジョーが全開または全閉位置に達すると、0°位置へ戻ります。

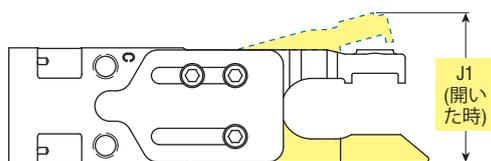
寸法



寸法記号	モデルナンバー			
	GRM2xH	GRM2xJ	GRM4xH	GRM4xJ
	mm	mm	mm	mm
B4 (閉じた時)	163.9	163.9	223.5	223.5
B5 (閉じた時)	173.2	173.2	239.5	239.5
F5	59.3	59.3	67.6	67.6
J9	16.0	38.9	19.9	47.0
M2 (閉じた時)	151.5	151.5	211.0	211.0



寸法記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM2xH, GRM2xJ	GRM4xH, GRM4xJ
		mm	mm
J1 (開いた時)	22° x 00°	73.9	101.0
	30° x 00°	77.3	—
	45° x 00°	84.9	110.6
	75° x 00°	91.2	117.3



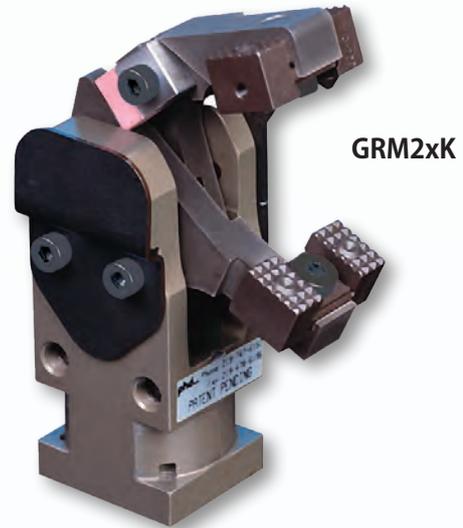
寸法記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM2xH, GRM2xJ	GRM4xH, GRM4xJ
		mm	mm
J1 (開いた時)	15° x 00°	62.2	—

公差寸法のない場合は参考値となります。

“K” ジョースタイル

ジョー デザインのメリット

- ・ クランプ時にジョーがロックします。
- ・ 標準オプションと様々なカスタムオプションが取り付け可能です。
- ・ ストップブロックの取付け方を変えることで、複数のジョー開き角度に変更可能です。
- ・ 全長を短くできるのでフィードバーとワーク間の距離を縮めることができます。
- ・ インパクトプレートは標準品です。全てのGRMクランプに取り付けています。他の種類のインパクトプレートに変更することも出来ます。詳しくは製品分解図のページをご確認ください。



ジョー開き角度の組合せ

- = 利用可能な組合わせ
- = 利用出来ない組合わせ

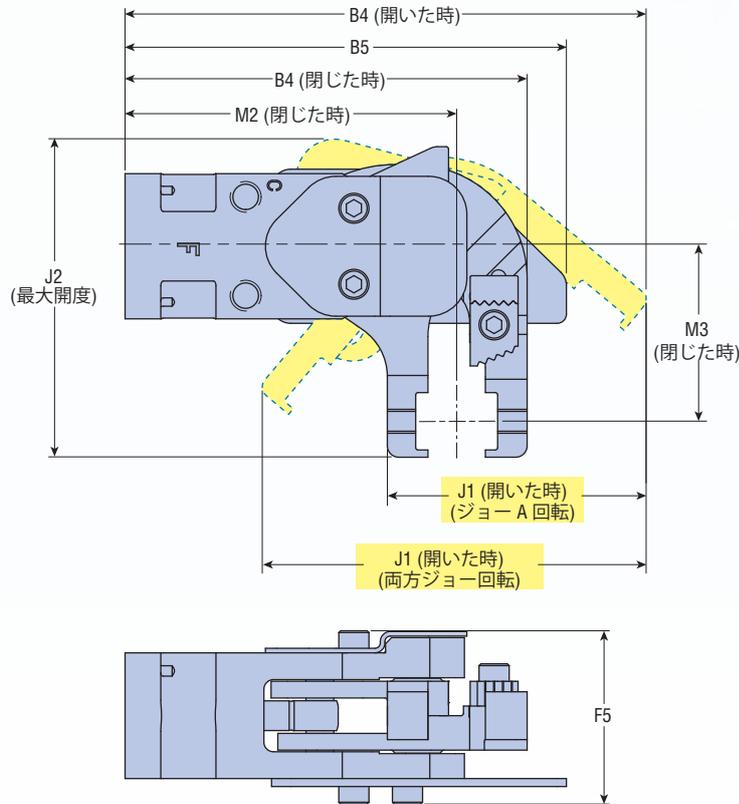
その他の組合せについては、大石機械貿易部にご相談ください。

GRM2xK		
ジョースタイルオプションK	ジョー A	
	25°	50°
ジョー B	0°	
	20°	
	40°	

注:

- 1) 0°ジョーでもクランプサイクル中はわずかに開閉します。
0°ジョーは、対向するジョーが全開または全閉位置に達すると、0°位置へ戻ります。

寸法



寸法 記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM2xK	
		mm	
B4 (開いた時)	50° x 40°	172.8	
	25° x 20°	158.5	
	50° x 00°	172.8	
B4 (開いた時)	全て	133.4	
B5		146.4	
F5		58.2	
M2 (閉じた時)		110.0	
M3 (閉じた時)		58.5	

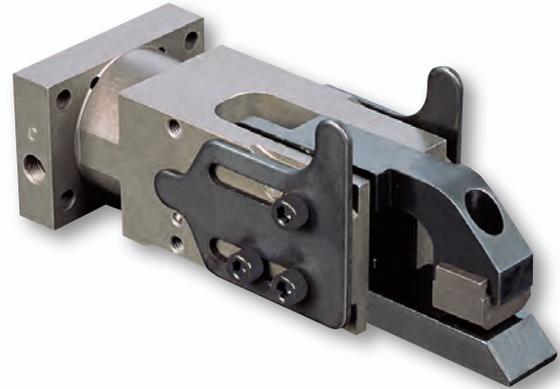
寸法 記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM2xK	
		mm	
J1 (開いた時)	50° x 40°	127.3	
	25° x 20°	94.3	
	50° x 00°	86.0	
J2 (開いた時)	50° x 40°	106.3	

公差寸法のない場合は参考値となります。

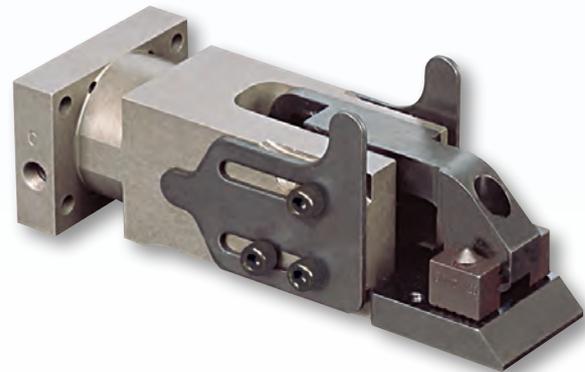
“L” ジョースタイル
“M” ジョースタイル

ジョー デザインのメリット

- ・ クランプ時にジョーがロックします。
- ・ ストップブロックの取付け方を変えることで、複数のジョー開き角度に変更可能です。
- ・ ジョーBが完全に固定されています。ジョーAの一部がクランプの下面から飛び出ません。
- ・ クランプ下面の空間に限られる場合に最適。
- ・ インパクトプレートは標準品です。全てのGRMクランプに取り付けています。他の種類のインパクトプレートに変更することも出来ます。詳しくは製品分解図のページをご確認ください。



GRM2xL
シングルフラットシャベル



GRM2xM
ダブルフラットシャベル

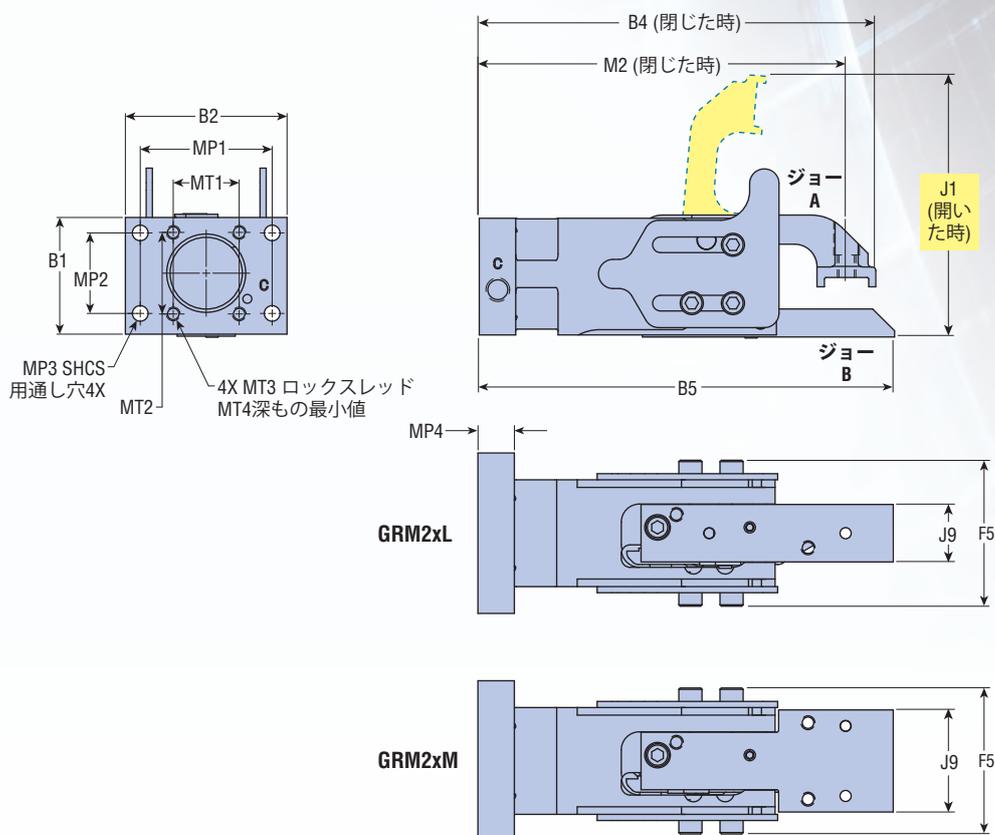
ジョー開き角度の組合せ

- = 利用可能な組合わせ
- = 利用出来ない組合わせ

その他の組合せについては、大石機械貿易部にご相談ください。

GRM2xL, GRM2xM			
ジョースタイルオプション L, M	ジョー A		
	22°	45°	85°
ジョー B	0°		

寸法



寸法記号	モデルナンバー	
	GRM2xL	GRM2xM
	mm	mm
B1	50.8	50.8
B2	69.9	69.9
B4 (閉じた時)	171.3	171.3
B5	179.5	179.5
F5	63.8	63.8
J9	25.0	44.5
M2 (閉じた時)	158.7	158.7
MP1	57.0	57.0
MP2	35.1	35.1
MP3	M6	M6
MP4	15.7	15.7
MT1	28.5	28.5
MT2	35.5	35.5
MT3	M6 x 1.0	M6 x 1.0
MT4	10.7	10.7

寸法記号	開き角度	モデルナンバー
		GRM2xL, GRM2xM
		mm
J1 (開いた時)	22° x 00°	71.0
	45° x 00°	87.4
	85° x 00°	114.2

公差寸法のない場合は参考値となります。

“N” ジョースタイル

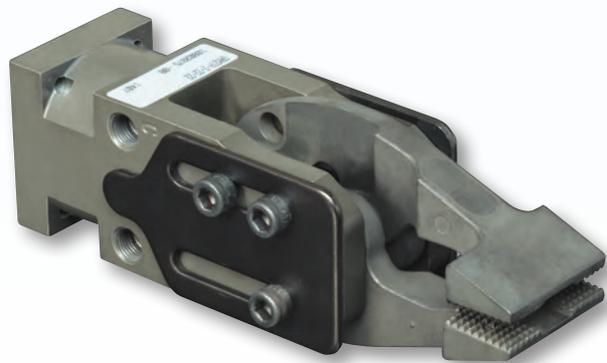
“P” ジョースタイル

ジョー デザインのメリット

- ・ クランプ時にジョーがロックします。
- ・ ワーク厚み範囲が広いです(0.0~4.0mm)。
- ・ コンパクトなジョーデザインなので限られたスペースでの使用やプランク材投入などに最適です。
- ・ ジョー表面にローレット加工がされているのでチップオフシジョンが不要になります。
- ・ インパクトプレートは標準品です。全てのGRMクランプに取り付けています。他の種類のインパクトプレートに変更することも出来ます。詳しくは製品分解図のページをご確認ください。



GRM2xN
ニードルノーズ



GRM2xP
ハンマーヘッド

ジョー開き角度の組合せ

= 利用可能な組合わせ

= 利用出来ない組合わせ

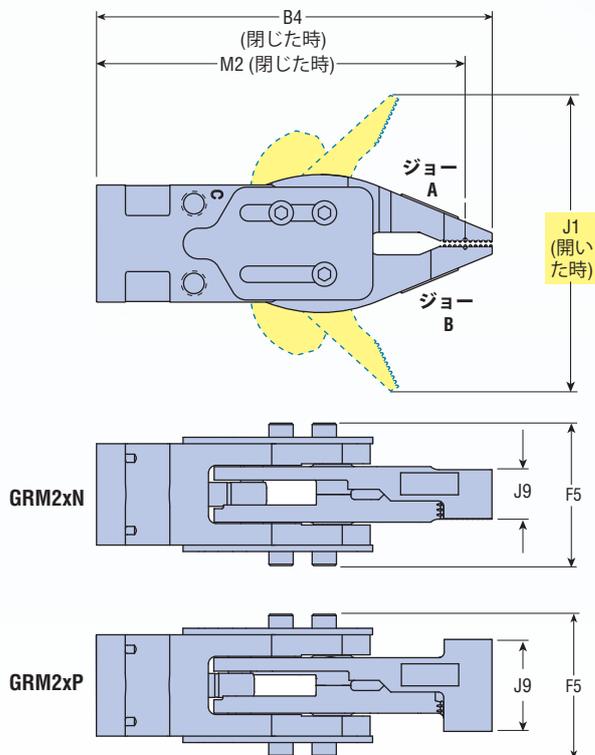
その他の組合せについては、大石機械貿易部にご相談ください。

		GRM2xN, GRM2xP				
		ジョー A				
ジョースタイルオプション N, P		0°	12°	22°	45°	75°
ジョー B	0°					
	12°					
	22°					
	45°					
	75°					

注:

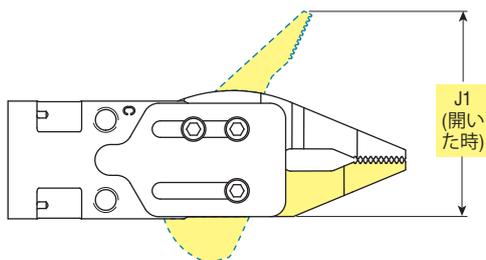
- 1) 0°ジョーでもクランプサイクル中はわずかに開閉します。
0°ジョーは、対向するジョーが全開または全閉位置に達すると、0°位置へ戻ります。

寸法



寸法記号	モデルナンバー	
	GRM2xN	GRM2xP
B4 (閉じた時)	mm	mm
F5	162.6	162.6
J9	59.3	59.3
M2 (閉じた時)	20.3	38.1
	151.5	151.5

寸法記号	開き角度	モデルナンバー
		GRM2xN, GRM2xP
		mm
J1 (開いた時)	12° x 12°	56.5
	22° x 22°	58.1
	45° x 45°	98.9
	75° x 75°	123.7
	12° x 45° 45° x 12°	77.6
	22° x 75° 75° x 22°	90.9



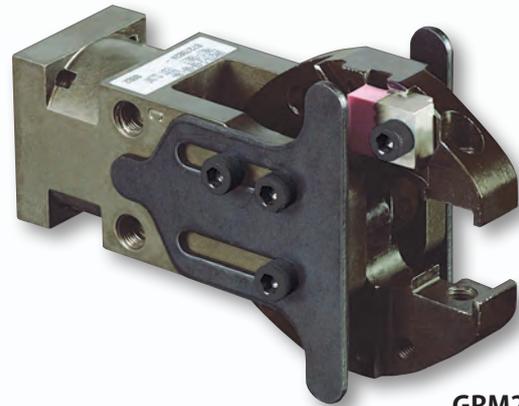
寸法記号	開き角度	モデルナンバー
		GRM2xN, GRM2xP
		mm
J1 (開いた時)	00° x 12° 12° x 00°	51.6
	00° x 22° 22° x 00°	52.3
	00° x 45° 45° x 00°	65.2
	00° x 75° 75° x 00°	85.2

公差寸法のない場合は参考値となります。

“R” ジョースタイル

ジョー デザインのメリット

- ・ クランプ時にジョーがロックします。
- ・ 標準オプションと様々なカスタムオプションが取り付け可能です。
- ・ ストップブロックの取付け方を変えることで、複数のジョー開き角度に変更可能です。
- ・ スペースが限られている場合に最適です。
- ・ より小型でより強いクランプ力。
- ・ インパクトプレートは標準品です。全てのGRMクランプに取り付けています。他の種類のインパクトプレートに変更することも出来ます。詳しくは製品分解図のページをご確認ください。



GRM2xR

ジョー開き角度の組合せ

- = 利用可能な組合わせ
- = 利用出来ない組合わせ

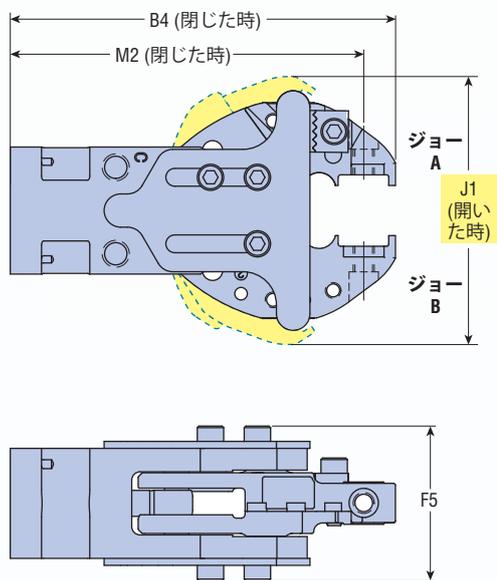
その他の組合せについては、大石機械貿易部にご相談ください。

		GRM2xR				
		ジョー A				
ジョースタイルオプションR	ジョー B	0°	22°	35°	45°	60°
		0°				
	22°					
	35°					
	45°					
	60°					

注:

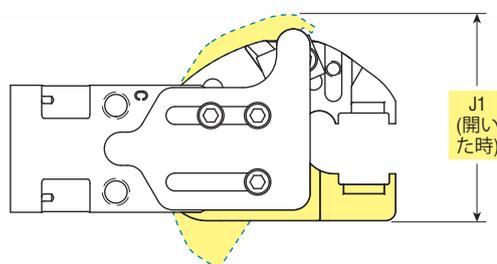
- 1) 0°ジョーでもクランプサイクル中はわずかに開閉します。
0°ジョーは、対向するジョーが全開または全閉位置に達すると、0°位置へ戻ります。

寸法



寸法記号	モデルナンバー	
	GRM2xR	
	mm	
B4 (閉じた時)	146.0	
F5	59.3	
M2 (閉じた時)	134.0	

寸法記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM2xR	
		mm	
J1 (開いた時)	22° x 22°	90.8	
	35° x 35°	93.1	
	45° x 45°	97.7	
	60° x 60°	103.1	



寸法記号	開き角度	モデルナンバー	
		GRM2xR	
		mm	
J1 (開いた時)	22° x 00° 00° x 22°	72.9	
	45° x 00° 00° x 45°	76.3	
	60° x 00° 00° x 60°	79.0	

公差寸法のない場合は参考値となります。

手順5 - デザイン番号

GRMクランプシリーズにはインチデザイン(デザイン番号2)とミリデザイン(デザイン番号6)の二つのデザインがあります。デザイン番号2のクランプは、エア継手用ポートのネジが1/8-27 NPTになっており、デザイン6のクランプは、エア継手用ポートのネジがG1/8 (1/8-28 BSPP)になっています。その他全ての特徴は二つのデザインとも共通です。以下の質問に答えていくことでご希望の用途にあったデザイン番号の選択が出来ます。お客様の用途に合うデザイン番号が見つからない場合は、大石機械貿易部までお問い合わせ下さい。

注記:

- 1) 背面取付プレート(Pオプション)はミリデザインとインチデザインの取付ネジに対応します。取付オプションの寸法ページを参照ください。
- 2) 背面取付ネジ穴(Tオプション)は全てのGRMクランプシリーズに付きます。取付オプションの寸法ページを参照ください。

1. クランプと接続するエアホースの外径はいくつですか?

- a. \varnothing 1/4" - デザイン番号2
- b. \varnothing 6mm - デザイン番号6
- c. \varnothing 8mm - デザイン番号6

2. クランプと接続するエア継手のネジ径はどれになりますか?

- a. 1/8-27 NPT - デザイン番号 2
- b. G1/8 (1/8-28 BSPP) - デザイン番号6

3. 取付オプションが必要ですか?または ミリデザインのエア継手用ポートとミリデザインの取付オプションが必要ですか^{(1)(2)?}

- a. はい - デザイン番号2はインチデザインのエア継手用ポートとインチデザインの取付オプション(ご指定の場合)が標準で付きます。またデザイン番号6はミリデザインのエア継手用ポートとミリデザインの取付オプション(ご指定の場合)が標準で付きます。(例) GRMxSx-2には取付チューブサイズ1.0 inのボール付ブラケットが付きます。GRMxSx-6には取付チューブサイズ25.0mmのボール付ブラケットが付きます。
- b. いいえ - 質問4へ進んでください。

4. クランプにはミリデザインのエア継手用ポートとインチデザインの取付オプションが必要ですか^{(1)(2)?}

- a. はい - デザイン番号6に次の取付オプションのうちいずれかを選んでください。P、T、M03、M25、M27、M29、M39、M40、M44~M47
- b. いいえ - 質問5へ進んでください。

5. クランプにはインチデザインのエア継手用ポートとミリデザインの取付オプションが必要ですか^{(1)(2)?}

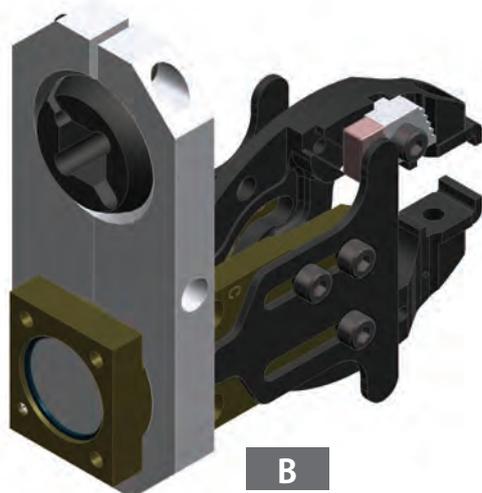
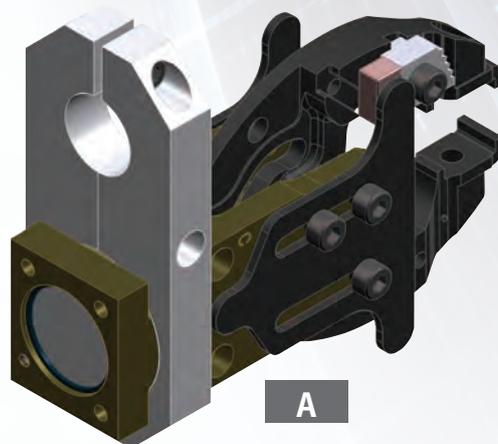
- a. はい - デザイン番号2に次の取付オプションのうちいずれかを選んでください。P、T、M01、M07、M21~M24、M28、M30、M36~M38、M41~M43
- b. いいえ - 質問3へ進んでください。



シリーズを通して統一された基本構造に加え、エア継手用ポートと取付オプションの組合せを自由に選択できることで、よりフレキシブルにお客様の取付け仕様に対応することができます。(例)：

A デザイン番号2のクランプ(インチデザインのエア継手用ポート)に25.0mm ボールなし側面取付ブラケット(M22 取付オプション)を使用することができます。

B デザイン番号2のクランプ(インチデザインのエア継手用ポート)に19.0 mm 角チューブ用ボール付ブラケット(M38取付オプション)を付けることで、既存のシステムが異なる規格であっても置き換えができます。この際クランプに適合させるための配管や取付ブラケットを用意する必要がありません。



手順6 - チップ

PHDでは、GRMクランプシリーズに利用できる豊富な種類の標準チップとアクセサリチップをご用意しております。チップは直接ワークと接触する部分なので、最適なチップの選択はGRMクランプの選定の中で最も重要な手順です。全てのGRMクランプシリーズのチップは特定の材料厚み、材料形状、用途に合わせてデザインされています。選択したチップがジョーの全閉を妨げないことで、クランプの最大クランプ力とロック機能をはたらかせ、ワークの最適な保持を可能にします。またチップは異なるユニットサイズやジョースタイルについて異なる効果があります。正しいチップ選択チャートを参照の上、ご希望のユニットサイズとジョースタイルを選択して下さい。選択の参考にして頂くためこのセクションの以下の質問と情報をご利用下さい。ご希望の用途に合うチップが見つからなかったり、どれを選択すればよいのか分からない場合は大石機械貿易部までご相談下さい。

1. 掴むワークの厚みは何mmですか？

- a. チップ選択チャートをご参照の上、ご希望のユニットサイズとジョースタイルをお選び下さい。

2. ワークの掴む箇所の幅はサイズ 1と2ユニットでは 28.0 mm 以下、またはサイズ 4ユニットでは31.9 mm以下ですか⁽¹⁾？

- a. はい - 大石機械貿易部にご相談下さい。
b. いいえ - 質問3へ進んで下さい。

3. ワークの掴む箇所の幅は、サイズ 1と2ユニットでは28.0 ~50.9 mm、またはサイズ 4ユニットでは31.9~59.0 mmですか⁽¹⁾？

- a. はい - 全てのシングルタイプのチップが使用可能です。
b. いいえ - 質問4へ進んで下さい。

4. ワークの掴む箇所の幅はサイズ 1と2ユニットでは 50.9 mm 以上、またはサイズ 4ユニットでは 59.0 mm以上ですか⁽¹⁾？

- a. はい - 全てのダブルタイプのチップが使用可能です。

5. ワークの掴む箇所は平らまたは形状がありますか^{(2) (3)}？

- a. 平ら - 全てのチップ使用可能です。
b. 形状あり(曲面) - SCx, Tx005-Tx010, Tx019-Tx020、SUB, Tx040, Tx066, Tx068, Tx069, SDx, Tx083, Tx181-Tx183, または加工用チップが適しています。
c. 形状あり(角度あり) - Tx001-Tx004, Tx071, Tx072, Tx074, Tx075, Tx034-Tx039, Tx077-Tx082, または加工用チップが適しています。
d. 形状あり(不規則) - Tx005-Tx010, SUB, Tx040, Tx066, Tx068, Tx069, Tx083, Tx060, Tx061, Tx084, または加工用チップが適しています。

6. 掴む箇所がワークの曲げ部分を飛び越えて存在していますか？

- a. はい - Tx030-Tx033またはTx017が適しています。
b. いいえ - 質問5へ進んで下さい。

7. 掴むワークは変形したり、ダメージを受けやすいものですか？

- a. はい - DUB, Tx041, Tx067-Tx069, DDx, Tx030-Tx039, Tx077-Tx082, Tx042-Tx047, Tx052, Tx055, Tx018, または加工用チップが適しています。
b. いいえ - 全てのチップが使用可能です

8. ワークへの傷、変形は許容されますか⁽⁴⁾？

- a. はい - 全てのチップが使用可能です。
b. いいえ - Tx005-Tx010, SUB, Tx040, Tx066, DUB, Tx041, Tx067-Tx069, Tx042-Tx047, Tx052, Tx055, または加工用チップが適しています。

9. クランプはホットスタンプで使用されますか⁽⁵⁾？

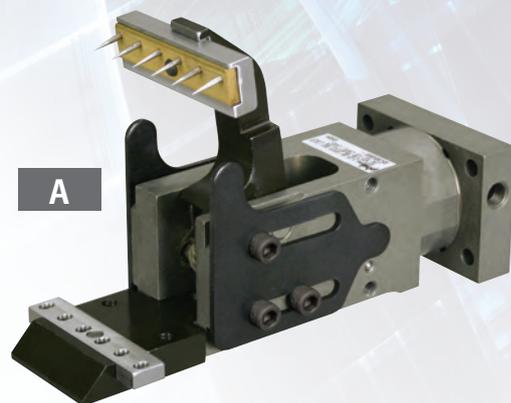
- a. はい - Tx180-Tx187またはTx017が適しています。
b. いいえ - 全てのチップが使用可能です。

注記:

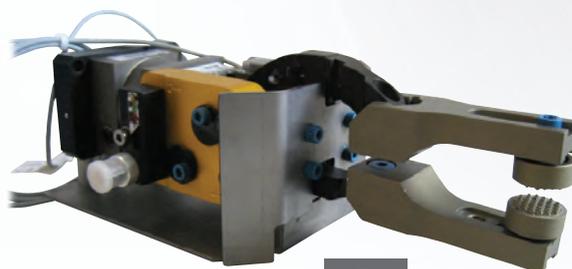
- 1) 数値にはジョー/チップの各側面に6.0 mmのクリアランスが含まれます。
- 2) チップは特定のワーク形状、サイズ、構成を対象としてデザインされています。
- 3) ボール付ブラケットはクランプの軸回転、旋回を可能にします。このため掴む箇所の正確な調整ができます。
- 4) クランプに供給するエア圧を下げるとワークに加わるクランプ力が弱まります。そのため過度な力による変形等は防げますが、滑りやすくなるため表面を傷つける原因になります。
- 5) 高温下での使用についてはアクセサリオプションセクションに記載のG11オプションを参照下さい。

PHDはこれまでにお客様のご要望に合わせていくつもの特殊チップを製作してきました。こちらでは例として、その中でも特にユニークなチップをご紹介します。

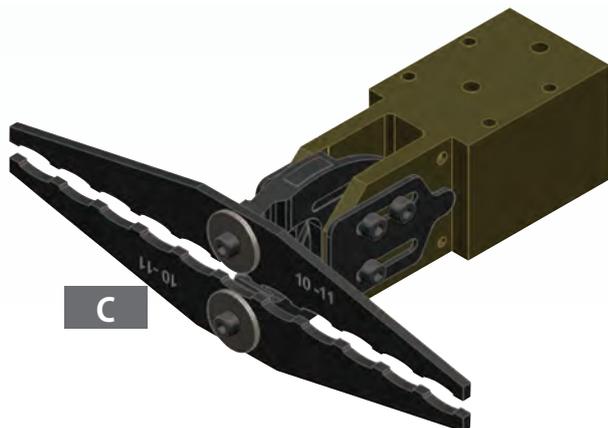
- A** 繊維製品を滑ることなく掴むための針状のチップです。
- B** 離れた場所にランダムな向きに置かれているワークを自由に回転するスイベルチップと延長チップ(ダックビル)を使って掴みます。
- C** 材料を引き伸ばすために使用される特殊延長チップです。
- D** ワーク形状に合わせたアーチ形チップです。埋め込まれたセンサーがワークの有無を検出します。
- E** 90°オフセットチップはクランプ本体をワークと隣接ツールから離し、最適なグリップ点を保持します。
- F** ツーラブルジョースタイルGにポンチを取付けて搬送と刻印が同時にできるようにしました。



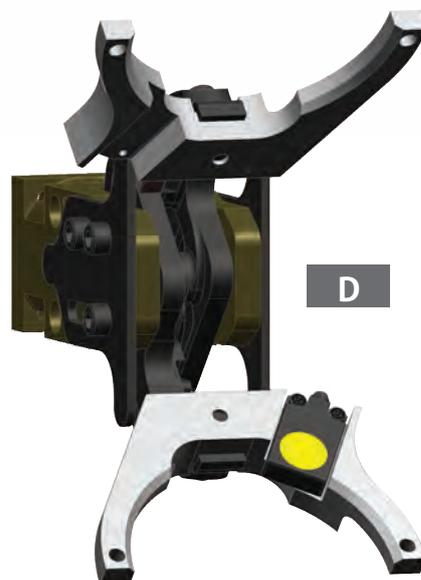
A



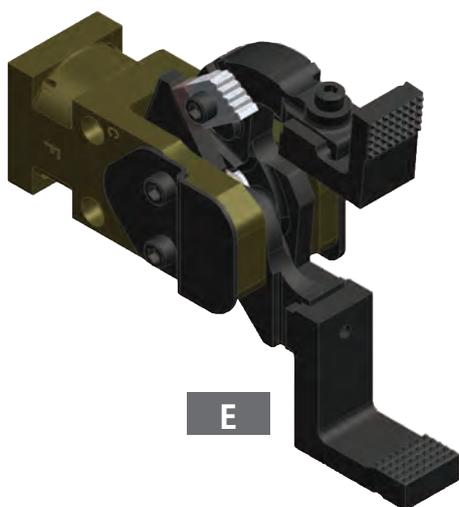
B



C



D



E



F

注文データ:

GRM 2 S S - 6 - 45 DCB - 45 DDB - TA017 - TB017

クランプサイズ
1 - GRM1
2 - GRM2
4 - GRM4

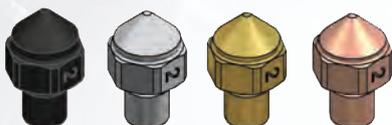
設計番号
2 - インベリアル
6 - メートル

スタンダード
チップ
(ジョーB)

スタンダード
チップ
(ジョーB)

アクセサリ
チップ
(ジョーA)

アクセサリ
チップ
(ジョーB)



シングルコーンポイント



シングルノースクラッチソケット



シングルノースクラッチボール



シャープシングルコーンポイント



ダブルコーンポイント



シャープダブルコーンポイント



ダブルコーンポイント(高温用)

注: Tx017 (ダックビル)チップ以外は、アクセサリチップをご注文の際は、標準チップオプションを空欄にして下さい。

シングルポイントチップ(スチール)

	チップタイプ	モデル番号またはアクセサリコード	チップカラー	チップ重量 kg
標準	シングルコーンポイント	SCB	黒	0.01
		SCS	シルバー	
		SCG	ゴールド	
		SCR	赤	
アクセサリ	シングルノースクラッチソケット	-Tx005	黒	0.02
		-Tx006	シルバー	
		-Tx007	ゴールド	
	シングルノースクラッチボール	-Tx008	黒	0.02
		-Tx009	シルバー	
		-Tx010	ゴールド	
	シャープシングルコーンポイント	-Tx019	黒	0.02
		-Tx020	シルバー	
		-Tx021	ゴールド	

ダブルポイントチップ(スチール)

	チップタイプ	モデル番号またはアクセサリコード	チップカラー	チップ重量 kg
標準	ダブルコーンポイント	DCB	黒	0.06
		DCS	シルバー	
		DCG	ゴールド	
		DCR	赤	
アクセサリ	シャープダブルコーンポイント	-Tx063	黒	0.06
		-Tx064	シルバー	
		-Tx065	ゴールド	
	ダブルコーンポイント(高温用)	-Tx188	黒	0.06
		-Tx189	シルバー	
		-Tx190	ゴールド	
		-Tx191	赤	



ウレタンパッド

チップタイプ	モデル番号またはアクセサリコード	チップカラー	チップ重量
			kg
シングルウレタンパッド	SUB	黒	0.02
	-Tx040	赤	0.02
	-Tx066	青	
ダブルウレタンパッド	DUB	黒	0.05
	-Tx041	赤	0.05
	-Tx067	青	
ダブルラウンドウレタンパッド	-Tx068	青	0.06
	-Tx069	黄	

シングルパッドチップ(スチール)

	チップタイプ	モデル番号またはアクセサリコード	チップカラー	チップ重量
				kg
標準	シングルダイヤモンドポイント	SDB	黒	0.04
		SDS	シルバー	
		SDG	ゴールド	
		SDR	赤	
アクセサリ	30°シングルダイヤモンドポイント	-Tx001 (上向き)	黒	0.05
		-Tx003 (下向き)		
	15°シングルダイヤモンド	-Tx002 (上向き)	シルバー	0.05
		-Tx004 (下向き)		
	ショートシングルダイヤモンド	-Tx071 (上向き)	黒	0.05
		-Tx074 (下向き)		
	シングルダイヤモンドポイント(高温)	-Tx072 (上向き)	シルバー	0.05
		-Tx075 (下向き)		
シングルダイヤモンドポイント(高温)	-Tx083	黒	0.03	
	-Tx180	黒	0.04	
	-Tx181	シルバー		
	-Tx182	ゴールド		
-Tx183*	赤			

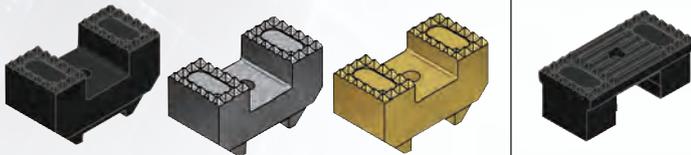


ウレタンチップ (Tx068とTx069を除く) はスイッチオペションPxxxx、Dxxxx、Kxxxx、PAxxx、PBxxxとの併用はお勧めできません。

注: 全ての高温用チップは暗い金色をしたセラミックコーティングが施されています。*-Tx183はサイズ2のみに利用できます。

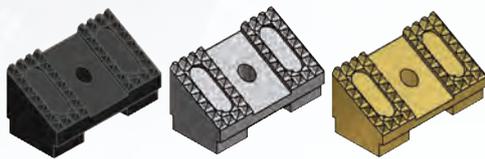


ダブルダイヤモンドポイント

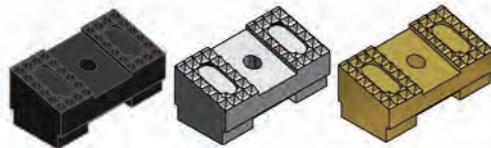


ロングオフセットダブルダイヤモンドポイント

ショートオフセット
ダブルダイヤモンド



30°ダブルダイヤモンドポイント



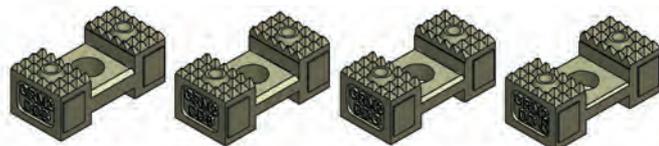
15°ダブルダイヤモンド



ツールダブルドロビード



ショートダブルドロビード



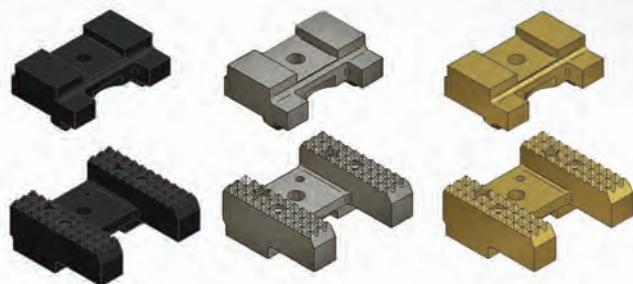
ダブルダイヤモンドポイント (高温用)

ダブルパッドチップ(スチール)

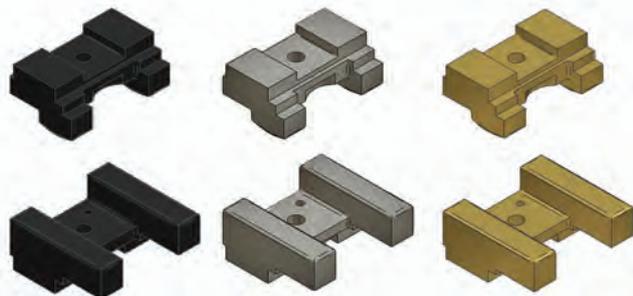
標準	チップタイプ	モデル番号または アクセサリコード	チップ カラー	チップ重量 kg
	ダブル ダイヤモンド ポイント	DDB	黒	0.06
DDS	シルバー			
DDG	ゴールド			
DDR	赤			
アクセサリ	ダブル オフセット チップ	-Tx030 (ショート)	黒	0.06
		-Tx031	黒	0.09
		-Tx032	シルバー	
		-Tx033	ゴールド	
	30°ダブル ダイヤモンド ポイント	-Tx034 (上向き) -Tx037 (下向き)	黒	0.08
		-Tx035 (上向き) -Tx038 (下向き)	シルバー	
		-Tx036 (上向き) -Tx039 (下向き)	ゴールド	
		-Tx077 (上向き) -Tx080 (下向き)	黒	
	-Tx078 (上向き) -Tx081 (下向き)	シルバー		
	-Tx079 (上向き) -Tx082 (下向き)	ゴールド		
	ツールダブル ドロビード	-Tx060	黒	0.08
		-Tx061	シルバー	
	ショート ダブルドロ ビード	-Tx084	黒	0.06
	ダブル ダイヤモンド ポイント (高温用)	-Tx184	黒	0.06
-Tx185		シルバー		
-Tx186		ゴールド		
-Tx187*		赤		

注: 全ての高温チップは暗い金色をしたセラミックコーティングが施されています。

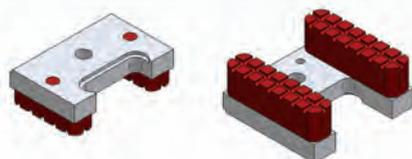
*Tx187はサイズ 2 のみに利用できます。



ダブルダイヤモンド(スイッチ取付け)とダブルコーン



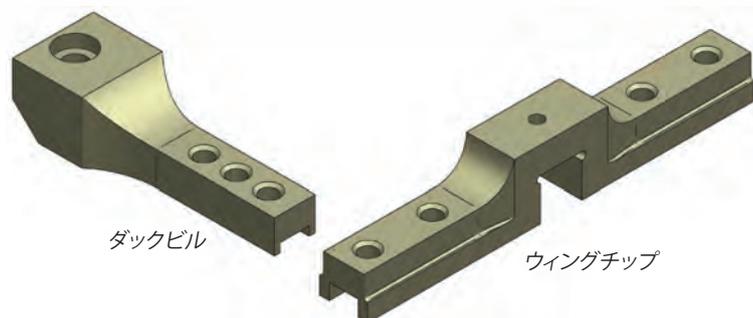
ダブルノースクラッチ(スイッチ取付け)



ダブルウレタン(スイッチ取付け)

ダブルパッドチップ(スイッチ取付け)

チップタイプ	モデル番号または アクセサリコード	チップ カラー	チップ重量
			kg
ダブルコーン ポイント	-Tx022	黒	0.06
	-Tx023	シルバー	
	-Tx024	ゴールド	
ダブル ダイヤモンド ポイント (スイッチ取付け)	-Tx025	黒	0.09
	-Tx026	シルバー	
	-Tx027	ゴールド	
ダブルノース クラッチ (ラウンド)	-Tx042	黒	0.07
	-Tx043	シルバー	
	-Tx044	ゴールド	
ダブルノース クラッチ フラット (スイッチ取付け)	-Tx045	黒	0.09
	-Tx046	シルバー	
	-Tx047	ゴールド	
ダブルウレタン (ショート)	-Tx052	赤	0.05
ダブルウレタン (ロング (スイッチ取付け))	-Tx055	赤	0.06



ダックビル

ウイングチップ

チップエクステンション

チップタイプ	アクセサリコード	チップ重量
		kg
ダックビル	-Tx017	0.09
ウイングチップ	-Tx018	0.12

GRM1 & GRM2のみ



加工用スチールチップ



加工用ウレタンチップ

加工用チップ

チップタイプ	キット番号	チップ重量
		kg
加工用スチールチップ	65174-03	0.17
加工用ウレタンチップ	65174-04	0.07



ジョースタイルG用アルミフィンガーブランク

ジョースタイル G用アルミフィンガーブランク

クランプ サイズ	ジョー開き角度	キット番号	チップ重量
			kg
2	全て	65225-02	0.27
4	70° x 70°	65226-01	0.44
	その他全ての 開き角度	65226-02	0.50

		材料厚み範囲 (mm)																																					
ジョー A	ジョー B	0.00 - 0.10	0.11 - 0.20	0.21 - 0.30	0.31 - 0.40	0.41 - 0.50	0.51 - 0.60	0.61 - 0.70	0.71 - 0.80	0.81 - 0.90	0.91 - 1.00	1.01 - 1.10	1.11 - 1.20	1.21 - 1.30	1.31 - 1.40	1.41 - 1.50	1.51 - 1.60	1.61 - 1.70	1.71 - 1.80	1.81 - 1.90	1.91 - 2.00	2.01 - 2.10	2.11 - 2.20	2.21 - 2.30	2.31 - 2.40	2.41 - 2.50	2.51 - 2.60	2.61 - 2.70	2.71 - 2.80	2.81 - 2.90	2.91 - 3.00	3.01 - 3.10	3.11 - 3.20	3.21 - 3.30	3.31 - 3.40	3.41 - 3.50	3.51 - 3.60	3.61 - 3.70	3.71 - 3.75
シングルヘッドチップ	SDB SDB	[a]																																					
	SDS SDS												[b]																										
	SDG SDG																						[c]																
	-TA001 -TB001	[a]																																					
	-TA002 -TB002												[b]																										
	-TA003 -TB003	[a] (注1)																																					
	-TA004 -TB004												[b] (注1)																										
	-TA071 -TB071	[a]																																					
	-TA071 -TB072												[a]																										
	-TA072 -TB072												[b]																										
	-TA074 -TB074	[a] (注1)																																					
	-TA074 -TB075												[a] (注1)																										
	-TA075 -TB075												[b] (注1)																										
	-TA083 SDB	[a]																																					
	-TA083 SDG												[a]																										
	-TA180 -TB180	[g]																																					
	-TA181 -TB181												[g]																										
	-TA182 -TB182																						[g]																
ダブルヘッドチップ	DDB DDB	[a]																																					
	DDS DDS												[b]																										
	DDG DDG																						[c]																
	-TA034 -TB034	[a]																																					
	-TA034 -TB035												[a]																										
	-TA035 -TB035												[b]																										
	-TA035 -TB036																																						
	-TA036 -TB036																																						
	-TA037 -TB037	[a] (注1)																																					
	-TA037 -TB038												[a] (注1)																										
	-TA037 -TB039												[b] (注1)																										
	-TA038 -TB039																																						
	-TA039 -TB039																																						
	-TA077 -TB077	[a]																																					
	-TA077 -TB078												[a]																										
	-TA078 -TB078												[b]																										
	-TA078 -TB079																																						
	-TA079 -TB079																						[c]																
	-TA080 -TB080	[a] (注1)																																					
	-TA080 -TB081												[a] (注1)																										
	-TA081 -TB081												[b] (注1)																										
	-TA081 -TB082																																						
	-TA082 -TB082																																						
	-TA060 -TB030	[a]																																					
-TA084 DDB	[a]																																						
-TA084 DDG												[a]																											
-TA184 -TB184	[g]																																						
-TA185 -TB185												[g]																											
-TA186 -TB186																						[g]																	

注:

1) チップオプションはジョースタイル Fには利用できません。

ジョー Aとジョー B用のチップモデルナン
バーまたはアクセサリコード

xxx	xxx	標準チップ
-Txxx	-Txxx	アクセサリチップ
-Txxx	xxx	アクセサリ/標準チップ組み合わせ

注:
1) ジョー A チップとジョー B チップは逆に取
付け可能です。

表中の色分けはチップの色に対応します

[a]	黒	[b]	シルバー/黒 組み合わせ
[b]	シルバー	[c]	ゴールド/黒 組み合わせ
[c]	ゴールド	[c]	ゴールド/シルバー 組み合わせ
[d]	赤または赤ウレタン	[d]	赤/ゴールド 組み合わせ
[e]	青ウレタン	[e]	青/黄ウレタンチップ 組み合わせ
[f]	黄ウレタン	[f]	
[g]	ゴールド高温またはチップエク ステンション		

		材料厚み範囲 (mm)																																																	
ジョー A	ジョー B	0.00-0.10	0.11-0.20	0.21-0.30	0.31-0.40	0.41-0.50	0.51-0.60	0.61-0.70	0.71-0.80	0.81-0.90	0.91-1.00	1.01-1.10	1.11-1.20	1.21-1.30	1.31-1.40	1.41-1.50	1.51-1.60	1.61-1.70	1.71-1.80	1.81-1.90	1.91-2.00	2.01-2.10	2.11-2.20	2.21-2.30	2.31-2.40	2.41-2.50	2.51-2.60	2.61-2.70	2.71-2.80	2.81-2.90	2.91-3.00	3.01-3.10	3.11-3.20	3.21-3.30	3.31-3.40	3.41-3.50	3.51-3.60	3.61-3.70	3.71-3.80	3.81-3.90	3.91-4.00	4.01-4.10	4.11-4.20	4.21-4.30	4.31-4.40	4.41-4.50	4.51-4.60	4.61-4.70	4.71-4.80	4.81-4.90	4.91-5.00
シングルポイントチップ	SCB SDB	[a] SCHKLR																																																	
	SCS SDS											[b] SCHKLR																																							
	SCG SDG											[c] SCHKL																																							
	SCR SDR											[d] R										[d] SCHKL	[d] SCK																												
	-TA005 -TB008	[a] SKR																																																	
	-TA006 -TB009											[b] SKR																																							
	-TA007 -TB010											[c] SK																																							
	-TA019 SDB	[a] SCHKLR																																																	
	-TA020 SDS											[b] SCHKLR																																							
	-TA021 SDG											[c] SCHKL																																							
ダブルポイントチップ	-TA021 SDR											[d] R										[d] SCHKL																													
	DCB DDB	[a] SDJKMR																																																	
	DCS DDS											[b] SDJKMR																																							
	DCG DDG											[c] SDJKM																																							
	DCR DDR											[d] R										[d] SDJKM	[d] SCK																												
	-TA063 DDB	[a] SDJKMR																																																	
	-TA064 DDS											[b] SDJKMR																																							
	-TA065 DDG											[c] SDJKM																																							
	-TA065 DDR											[d] R										[d] SDJKM																													
	-TA188 -TB184	[g] SCHKLR																																																	
ウレタンパッド	-TA189 -TB185											[g] SCHKLR																																							
	-TA190 -TB186											[g] SCHKL																																							
	-TA191 -TB187											[g] SCHKL										[g] SCK																													
	SUB SUB	[a] SCHKLR										[a] SCHKL										[a] SCK																													
	-TA040 -TB040	[d] SCHKLR										[d] SCHKL																																							
	-TA066 -TB066	[e] SCHKLR										[e] SCHKL																																							
	DUB DUB	[a] SDJKMR										[a] SDJKM										[a] SCK																													
	-TA041 -TB041	[d] SDJKMR										[d] SDJKM																																							
-TA067 -TB067	[e] SDJKMR										[e] SDJKM																																								
-TA068 -TB068	[e] SDJKMR										[e] SDJKM																																								
-TA069 -TB069	[f] SDJKM																																																		
-TA069 -TB069	[f] SDJKM (注3)										[e] SDJKM (注3)																																								
-TA068 -TB068	[e] R (注3)																																																		

- 注記:
- 1) xxx (赤字) はサイズ2ユニットのみで利用可能なチップオプションです。
xxx (黒文字) はサイズ2と4ユニットで利用可能なチップオプションです。
 - 2) SKR, SKR, D, R, S, K は利用可能なジョースタイルです。
 - 3) (注3) (注3) はDxxxx, Pxxxx, Kxxxx オプションを使用したときの材料厚み範囲です。
 - 4) ジョースタイルC、D、H、J、L、MはジョーBへのチップオプション取付けは不要です(空欄のまま)。
 - 5) ジョースタイルC、D、K、L、M、Rはサイズ2ユニットのみで利用可能です。
 - 6) SCx-SCxとDCx-DCxのチップ組み合わせは利用できません。

		材料厚み範囲 (mm)																																																	
ジョー	ジョー	0.00-0.10	0.11-0.20	0.21-0.30	0.31-0.40	0.41-0.50	0.51-0.60	0.61-0.70	0.71-0.80	0.81-0.90	0.91-1.00	1.01-1.10	1.11-1.20	1.21-1.30	1.31-1.40	1.41-1.50	1.51-1.60	1.61-1.70	1.71-1.80	1.81-1.90	1.91-2.00	2.01-2.10	2.11-2.20	2.21-2.30	2.31-2.40	2.41-2.50	2.51-2.60	2.61-2.70	2.71-2.80	2.81-2.90	2.91-3.00	3.01-3.10	3.11-3.20	3.21-3.30	3.31-3.40	3.41-3.50	3.51-3.60	3.61-3.70	3.71-3.80	3.81-3.90	3.91-4.00	4.01-4.10	4.11-4.20	4.21-4.30	4.31-4.40	4.41-4.50	4.51-4.60	4.61-4.70	4.71-4.80	4.81-4.90	4.91-5.00
シングルヘッドチップ	SDB SDB	[a] SDJKMR																																																	
	SDS SDS											[b] SDJKMR																																							
	SDG SDG											[c] SDJKM																																							
	SDR SDR											[d] R										[d] SDJKM	[d] SDK																												
	-TA001 -TB001	[a] SKR																																																	
	-TA002 -TB002											[b] SKR																																							
	-TA003 -TB003	[a] SKR																																																	
	-TA004 -TB004											[b] SKR																																							
	-TA071 -TB071	[a] SKR																																																	
	-TA072 -TB072											[b] SKR																																							
	-TA074 -TB074	[a] SKR																																																	
	-TA075 -TB075											[b] SKR																																							
	-TA083 SDB	[a] SCHKLR																																																	
	-TA180 -TB180	[g] SCHKLR																																																	
	-TA181 -TB181											[g] SCHKLR																																							
	-TA182 -TB182											[g] SCHKL																																							
	-TA183 -TB183											[g] SCHKL										[g] SCK																													
	ダブルヘッドチップ	DDB DDB	[a] SDJKMR																																																
DDS DDS												[b] SDJKMR																																							
DDG DDG												[c] SDJKM																																							
DDR DDR												[d] R										[d] SDJKM	[d] SDK																												
-TA030 -TB031		[a] SKR																																																	
-TA030 -TB032												[b] SKR																																							
-TA030 -TB033												[c] SK																																							
-TA034 -TB034		[a] SKR																																																	
-TA035 -TB035												[b] SKR																																							
-TA036 -TB036												[c] SK																																							
-TA037 -TB037		[a] SKR																																																	
-TA038 -TB038												[b] SKR																																							
-TA039 -TB039												[c] SK																																							
-TA077 -TB077		[a] SKR																																																	
-TA078 -TB078												[b] SKR																																							
-TA079 -TB079												[c] SK																																							
-TA080 -TB080		[a] SKR																																																	
-TA081 -TB081												[b] SKR																																							
-TA082 -TB082												[c] SK																																							
-TA060 -TB030		[a] SKR																																																	
-TA061 -TB030											[b] SKR																																								
-TA084 DDB	[a] SDJKMR																																																		
-TA184 -TB184	[g] SDJKMR																																																		
-TA185 -TB185											[g] SDJKMR																																								
-TA186 -TB186											[g] SDJKM																																								
-TA187 -TB187											[g] SDJKM										[g] SDK																														

注記:

- 1) xxx -Txxxx (赤文字)はサイズ2ユニットのみで利用可能なチップオプションです。
xxx -Txxxx (黒文字)はサイズ2と4ユニットで利用可能なチップオプションです
- 2) SKR SKR D R S K は利用可能なジョースタイルです。
- 3) ジョースタイルC、D、H、J、L、MはジョーBへのチップオプション取付けは不要です(空欄のまま)。
- 4) ジョースタイルC、D、K、L、M、Rはサイズ2ユニットのみで利用可能です。

		材料厚み範囲 (mm)																																																	
		0.00-0.10	0.11-0.20	0.21-0.30	0.31-0.40	0.41-0.50	0.51-0.60	0.61-0.70	0.71-0.80	0.81-0.90	0.91-1.00	1.01-1.10	1.11-1.20	1.21-1.30	1.31-1.40	1.41-1.50	1.51-1.60	1.61-1.70	1.71-1.80	1.81-1.90	1.91-2.00	2.01-2.10	2.11-2.20	2.21-2.30	2.31-2.40	2.41-2.50	2.51-2.60	2.61-2.70	2.71-2.80	2.81-2.90	2.91-3.00	3.01-3.10	3.11-3.20	3.21-3.30	3.31-3.40	3.41-3.50	3.51-3.60	3.61-3.70	3.71-3.80	3.81-3.90	3.91-4.00	4.01-4.10	4.11-4.20	4.21-4.30	4.31-4.40	4.41-4.50	4.51-4.60	4.61-4.70	4.71-4.80	4.81-4.90	4.91-5.00
ダブルヘッドチップ (スイッチ取付け)	-TA022 -TB025	[a] SKR																																																	
	-TA025 -	[a] D																																																	
	-TA023 -TB026											[b] SKR																																							
	-TA026 -											[b] D																																							
	-TA024 -TB027																					[c] SK																													
	-TA027 -																					[c] D																													
	-TA042 -TB045	[a] SKR																																																	
	-TA045 -	[a] D																																																	
	-TA043 -TB046											[b] SKR																																							
	-TA046 -											[b] D																																							
	-TA044 -TB047																					[c] SK																													
	-TA047 -																					[c] D																													
	-TA052 -TB055	[d] SKR										[d] SK																																							
	-TA055 -	[d] D																																																	
チップ EXT	-TA017 -TB017	[g] S (標準チップ付きでご注文可能です。注文データに標準チップを記載ください)																																																	
	-TA018 -TB018	[g] S (標準チップ付きでご注文できません。標準チップを別途ご注文下さい。)																																																	

注記:

- 1) xxx -Txxxx (赤字)はサイズ2ユニットのみで利用可能なチップオプションです。
xxx -Txxxx (黒字)はサイズ2と4ユニットで利用可能なチップオプションです
- 2) SKR SKR D R S K は利用可能なジョースタイルです。
- 3) ジョースタイルC、D、H、J、L、MはジョーBへのチップオプション取付けは不要です(空欄のまま)。
- 4) ジョースタイルC、D、K、L、M、Rはサイズ2ユニットのみで利用可能です。

		材料厚み範囲 (mm)																																				
ジョー A	ジョー B	0.00 - 0.10	0.11 - 0.20	0.21 - 0.30	0.31 - 0.40	0.41 - 0.50	0.51 - 0.60	0.61 - 0.70	0.71 - 0.80	0.81 - 0.85	0.86 - 0.90	0.91 - 1.00	1.01 - 1.10	1.11 - 1.20	1.21 - 1.30	1.31 - 1.40	1.41 - 1.50	1.51 - 1.52	1.53 - 1.60	1.61 - 1.70	1.71 - 1.80	1.81 - 1.90	1.91 - 1.94	1.95 - 2.00	2.01 - 2.10	2.11 - 2.20	2.21 - 2.29	2.30 - 2.40	2.41 - 2.50	2.51 - 2.60	2.61 - 2.70	2.71 - 2.80	2.81 - 2.90	2.91 - 3.00	3.01 - 3.10	3.11 - 3.20	3.21 - 3.30	3.31 - 3.40
ダブルポイントチップ	DCB	DDB	[a]																																			
	DCS	DDB											[b]																									
	DCG	DDB											[c]																									
	DCS	DDS											[b]																									
	DCG	DDS											[c]																									
	DCG	DDG											[c]																									
	DCR	DDG											[d]																									
	DCR	DDR											[d]																									
	-TA063	DDB	[a]																																			
	-TA064	DDB											[b]																									
	-TA065	DDB											[c]																									
	-TA064	DDS											[b]																									
	-TA065	DDS											[c]																									
	-TA065	DDG											[c]																									
	-TA065	DDR											[d]																									
	-TA188	-TB184	[g]																																			
	-TA189	-TB184											[g]																									
	-TA190	-TB184											[g]																									
	-TA189	-TB185											[g]																									
	-TA190	-TB185											[g]																									
-TA190	-TB186											[g]																										
-TA191	-TB186											[g]																										
-TA191	-TB187											[g]																										
ウレタンバンド	SUB	SUB	[a]																																			
	-TA040	-TB040	[d]																																			
	-TA066	-TB066	[e]																																			
	DUB	DUB	[a]																																			
	-TA041	-TB041	[d]																																			
	-TA067	-TB067	[e]																																			
	-TA068	-TB068	[e]																																			
	-TA069	-TB069	[f]																																			
	-TA069	-TB069	[f] (注2)																																			
	-TA068	-TB069											[e] (注2)																									
-TA068	-TB068											[f] (注2)																										
-TA068	-TB068											[e] (注2)																										
シングルバンドチップ	SDB	SDB	[a]																																			
	SDS	SDB											[b]																									
	SDG	SDB											[c]																									
	SDS	SDS											[b]																									
	SDG	SDS											[c]																									
	SDG	SDG											[c]																									
	SDR	SDG											[d]																									
	SDR	SDR											[d]																									
	-TA001	-TB001	[a]																																			
	-TA002	-TB001											[b]																									
	-TA002	-TB002											[b]																									
	-TA071	-TB071	[a]																																			
	-TA072	-TB071											[b]																									
	-TA072	-TB072											[b]																									
	-TA180	-TB180	[g]																																			
	-TA181	-TB180											[g]																									
	-TA182	-TB180											[g]																									
	-TA181	-TB181											[g]																									
	-TA182	-TB181											[g]																									
	-TA182	-TB182											[g]																									
-TA183	-TB182											[g]																										
-TA183	-TB183											[g]																										

注記:

- 1) xxx -Txxx (赤字)はサイズ2ユニットのみで利用可能なチップオプションです。
xxx -Txxx (黒文字)はサイズ2と4ユニットで利用可能なチップオプションです。
- 2) (注2) (注2) はDxxxx, Pxxxx, Kxxxx オプションを使用したときの材料厚み範囲です。
- 3) SCx-SCxとDCx-DCxのチップ組み合わせは利用できません。

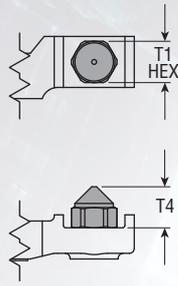


図 A:
シングルコーンポイント

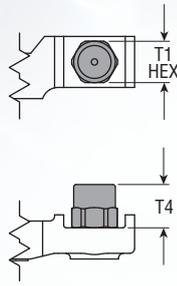


図 B:
シングルソケット

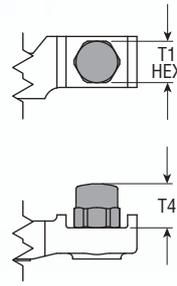


図 C:
シングルボール

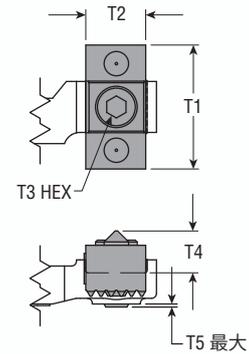
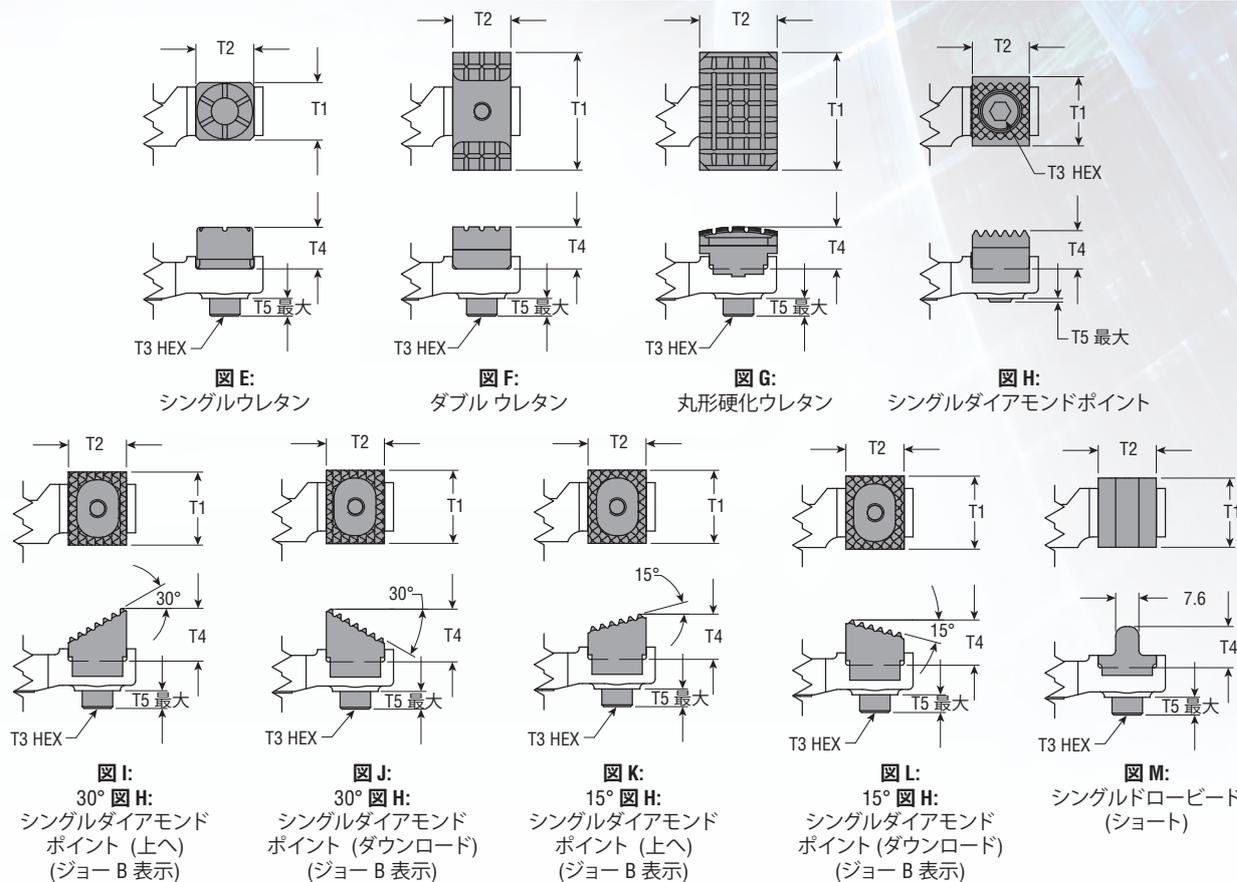


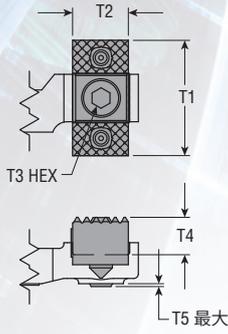
図 D:
ダブルコーンポイント

モデルナンバー 又は アクセサリコード	図	チップ 色	サイズ	キット ナンバー	寸法記号				
					T1 mm	T2 mm	T3 mm	T4 mm	T5 mm
シングルポイントチップ	SCB	黒	1 & 2	GRM2-SCB-1	13.0	-	-	13.8	2.1
			2xH	62148-37	13.0	-	-	25.2	0.9
			4	GRM4-SCB-1	13.0	-	-	20.4	0.6
			4xH	62148-33	13.0	-	-	34.1	0.6
	SCS	シルバー	1 & 2	GRM2-SCS-1	13.0	-	-	13.2	2.1
			2xH	62148-38	13.0	-	-	24.6	0.9
			4	GRM4-SCS-1	13.0	-	-	19.8	0.6
			4xH	62148-34	13.0	-	-	33.5	0.6
	SCG	ゴールド	1 & 2	GRM2-SCG-1	13.0	-	-	12.9	2.1
			2xH	62148-39	13.0	-	-	24.2	0.9
			4	GRM4-SCG-1	13.0	-	-	19.5	0.6
			4xH	62148-36	13.0	-	-	33.2	0.6
	SCR	赤	2	GRM2-SCR-1	13.0	-	-	12.6	0.9
			2xH	62148-47	13.0	-	-	24.0	0.9
	-Tx005	B 黒	1 & 2	65100-13	13.0	-	-	13.6	2.1
			4	65100-19	13.0	-	-	20.2	0.6
-Tx006	B シルバー	1 & 2	65100-14	13.0	-	-	13.0	2.1	
		4	65100-20	13.0	-	-	19.5	0.6	
-Tx007	B ゴールド	1 & 2	65100-15	13.0	-	-	12.6	2.1	
		4	65100-21	13.0	-	-	19.2	0.6	
-Tx008	C 黒	1 & 2	65100-16	13.0	-	-	13.8	2.1	
		4	65100-22	13.0	-	-	20.4	0.6	
-Tx009	C シルバー	1 & 2	65100-17	13.0	-	-	13.2	2.1	
		4	65100-23	13.0	-	-	19.8	0.6	
-Tx010	C ゴールド	1 & 2	65100-18	13.0	-	-	12.9	2.1	
		4	65100-24	13.0	-	-	19.5	0.6	
-Tx019	A 黒	1 & 2	65131-09	13.0	-	-	14.4	2.1	
		4	65131-12	13.0	-	-	20.9	0.6	
-Tx020	A シルバー	1 & 2	65131-10	13.0	-	-	13.7	2.1	
		4	65131-13	13.0	-	-	20.3	0.6	
-Tx021	A ゴールド	1 & 2	65131-11	13.0	-	-	13.4	2.1	
		4	65131-14	13.0	-	-	20.0	0.6	
ダブルポイントチップ	DCB	黒	1 & 2	GRM2-DCB-1	38.9	19.1	5.0	14.1	1.3
			4	GRM4-DCB-1	47.0	19.1	5.0	20.4	-
	DCS	シルバー	1 & 2	GRM2-DCS-1	38.9	19.1	5.0	13.5	2.5
			4	GRM4-DCS-1	47.0	19.1	5.0	19.8	0.6
	DCG	ゴールド	1 & 2	GRM2-DCG-1	38.9	19.1	5.0	13.1	3.2
			4	GRM4-DCG-1	47.0	19.1	5.0	19.5	1.3
	DCR	赤	2	GRM2-DCR-1	38.9	19.1	5.0	12.9	2.5
	-Tx063	D 黒	1 & 2	71231-03	38.9	19.1	5.0	14.1	1.3
			4	71231-04	38.9	19.1	5.0	13.5	2.5
	-Tx064	D シルバー	1 & 2	71231-04	38.9	19.1	5.0	13.5	2.5
			4	71231-05	38.9	19.1	5.0	13.1	3.2
	-Tx065	D ゴールド	1 & 2	71231-05	38.9	19.1	5.0	13.1	3.2
			4	62148-52	38.9	19.1	5.0	14.1	1.3
	-Tx188	D 黒	1 & 2	62148-52	38.9	19.1	5.0	14.1	1.3
			4	62148-60	47.0	19.1	5.0	20.4	-
	-Tx189	D シルバー	1 & 2	62148-53	38.9	19.1	5.0	13.5	2.5
			4	62148-61	47.0	19.1	5.0	19.8	0.6
	-Tx190	D ゴールド	1 & 2	62148-54	38.9	19.1	5.0	13.1	3.2
			4	62148-62	47.0	19.1	5.0	19.5	1.3
-Tx191	D 赤	2	62148-55	38.9	19.1	5.0	12.9	2.5	

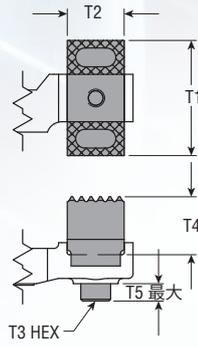


モデルナンバー 又は アクセザリーコード	図	チップ 色	サイズ	キット ナンバー	寸法記号					
					T1 mm	T2 mm	T3 mm	T4 mm	T5 mm	
ウレタンパッド	SUB	黒	1 & 2 4	GRM2-SUB-1	19.0	19.0	5.0	13.7	6.0	
				GRM4-SUB-1	19.0	19.0	5.0	20.3	6.0	
	-Tx040	赤	1 & 2 4	65163-03	19.0	19.0	5.0	13.7	6.0	
				65163-05	19.0	19.0	5.0	20.3	6.0	
	-Tx066	E	青	1 & 2	65163-07	19.0	19.0	5.0	13.7	6.0
	DUB	黒	1 & 2 4	GRM2-DUB-1	38.9	19.0	5.0	13.8	6.0	
				GRM4-DUB-1	47.0	19.0	5.0	20.2	6.0	
	-Tx041	F	赤	1 & 2 4	65163-04	38.9	19.0	5.0	13.8	6.0
					65163-06	47.0	19.0	5.0	20.2	6.0
-Tx067	F	青	1 & 2	65163-08	38.9	19.0	5.0	13.8	6.0	
-Tx068	G	青	1 & 2	65174-05	38.9	25.4	5.0	13.8	6.0	
-Tx069	G	黄	1 & 2	65174-08	38.9	25.4	5.0	14.4	6.0	
シングルパッドチップ	SDB	黒	1 & 2 4	GRM2-SDB-1	22.9	19.1	5.0	13.6	2.4	
				GRM4-SDB-1	25.0	19.1	5.0	20.2	-	
	SDS	シルバー	1 & 2 4	GRM2-SDS-1	22.9	19.1	5.0	13.0	3.1	
				GRM4-SDS-1	25.0	19.1	5.0	19.5	-	
	SDG	ゴールド	1 & 2 4	GRM2-SDG-1	22.9	19.1	5.0	12.6	3.4	
				GRM4-SDG-1	25.0	19.1	5.0	19.2	-	
	SDR	H	赤	2	GRM2-SDR-1	22.9	19.1	5.0	12.4	2.4
	-Tx001	I	黒	1 & 2	65106-01	24.1	19.1	5.0	18.2	6.0
					65106-02	24.1	19.1	5.0	17.4	6.0
	-Tx003	J	黒	1 & 2	65106-01	24.1	19.1	5.0	18.2	6.0
	-Tx004	J	シルバー	1 & 2	65106-02	24.1	19.1	5.0	17.4	6.0
	-Tx071	K	黒	1 & 2	71229-03	24.1	19.1	5.0	15.6	6.0
	-Tx072	K	シルバー	1 & 2	71229-04	24.1	19.1	5.0	14.9	6.0
	-Tx074	L	黒	1 & 2	71229-03	24.1	19.1	5.0	15.6	6.0
	-Tx075	L	シルバー	1 & 2	71229-04	24.1	19.1	5.0	14.9	6.0
	-Tx083	M	黒	1 & 2	75646-03	22.9	19.1	5.0	13.6	6.0
	-Tx180	H	黒	1 & 2 4	62148-46	22.9	19.1	5.0	13.6	2.4
					62148-57	25.0	19.1	5.0	20.2	-
	-Tx181	H	シルバー	1 & 2 4	62148-44	22.9	19.1	5.0	13.0	3.1
					62148-58	25.0	19.1	5.0	19.5	-
-Tx182	H	ゴールド	1 & 2 4	62148-45	22.9	19.1	5.0	12.6	3.4	
				62148-59	25.0	19.1	5.0	19.2	-	
-Tx183	H	赤	2	62148-56	22.9	19.1	5.0	12.4	2.4	

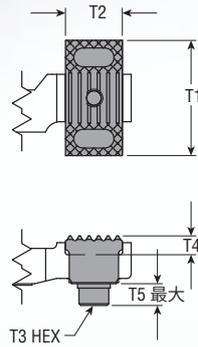
公差寸法のない場合は参考値となります。



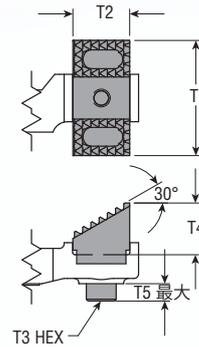
図N: ダブルダイヤモンドポイント



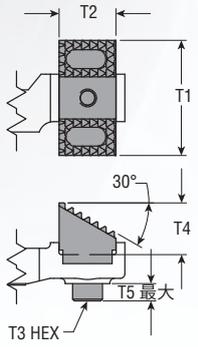
図P: オフセットダブルダイヤモンドポイント(ロング)



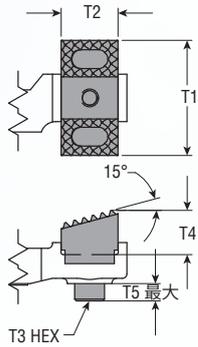
図Q: オフセットダブルダイヤモンドポイント(ショート)



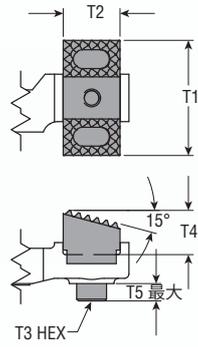
図R: 30°ダブルダイヤモンドポイント(上へ)
(ジョーB表示)



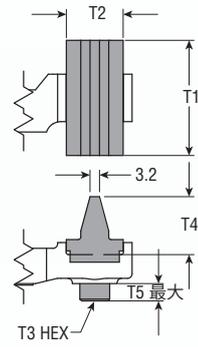
図S: 30°ダブルダイヤモンドポイント(ダウンロード)
(ジョーB表示)



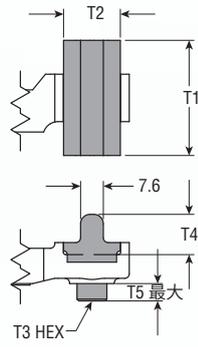
図T: 15°ダブルダイヤモンドポイント(上へ)
(ジョーB表示)



図U: 15°ダブルダイヤモンドポイント(ダウンロード)
(ジョーB表示)



図V: ダブルドロビーード(背高)



図W: ダブルドロビーード(ショート)

モデルナンバー 又は アクセサリコード	図	チップ色	サイズ	キット ナンバー	寸法記号				
					T1 mm	T2 mm	T3 mm	T4 mm	T5 mm
DDB	N	黒	1 & 2	GRM2-DDB-1	38.9	19.1	5.0	13.6	1.3
				GRM4-DDB-1	47.0	19.1	5.0	20.2	-
DDS	N	シルバー	1 & 2	GRM2-DDS-1	38.9	19.1	5.0	13.0	2.5
				GRM4-DDS-1	47.0	19.1	5.0	19.5	0.6
DDG	N	ゴールド	1 & 2	GRM2-DDG-1	38.9	19.1	5.0	12.6	3.2
				GRM4-DDG-1	47.0	19.1	5.0	19.2	1.3
DDR	N	赤	2	GRM2-DDR-1	38.9	19.1	5.0	12.4	2.5
-Tx030	Q	黒	1 & 2	65405-06	38.9	19.1	5.0	6.4	7.5
-Tx031	P	黒	1 & 2	65405-03	38.9	19.1	5.0	20.8	6.0
-Tx032	P	シルバー	1 & 2	65405-04	38.9	19.1	5.0	19.6	6.0
-Tx033	P	ゴールド	1 & 2	65405-05	38.9	19.1	5.0	18.9	6.0
-Tx034	R	黒	1 & 2	65149-03	38.9	19.1	5.0	18.2	6.0
-Tx035	R	シルバー	1 & 2	65149-04	38.9	19.1	5.0	17.4	6.0
-Tx036	R	ゴールド	1 & 2	65149-05	38.9	19.1	5.0	16.7	6.0
-Tx037	S	黒	1 & 2	65149-03	38.9	19.1	5.0	18.2	6.0
-Tx038	S	シルバー	1 & 2	65149-04	38.9	19.1	5.0	17.4	6.0
-Tx039	S	ゴールド	1 & 2	65149-05	38.9	19.1	5.0	16.7	6.0
-Tx077	T	黒	1 & 2	71229-06	38.9	19.1	5.0	15.6	6.0
-Tx078	T	シルバー	1 & 2	71229-07	38.9	19.1	5.0	14.9	6.0
-Tx079	T	ゴールド	1 & 2	71229-08	38.9	19.1	5.0	14.3	6.0
-Tx080	U	黒	1 & 2	71229-06	38.9	19.1	5.0	15.6	6.0
-Tx081	U	シルバー	1 & 2	71229-07	38.9	19.1	5.0	14.9	6.0
-Tx082	U	ゴールド	1 & 2	71229-08	38.9	19.1	5.0	14.3	6.0
-Tx060	V	黒	1 & 2	65171-03	38.9	19.1	5.0	20.8	6.0
-Tx061	V	シルバー	1 & 2	65171-04	38.9	19.1	5.0	19.6	6.0
-Tx084	W	黒	1 & 2	75646-04	38.9	19.1	5.0	13.6	6.0
-Tx184	N	黒	1 & 2	62148-52	38.9	19.1	5.0	13.6	1.3
			4	62148-60	47.0	19.1	5.0	20.2	-
-Tx185	N	シルバー	1 & 2	62148-53	38.9	19.1	5.0	13.0	2.5
			4	62148-61	47.0	19.1	5.0	19.5	0.6
-Tx186	N	ゴールド	1 & 2	62148-54	38.9	19.1	5.0	12.6	3.2
			4	62148-62	47.0	19.1	5.0	19.2	1.3
-Tx187	N	赤	2	62148-55	38.9	19.1	5.0	12.4	2.5

注: 1) 65405-xx はTx030チップオプションもキットに含まれています。

PHD GRMクランプシリーズ

チップ寸法:
図X ~ FF
サイズ1、2、4

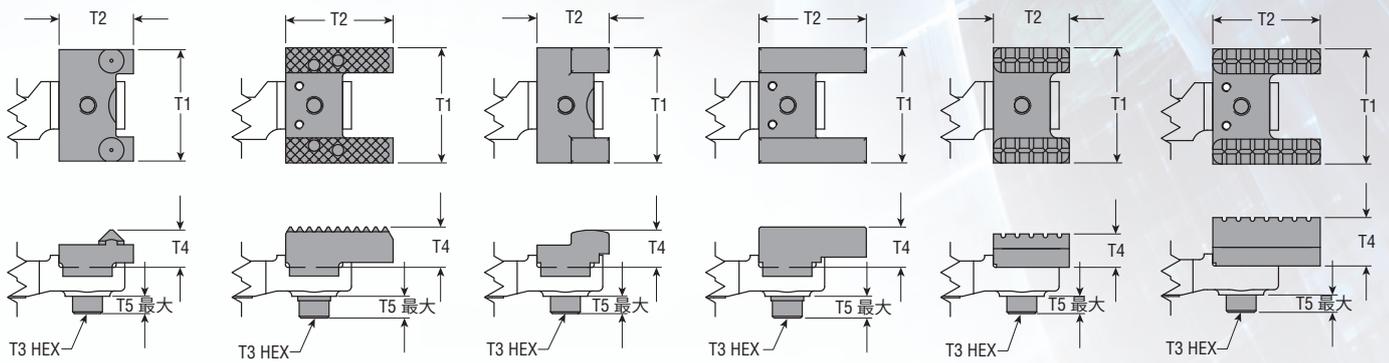


図 X: ダブルコーンポイント (スイッチ取付台で使用)
 図 Y: ダブルダイヤモンドポイント (スイッチ取付)
 図 Z: ダブルスクラッチなし (スイッチ取付台で使用)
 図 AA: ダブルスクラッチなし (スイッチ取付)
 図 BB: ダブルウレタン (スイッチ取付台で使用)
 図 CC: ダブルウレタン (スイッチ取付)

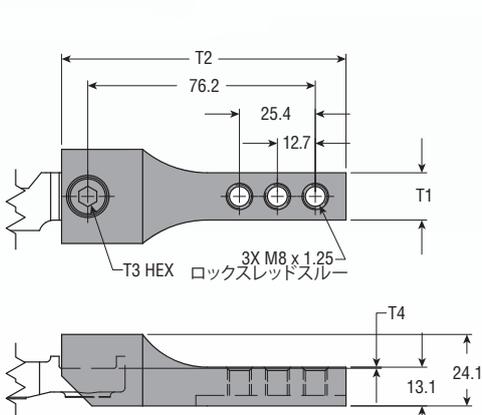


図 DD: ダックビルチップエクステンション

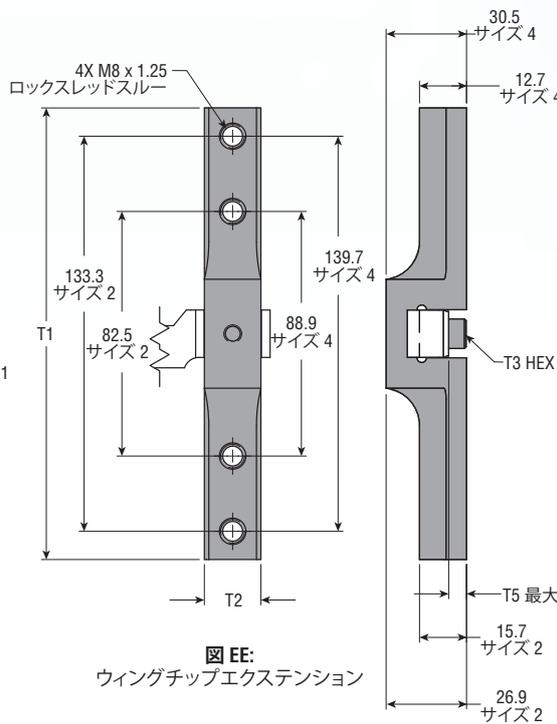


図 EE: ウィングチップエクステンション

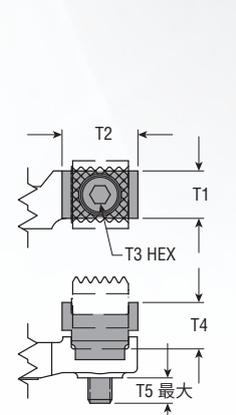


図 FF: チップエクステンション (ジョースタイル H & Jのみ)

	モデルナンバー 又は アクセサリコード	図	チップ 色	サイズ	キット ナンバー	寸法記号				
						T1 mm	T2 mm	T3 mm	T4 mm	T5 mm
ダブルバットチップ (スイッチ取付)	-Tx022	X	黒	2	65136-04	37.6	19.1	5.0	19.2	-
	-Tx023	X	シルバー	2	65136-05	37.6	19.1	5.0	12.4	2.4
	-Tx024	X	ゴールド	2	65136-06	37.6	24.9	5.0	12.2	6.0
	-Tx025	Y	黒	2	65136-07	38.9	36.0	5.0	14.2	7.5
	-Tx026	Y	シルバー	2	65136-08	38.9	36.0	5.0	13.6	7.5
	-Tx027	Y	ゴールド	2	65136-09	38.9	36.0	5.0	13.3	7.5
	-Tx042	Z	黒	2	65151-04	38.9	24.1	5.0	13.2	6.0
	-Tx043	Z	シルバー	2	65151-05	38.9	24.1	5.0	12.6	6.0
	-Tx044	Z	ゴールド	2	65151-06	38.9	24.1	5.0	11.9	6.0
	-Tx045	AA	黒	2	65151-07	38.9	36.0	5.0	14.2	7.5
	-Tx046	AA	シルバー	2	65151-08	38.9	36.0	5.0	13.6	7.5
	-Tx047	AA	ゴールド	2	65151-09	38.9	36.0	5.0	13.0	7.5
	-Tx052	BB	赤	2	65150-04	38.9	25.4	5.0	11.3	6.0
	-Tx055	CC	赤	2	65150-05	38.9	36.0	5.0	16.3	6.0
チップEXT	-Tx017	DD	茶	2	65133-03	16.0	95.3	5.0	0.4	1.1
	-Tx018	EE	茶	2	65134-03	152.4	18.9	5.0	-	6.7
						65134-04	165.1	28.6	5.0	-
	H & J チップEXT	FF	-	2	62148-40	19.1	25.4	5.0	15.7	10.0
62148-35						25.4	25.4	5.0	17.8	2.7

公差寸法のない場合は参考値となります。

手順7 - エア継手オプション

GRMクランプシリーズはエア継手取付用に1/8-27 NPTとG1/8(1/8-28 BSPP)の2種類の標準ネジ径が選択可能です。手順5のデザイン番号選択によりエア用継手のネジ径を選択する事が出来ます。デザイン番号2はエア継手用ネジ径がインチサイズ(1/8-27NPT)のクランプが指定されます。デザイン番号6はエア継手用ネジ径がミリサイズ(G1/8)のクランプが指定されます。以下の質問をご利用になるとクランプの選択をスムーズに行うことができます。標準ネジ径以外でのネジサイズをご希望の際は、大石機械貿易部までご相談下さい。

1. クランプと接続するエアホースの外径はいくつですか?

- Ø 1/4" - LAAまたはLBBを選択しデザイン番号2を選択
- Ø 6mm - LAAまたはLBBを選択しデザイン番号6を選択
- Ø 8mm - LCCを選択しデザイン番号6を選択

2. エア用継手は金属製またはプラスチック製のどちらが必要ですか?

- 金属製 - LAAまたはLCC
- プラスチック製 - LBB

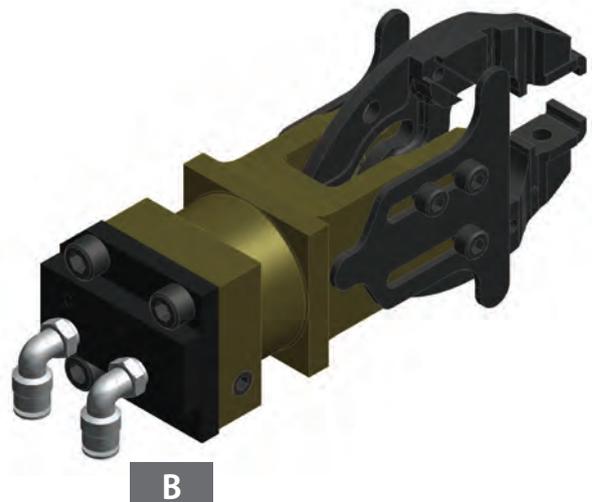
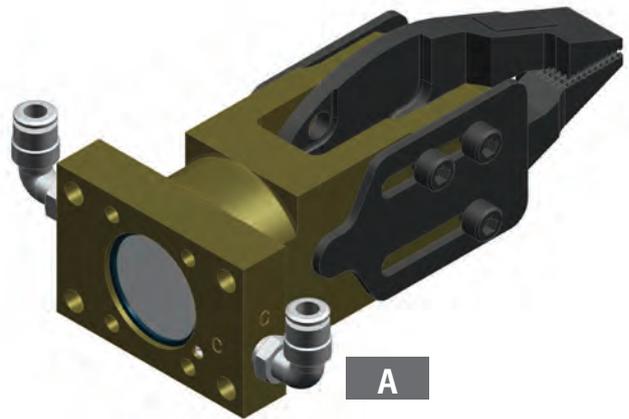
3. 取付ネジが標準の位置とは異なる箇所に必要ですか??

- はい - アクセサリーオプションのB08、B09、B14、B15、B16が対象となります。
- いいえ - インチまたはミリサイズの標準ユニットが対象となります。

PHDは様々な用途に応えるべく多くの異なるGRMクランプシリーズボディーを製造してきました。こちらに標準位置とは異なった箇所加工したエア継手用ネジと取付ネジの例をご紹介します：

A エア継手用ネジとエア用金属製継手はクランプ側面から背面取付フランジの側面(B06 オプション)へ変更されています。

B エア継手用ネジとエア用金属製継手がB08A(大型ボアボディオプション)の背面へ変更されています。

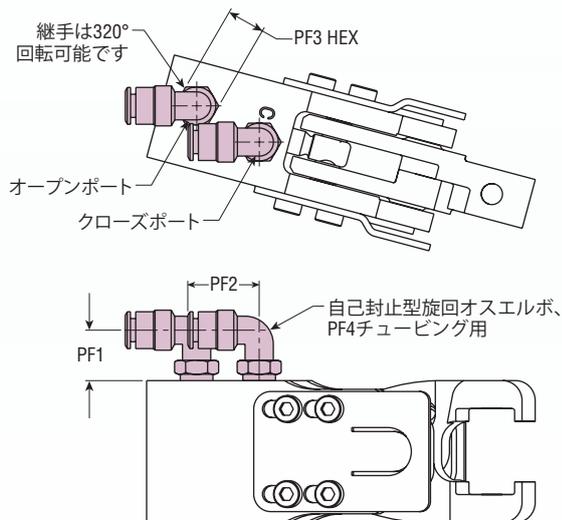


LAA オプション - 90°スイベルエルボー、金属製継手(6mmまたは1/4インチホース用)

LBB オプション - 90°スイベルエルボー、プラスチック製継手(6mmまたは1/4インチホース用)

LCC オプション - 90°スイベルエルボー、金属製継手(8mmホース用)

サイズ 1

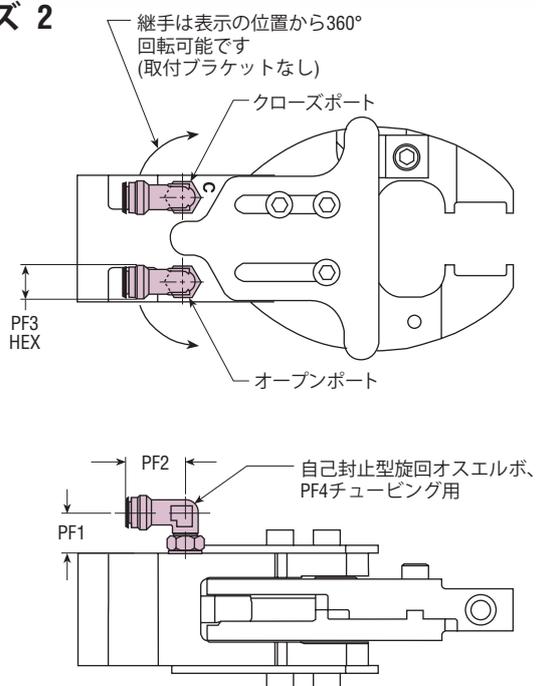


寸法記号	エア用継手
	mm
PF1 (最小値)	16.0
PF1 (最大値)	19.0
PF2	22.5
PF3	-LAA 12.0 -LBB 11.1 -LCC 12.0
PF4	-LAA 6.0 -LBB 6.0 -LCC 8.0

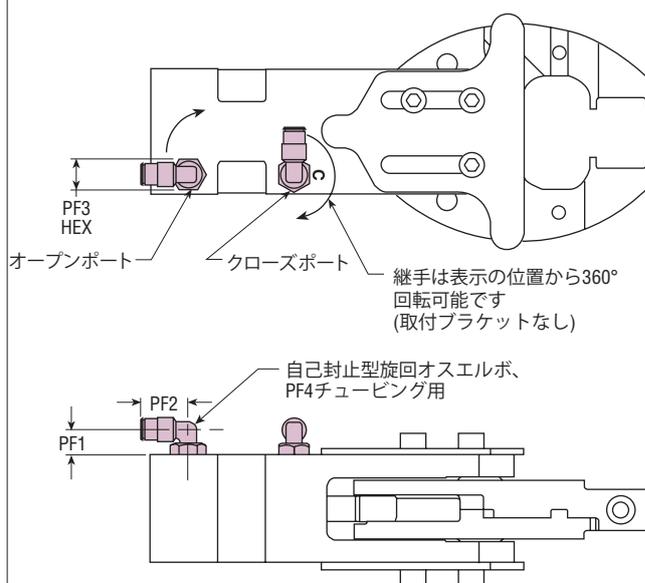
別途継手のみをご注文される場合の部品番号

エア用継手	ポート ミリ
LAA	62195-005
LBB	71121-001
LCC	62195-007

サイズ 2



サイズ 4



注:

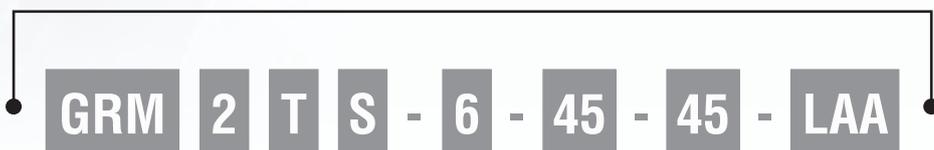
- 1) クローズポートは文字Cのマークがあります。
- 2) -LCCポート固定オプションはデザイン番号6でのみ利用可能です。

公差寸法のない場合は参考値となります。

手順8 - アクセサリーオプション

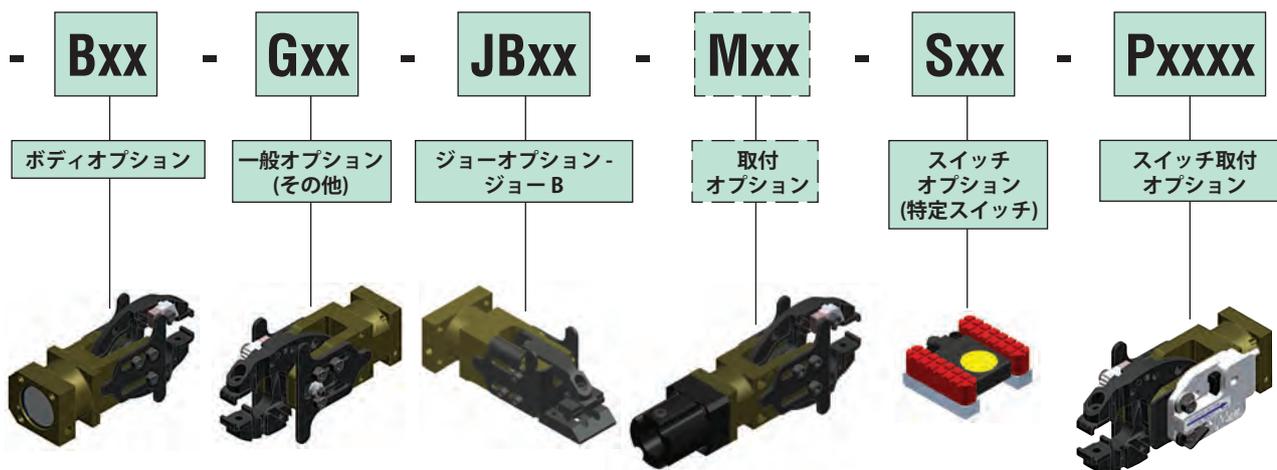
GRMクランプシリーズには多種多様なアクセサリーオプションがございます。グリップ力を増加する大型ボアボディオプション(B08)をはじめ、パネルの有無検知(Pxxxx オプション)や2枚取り(Dxxxxオプション)を検出するスイッチオプションまでPHDのGRMクランプシリーズはお客様特有のニーズに合うソリューションをご提案します。各オプションに記載の情報を基にして仕様、その他のオプションとの互換性、注文データ、交換部品/キットをご確認下さい。ご希望の用途に合うオプションが見つからない、またはどれを選択すればよいのかわからない場合は、大石機械貿易部までご相談下さい。

標準クランプモデル



アクセサリー
オプション

下記追加オプションをご参考下さい。



取付オプションのページをご参考下さい。

アクセサリオプションの注文データ例：

グレーのコード
が標準クランプモデル
です。

緑色のコード
はこのオプション選定
のために必要です。

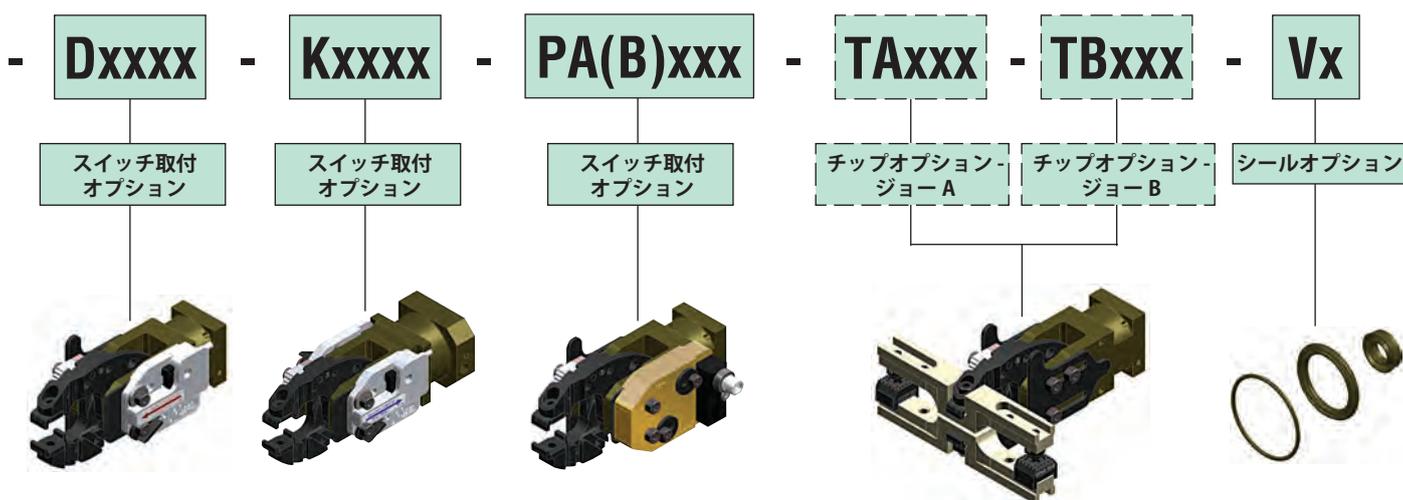
白いコードは通常アクセサリと共に選定される部品です。

注文データ例：

GRM2TS-6-45 空欄 -45 空欄 -LAA-S01-TA022-TB025

利用可能なオプションやアクセサリについては大石機械貿易部までお問い合わせ下さい。

www.phdinc.com/grm



チップのページをご参考下さい。

B04 大口径ポートオリフィス

- ・ ジョー開閉のサイクルタイムが早くなります。
- ・ 利用可能なサイズ: サイズ2
ジョースタイルS、C、D、F、H、J、K、N、P、R

注文データ例:

GRM 2 T S - 6 - 45 DCB - 45 DDB - LAA - B04



別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプ サイズとジョースタイル	エア継手ネジ径	
	インチ	ミリ
2xS, C, D, H, J, N, P, R	65312-11	65312-12
2xF, K	65314-11	65314-12

クランプ サイズ	仕様	
	標準品からの 重量の変化 kg	サイクルタイム 開もしくは閉 ⁽¹⁾ sec
2	0.00	0.08

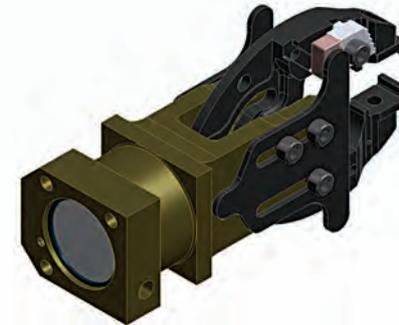
注: 1) 表中の値はエア圧6 bar時の数値となります。

B08 大型ボアボディオプション2 X 4

- ・ 標準品よりクランプ力を強くすることができます。
- ・ クランプ本体のシリンダー部は大型シリンダーを使用しているの
で、GRM4用取付ブラケットが必要になります。
- ・ クランプのジョー部はGRM2用ジョーを使用しており、GRM2用のチップ
が取り付けます。
- ・ 利用可能なサイズ: サイズ2
ジョースタイルS、C、D、F、G、H、J、K、N、P、R

注文データ例:

GRM 2 T S - 6 - 45 DCB - 45 DDB - LAA - B08



別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプ サイズ とジョースタイル	エア継手ネジ径	
	インチ	ミリ
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	65344-11	65344-12
2xF, K	65345-11	65345-12

クランプ サイズとジョースタイル	トータル クランプ力 ⁽¹⁾ N	標準品からの長さ、幅、 高さそれぞれの最大値の変化			標準品から の重量の 変化 kg	シリンダー容積	
		長さ mm	幅 mm	高さ mm		開いた時	閉じた時
						cm ³	cm ³
2xS, C, D, F, G, H, J, N, P	2046	21.5	4.3	0.0	0.20	32.0	30.0
2xF	2046						
2xK	1601						
2xR	3007						

注記:

- 1) エア圧6 bar。
- 2) チップは、GRM2用をご利用下さい。
- 3) 取付ブラケットは、GRM4用をご利用下さい。

B09 上面配管②ポート(ジョーA側)

- ・ エア用ポートが通常の側面ではなく、上面(ジョーAの面)につくオプ
ションです。
- ・ 利用可能なサイズ: サイズ2
ジョースタイルS、C、D、F、G、H、J、K、N、P、R

注文データ例:

GRM 2 T S - 6 - 45 DCB - 45 DDB - LAA - B09



別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプ サイズ とジョースタイル	エア継手ネジ径	
	インチ	ミリ
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	65368-11	65368-12
2xF, K	79003-11	79003-12
2xL, M	79709-01	79709-02

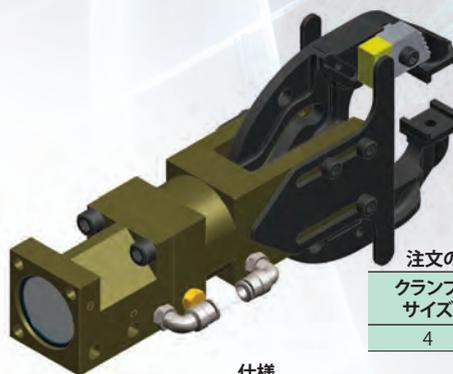
クランプ サイズ	仕様	
	標準品からの 重量の変化 kg	
2	0.00	

B10 タンデムシリンダー

- 標準のGRM4よりクランプ力を強くすることができます。
- タンデムシリンダーを標準GRM4ボディに取り付けます。
- 利用可能なサイズ: サイズ4
ジョースタイルS、F、G、H、J

注文データ例:

GRM 4 T S - 6 - 45 DCB - 45 DDB - LAA - B10



クランプサイズ	別途ご注文の場合のキットナンバー	
	エア継手ネジ径 インチ	ミリ
4	79710-03	79710-04

仕様

クランプサイズ	トータルクランプ力 ⁽¹⁾ N	標準品からの長さ、幅、高さそれぞれの最大値の変化			標準品からの重量の変化 kg	シリンダー容積	
		長さ mm	幅 mm	高さ mm		開いた時 cm ³	閉じた時 cm ³
4	3892	68.3	0.0	0.0	0.43	39.3	71.4



シリンダー間の接続配管が側面取付ブラケットに干渉する場合は、長めのエアホースを取り付けて下さい。

注: 1) エア圧6 標準クランプモデル時の数値となります。

B11 側面取付ブラケット用ボディ

- GRM1に側面取付ブラケットが取り付けられるようになります。対応するブラケットは、標準取付ブラケット: C、R、S、Wとアクセサリ取付オプション: M01, M07, M21, M22, M23, M25, M27, M28, M29, M30, M36, M37, M38, M39, M42, M46, and M47です。
- 利用可能なサイズ: サイズ1
ジョースタイルS、F

注文データ例:

GRM 1 S S - 6 - 50 DCB - 50 DDB - LAA - B11



別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプサイズとジョースタイル	エア継手ネジ径	
	インチ	ミリ
1xS	81663-005-00-11	81663-005-00-12
1xF	81663-005-04-11	81663-005-04-12

仕様

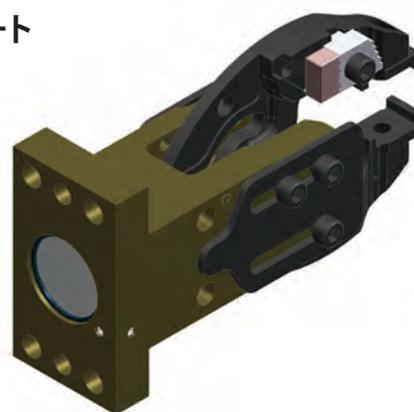
クランプサイズとジョースタイル	標準品からの長さ、幅、高さそれぞれの最大値の変化			標準品からの重量の変化 kg
	長さ mm	幅 mm	高さ mm	
1xS 1xF	15.0	0.0	0.0	0.03 0.02

B12 ボディー一体型取付けフランジ - ポジション ①ポート

- 4 x 9.0 mm通し穴と2 x 8.029 mm位置決めピン用穴が付いたフランジがクランプ本体と一体になっています。
- 利用可能なサイズ: サイズ2
ジョースタイルS、C、D、F、G、H、J、K、N、P、R

注文データ例:

GRM 2 T S - 6 - 45 DCB - 45 DDB - LAA - B12



別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプサイズ	エア継手ネジ径	
	インチ	ミリ
2	78879-11	78879-12

仕様

クランプサイズとジョースタイル	標準品からの長さ、幅、高さそれぞれの最大値の変化			標準品からの重量の変化 kg
	長さ mm	幅 mm	高さ mm	
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	4.0	4.7	0.0	0.16
2xF または 2xK	4.0	5.9	0.0	0.18

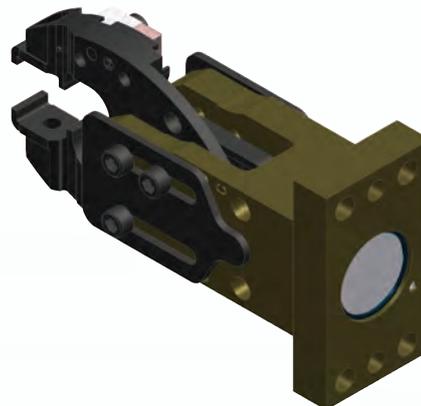
公差寸法のない場合は参考値となります。

B14 ボディー一体型取付けフランジ - ポジション③ポート

- 4 x 9.0 mm通し穴と2 x 8.029 mm位置決めピン用穴が付いたフランジがクランプ本体と一体になっています。
- 利用可能なサイズ: サイズ2
ジョースタイルS、C、D、F、G、H、J、K、N、P、R

注文データ例:

GRM **2** T S - 6 - 45 DCB - 45 DDB - LAA - **B14**



クランプサイズ とジョースタイル	仕様			標準品からの 重量の変化 kg
	標準品からの長さ、幅、高さそれぞれの最大値の変化			
	長さ mm	幅 mm	高さ mm	
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	4.0	4.7	0.0	0.16
2xF または 2xK	4.0	5.9	0.0	0.18

クランプサイズ	別途ご注文の場合のキットナンバー	
	エア継手ネジ径	
	インチ	ミリ
2	78880-11	78880-12

B15 ジョースタイルF側面スイッチ取付用ボディー - ポジション②ポート

- このオプションはジョースタイルFの側面にスイッチを取付けられるようにボディがフラットになっています。
- クランプのポジション② (ジョーA側) にエア継手が取付きます。
- 利用可能なサイズ: サイズ2
ジョースタイルS、C、D、F、G、H、J、K、N、P、R

注文データ例:

GRM **2** T F - 6 - 85 DCB - 00 DDB - LAA - **B15**



クランプサイズ とジョースタイル	仕様			標準品からの 重量の変化 kg
	標準品からの長さ、幅、高さそれぞれの最大値の変化			
	長さ mm	幅 mm	高さ mm	
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	0.0	4.8	0.0	0.03
2xF または 2xK	0.0	5.9	0.0	0.05

クランプサイズ	別途ご注文の場合のキットナンバー	
	エア継手ネジ径	
	インチ	ミリ
2	79003-11	79003-12

B16 ボディー成型取付けフランジ - ポジション ②ポート

- 4 x 9.0 mm通し穴と2 x 8.029 mm位置決めピン用穴が付いたフランジがクランプ本体と一体になっています。
- 利用可能なサイズ: サイズ2
ジョースタイルS、C、D、F、G、H、J、K、N、P、R

注文データ例:

GRM 2 T S - 6 - 45 DCB - 45 DDB - LAA - B16



クランプサイズ とジョースタイル	仕様			標準品からの 重量の変化 kg
	標準品からの長さ、幅、高さそれぞれの最大値の変化			
	長さ mm	幅 mm	高さ mm	
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	4.0	4.7	0.0	0.16
2xF または 2xK	4.0	5.9	0.0	0.18

クランプサイズ	別途ご注文の場合のキットナンバー	
	エア継手ネジ径	
	インチ	ミリ
2	78898-11	78898-12

G01 G02 導通センサー

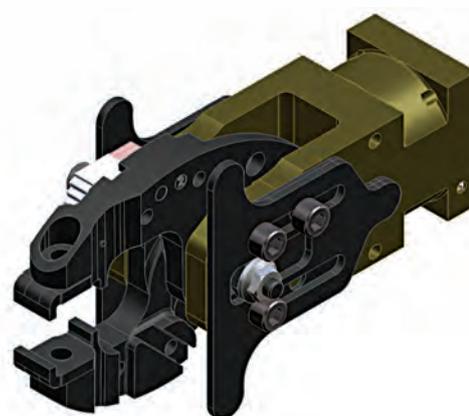
- このオプションは、クランプを通して低電流を流すことによりワークの有無を検知します。ワークを掴むことでもう一方のクランプへ電流が流れ、コントローラが検知します。
- M6ネジ付き特殊ピボットピンとフランジロックナットで電線を固定します。
- インパクトプレートの調整もできます。
- 特殊チップ、ジョー、スイッチは不要です。
- 利用可能なサイズ: サイズ2
ジョースタイルS、C、D、F*、G、H、J、K*、N、P、R
* オプションG02はジョースタイルF、Kでは利用できません。

注文データ例:

GRM 2 T S - 6 - 45 DCB - 45 DDB - LAA - G01



ウレタンチップの場合導通センサーは使えません。クランプの取り付け箇所を絶縁してください。



アクセサリコード	M6 ネジの位置
G01	3 エア継手と反対側
G02	1 エア継手側

クランプサイズ	仕様			標準品からの 重量の変化 kg
	標準品からの長さ、幅、高さそれぞれの最大値の変化			
	長さ mm	幅 mm	高さ mm	
2	0.0	5.8	0.0	0.05

クランプサイズ とジョースタイル	別途ご注文の場合のキットナンバー	
	インパクトプレートの 耳の数	キットナンバー
	2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	0
1		65467-04
2		65467-05
2xF	0	65467-13
	1	65467-06
	2	65467-14
2xK	1	65467-12

公差寸法のない場合は参考値となります。



高温アプリケーションで、
ハンドリングにお困り
ですか？

現在ご使用になられてい
る製品にご不満はありま
せんか？

停止時間の改善をお考
えですか？



G11

高温オプション

- 特長：
 - ウレタン製の部品を全て金属製に置き換えています。
 - 200°Cまで耐えられる高温シールと潤滑剤を使用しています。
 - セラミックコートチップが熱源からクランプへの熱伝導を最小限にします。
- 高温チップについてはTA/TB オプションをご指定下さい。
- ジョースタイルLとMでの高温オプションの詳細については大石機械貿易部にお問い合わせください。
- スイッチは温度が70°Cを超える所ではお勧めできません。スイッチは保証対象外です。
- 全てのサイズで利用可能：
 - 全てのジョースタイル

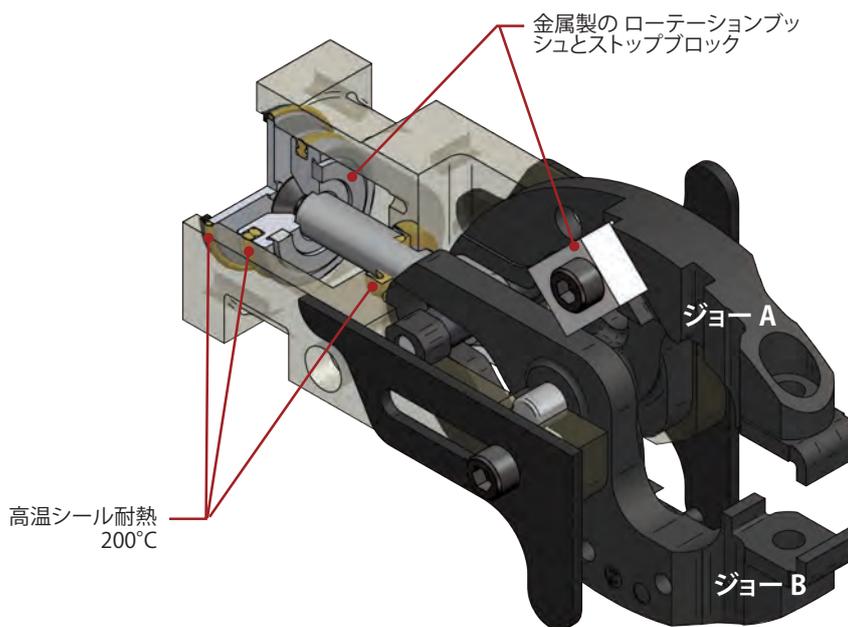
G11 高温仕様

注文データ例:



仕様	
クランプサイズ	標準品からの重量の変化
	kg
1	0.00
2	0.02
4	0.07

別途ご注文の場合のキットナンバー	
クランプサイズ	キットナンバー
1	65498-08
2	65498-03
2-B08	65498-04
4	65498-05



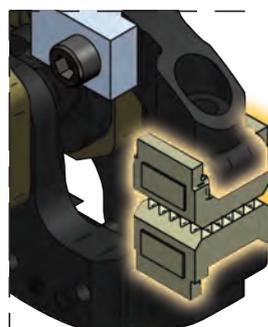
全体に耐高温潤滑剤を使用

注:

- これらのオプションを選定された場合でも全て寸法は標準品と変わりません。ジョースタイル及びチップについては選定ページにある寸法をご参照ください。

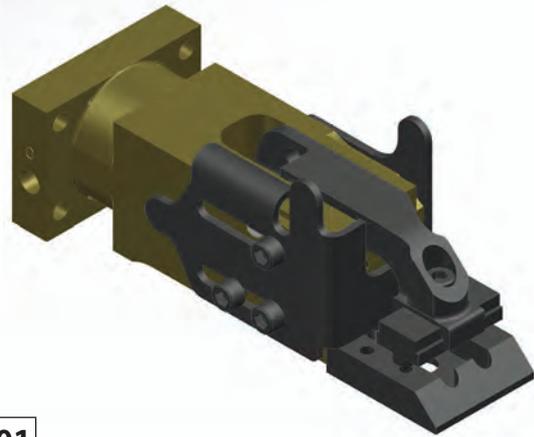
Tx180 ~ Tx191 耐高温セラミックコーティングチップ

アクセサリコード	ジョーチップオプション	チップカラー相当品	使用可能クランプサイズ
-Tx180	シングルダイヤモンド	黒	全て
-Tx181	シングルダイヤモンド	シルバー	全て
-Tx182	シングルダイヤモンド	ゴールド	全て
-Tx183	シングルダイヤモンド	赤	2
-Tx184	ダブルダイヤモンド	黒	全て
-Tx185	ダブルダイヤモンド	シルバー	全て
-Tx186	ダブルダイヤモンド	ゴールド	全て
-Tx187	ダブルダイヤモンド	赤	2
-Tx188	ダブルコーン	黒	全て
-Tx189	ダブルコーン	シルバー	全て
-Tx190	ダブルコーン	ゴールド	全て
-Tx191	ダブルコーン	赤	2



JB03x スイッチ取付ジョー

- このオプションにはS01スイッチオプションを取り付けられるフラットシャベルジョーがついています。
- ダブルコーンポイントもしくはダブルダイヤモンドポイントチップを使うので、ワークが無い場合はスイッチが作動しません。
- 特殊インパクトプレートがスイッチケーブルを保護する形になっています。
- スイッチは別売りです。
- 利用可能なサイズ: サイズ2
ジョースタイルM



注文データ例:

GRM 2 T M - 6 - 85 空欄 - 00 - LAA - JB031 - S01

仕様

クランプサイズ	アクセサリコード	内容	チップカラー	標準品からの重量の変化	材料厚み
				kg	mm
2xM	JB030	スイッチ取付可能ジョー - チップなし	-	0.03	-
	JB031	スイッチ取付可能ジョー - ダブルコーンポイントチップ	黒	0.09	0.00-1.50
	JB032	スイッチ取付可能ジョー - ダブルコーンポイントチップ	シルバー	0.09	1.51-3.00
	JB033	スイッチ取付可能ジョー - ダブルコーンポイントチップ	ゴールド	0.09	3.01-4.00
	JB034	スイッチ取付可能ジョー - ダブルダイヤモンドポイントチップ	黒	0.11	0.00-1.50
	JB035	スイッチ取付可能ジョー - ダブルダイヤモンドポイントチップ	シルバー	0.11	1.51-3.00

別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプサイズ	内容	チップカラー	キットナンバー
2xM	ジョーキット - チップなし	-	73068-03
	チップキット - ダブルコーンポイント	黒	73068-04
	チップキット - ダブルコーンポイント	シルバー	73068-05
	チップキット - ダブルコーンポイント	ゴールド	73068-06
	チップキット - ダブルダイヤモンドポイント	黒	76154-01
	チップキット - ダブルダイヤモンドポイント	シルバー	76154-02

S01 スイッチ付きチップ Bi5-Q08-AP6X2-0.25M-RS4T/S34

- スイッチ(タークパーツ番号Bi5-Q08-AP6X2-0.25M-RS4T/S34)がJB03xスイッチ取付ジョーまたはスイッチ取付チップTx025、026、027、045、046、047、055に取付けられています。
- ワーク有無の検出が可能になります。
- 利用可能なサイズ: サイズ2
ジョースタイルS、D、F、K、M、R



注文データ例:

GRM 2 T S - 6 - 45 空欄 - 45 空欄 - LAA - S01 - TA022 - TB025

仕様

クランプサイズ	標準品からの重量の変化
	kg
2	0.05
2xM	0.03

マッチングコードセット(長さ2m)

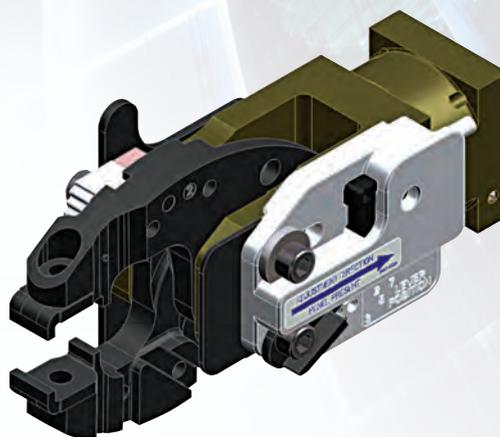
クランプサイズ	PHD 部品番号	TURCK部品番号
2	65413-00-02	RK 4T-2

別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプサイズ	アクセサリコード	キットナンバー
2	S01	65136-03
		65136-11

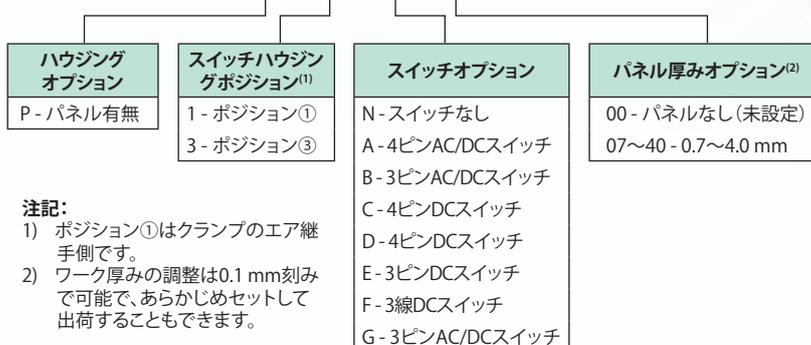
Pxxxx パネル有無検知スイッチ

- このオプションにはワークの有無検知するためのスイッチハウジングとスイッチがついています。
- ジョーの位置に連動する内側のターゲットブロックを感知して、ワークの有無を把握します。
- ワーク有無検知のバックアップとして最適です。
- このオプションは広範囲のワーク厚み(0.7~4.0 mm)に対応します。
- ワーク厚みの調整は0.1 mm刻みで可能で、出荷前にあらかじめセットすることもできます。
- P1x00とP3x00のオプションは出荷前にセットされていません。その他のユニットとの互換性については、大石機械貿易部にお問い合わせください。
- スイッチオプションについては、75ページをご参照ください。
- 利用可能なサイズ: サイズ1、2、4
ジョースタイル<21209>S、C、D、F、G、H、J、K、L、M、N、P、R<



注文データ例:

GRM 2 T S - 6 - 45 DCB - 45 DDB - LAA - P 3 A 10



別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプサイズ	アクセサリコード	ボディオプション	ジョーオプション	ハウジングポジション
1	P1xxx または P3xxx	標準, B11	S, F	1 または 3
2	P1xxx	B14	S, C, D, F, G, H, J, K, N, P, R	1
	P3xxx	標準, B12	S, C, D, F, G, H, J, K, N, P, R	3
	P1xxx または P3xxx	標準	L, M	1 または 3
	P1xxx または P3xxx	B08, B09, B15, B16	S, C, D, F, G, H, J, N, P, R	1 または 3
4	P3xxx	B15, B16	F, K	1 または 3
4	P3xxx	標準	S, F, G, H, J	3

クランプサイズとジョースタイル	アクセサリコード	キットナンバー
1xS	Pxxxx	81665-002-03
1xF		81665-002-05
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	Pxxxx	62152-08
2xF または 2xK		62152-09
2xL または 2xM		62152-13
2-B12, 2-B14, 2-B15, 2-B16		62152-15
4xS, G, H, J	Pxxxx	62152-11
4xF		62152-12

仕様

クランプサイズとジョースタイル	標準品からの長さ、幅、高さそれぞれ最大値の変化			標準品からの重量の変化
	長さ	幅	高さ	
	mm	mm	mm	
1	0.0	12.7	0.0	0.12
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	0.0	7.4	0.0	0.07
2xF または 2xK	0.0	7.4	0.0	0.08
2xL または 2xM	0.0	4.3	0.0	0.07
4xS, G, H, J	0.0	8.2	0.0	0.09
4xF	0.0	8.2	0.0	0.11



パネル有無検知スイッチには金属製チップを推奨いたします。ウレタンチップを使用する場合は、Tx068とTx069を参照ください。

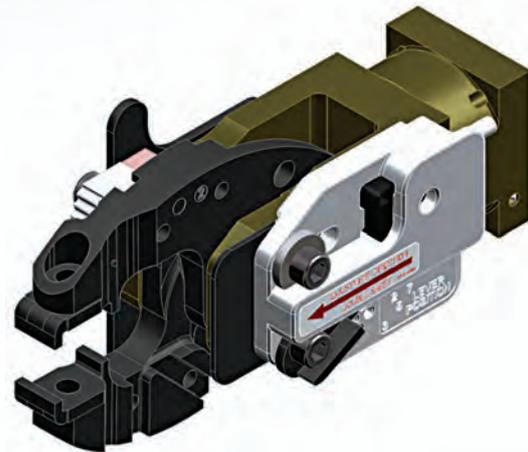
1.0 mm以下のワークに対してシングルコーンポイントとシングルダイヤモンドチップの組合せは推奨いたしません。

1.0 mm以下のワークにはシングルダイヤモンドチップとシングルダイヤモンドチップの組合せを使用して下さい。

公差寸法のない場合は参考値となります。

Dxxxx 2枚取り検知スイッチ

- このオプションにはワークの2枚取りを検知するためのスイッチハウジングとスイッチがついています。
- ジョーの位置に連動する内側のターゲットブロックを感知して、ワークの枚数を把握します。
- ワーク2枚取り検知のバックアップとして最適です。
- このオプションは広範囲のワークの厚み(0.7~4.0 mm)に対応します。
- ワーク厚みの調整は0.1 mm刻みで可能で、あらかじめセットして出荷することもできます。
- D1x00とD3x00オプションは出荷前にセットされていません。その他のユニットとの互換性については、大石機械貿易部にお問い合わせください。
- スイッチオプションについては、75ページをご参照ください。
- 利用可能なサイズ: サイズ1、2、4
ジョースタイルS、C、D、F、G、H、J、K、L、M、N、P、R



注文データ例:

GRM 2 T S - 6 - 45 DCB - 45 DDB - LAA - D 3 A 10



クランプサイズ	アクセサリーコード	ボディオプション	ジョーオプション	ハウジングポジション
1	D1xxx または D3xxx	標準, B11	S, F	1 または 3
	D1xxx D3xxx	B14 標準, B12	S, C, D, F, G, H, J, K, N, P, R S, C, D, F, G, H, J, K, N, P, R	1 3
2	D1xxx または D3xxx	標準	L, M	1 または 3
	D1xxx または D3xxx	B08, B09, B15, B16	S, C, D, G, H, J, N, P, R	1 または 3
	D1xxx または D3xxx	B15, B16	F, K	1 または 3
4	D3xxx	標準	S, F, G, H, J	3

別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプサイズとジョースタイル	アクセサリーコード	キットナンバー
1xS	Dxxxx	81665-002-03
1xF		81665-002-05
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	Dxxxx	62152-08
2xF または 2xK		62152-09
2xL または 2xM		62152-13
2-B12, 2-B14, 2-B15, 2-B16		62152-15
4xS, G, H, J	Dxxxx	62152-11
4xF		62152-12

仕様

クランプサイズとジョースタイル	標準品からの長さ、幅、高さそれぞれ最大値の変化			標準品からの重量の変化
	長さ	幅	高さ	
	mm	mm	mm	
1	0.0	12.7	0.0	0.12
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R 2xF または 2xK 2xL または 2xM	0.0	7.4	0.0	0.07
	0.0	7.4	0.0	0.08
	0.0	4.3	0.0	0.08
4xS, G, H, J 4xF	0.0	8.2	0.0	0.10
	0.0	8.2	0.0	0.11



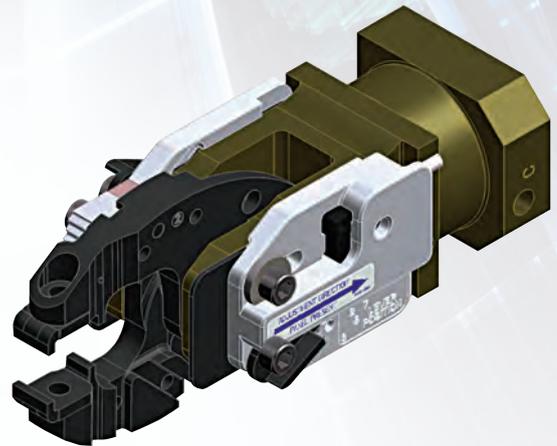
2枚取り検知スイッチには金属製チップを推奨いたします。ウレタンチップを使用する場合は、Tx068とTx069を参照ください。

1.0 mm以下のワークに対してシングルコーンポイントとシングルダイヤモンドチップの組合せは推奨いたしません。

1.0 mm以下のワークにはシングルダイヤモンドチップとシングルダイヤモンドチップの組合せをご利用下さい。

Kxxxx パネル有無検知スイッチと2枚取り検知スイッチ

- このオプションには、ワーク有無と2枚取り検知が出来るスイッチハウジングとスイッチがついています。
- ジョーの位置に連動する内側のターゲットブロックを感知して、ワークの有無、枚数を把握します。
- ワーク有無、2枚取り検知のバックアップとして最適です。
- このオプションは広範囲のワーク厚み(0.7~4.0 mm)に対応します。
- ワーク厚みの調整は0.1 mm刻みで可能で、あらかじめセットして出荷することもできます。
- K1x00とK3x00オプションは出荷前にセットされていません。その他のユニットとの互換性については、大石機械貿易部にお問い合わせください。
- スイッチオプションについては、75ページをご参照ください。
- 利用可能なサイズ: サイズ1、2
ジョースタイルS、C、D、F、G、H、J、K、L、M、N、P、R



注文データ例:

GRM 2 T S - 6 - 45 DCB - 45 DDB - LAA - K 3 A 10



注記:

- ポジション①はクランプのエア継手側です。
K1xxx - パネル有無検知スイッチはポジション①に2枚取り検知スイッチはポジション③に取付きます
K3xxx - パネル有無検知スイッチはポジション③に2枚取り検知スイッチはポジション①に取付きます
- ワーク厚みの調整は0.1 mm刻みで可能で、あらかじめセットして出荷することもできます。

別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプサイズ	アクセサリコード	ボディオプション	ジョーオプション	ハウジングポジション
1	K1xxx または K3xxx	標準, B11	S, F	1と3
2	K1xxx または K3xxx	B08, B09	S, C, D, G, H, J, N, P, R	1と3
	K1xxx または K3xxx	標準	L, M	1と3
	K1xxx または K3xxx	B15, B16	S, C, D, F, G, H, J, K, N, P, R	1と3

クランプサイズとジョースタイル	アクセサリコード	キットナンバー
1xS	Kxxxx	81665-002-04
1xF		81665-002-06
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	Kxxxx	62152-10
2xL または 2xM		62152-13
2-B15, 2-B16		62152-17

仕様

クランプサイズとジョースタイル	標準品からの長さ、幅、高さそれぞれの最大値の変化			標準品からの重量の変化
	長さ mm	幅 mm	高さ mm	
1	0.0	25.5	0.0	0.24
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	0.0	14.9	0.0	0.15
2xF または 2xK	0.0	14.9	0.0	0.15
2xL または 2xM	0.0	8.7	0.0	0.15



パネル有無検知スイッチと2枚取り検知スイッチには金属製チップを推奨いたします。ウレタンチップを使用する場合は、Tx068とTx069を参照ください。

1.0 mm以下のワークに対してシングルコーンポイントとシングルダイヤモンドチップの組合せは推奨いたしません。

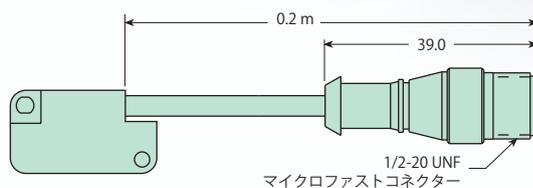
1.0 mm以下のワークにはシングルダイヤモンドチップとシングルダイヤモンドチップの組合せをご利用下さい。

公差寸法のない場合は参考値となります。

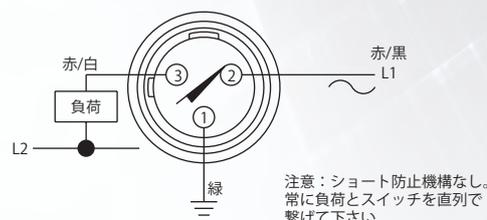
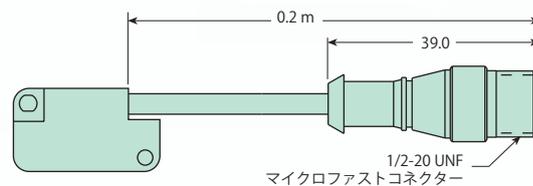
別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプ サイズ/ ジョースタイル	パネル有無検知		2枚取り検知		パネル有無と2枚取り検知		内容
	アクセサリ	キットナンバー	アクセサリ	キットナンバー	アクセサリ	キットナンバー	
1xS	PxNxx	81665-013-S-P-N	DxNxx	81665-013-S-D-N	KxNxx	81665-013-S-K-N	ハウジング、スイッチキットなし
	PxAxx	81665-013-S-P-A	DxAxx	81665-013-S-D-A	KxAxx	81665-013-S-K-A	ハウジング、4ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxBxx	81665-013-S-P-B	DxBxx	81665-013-S-D-B	KxBxx	81665-013-S-K-B	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxCxx	81665-013-S-P-C	DxCxx	81665-013-S-D-C	KxCxx	81665-013-S-K-C	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PxDxx	81665-013-S-P-D	DxDxx	81665-013-S-D-D	KxDxx	81665-013-S-K-D	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PxExx	81665-013-S-P-E	DxExx	81665-013-S-D-E	KxExx	81665-013-S-K-E	ハウジング、3ピンDCスイッチキット付き
	PxFxx	81665-013-S-P-F	DxFxx	81665-013-S-D-F	KxFxx	81665-013-S-K-F	ハウジング、3線DCスイッチキット付き
1xF	PxGxx	81665-013-S-P-G	DxGxx	81665-013-S-D-G	KxGxx	81665-013-S-K-G	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxNxx	81665-013-F-P-N	DxNxx	81665-013-F-D-N	KxNxx	81665-013-F-K-N	ハウジング、スイッチキットなし
	PxAxx	81665-013-F-P-A	DxAxx	81665-013-F-D-A	KxAxx	81665-013-F-K-A	ハウジング、4ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxBxx	81665-013-F-P-B	DxBxx	81665-013-F-D-B	KxBxx	81665-013-F-K-B	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxCxx	81665-013-F-P-C	DxCxx	81665-013-F-D-C	KxCxx	81665-013-F-K-C	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PxDxx	81665-013-F-P-D	DxDxx	81665-013-F-D-D	KxDxx	81665-013-F-K-D	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PxExx	81665-013-F-P-E	DxExx	81665-013-F-D-E	KxExx	81665-013-F-K-E	ハウジング、3ピンDCスイッチキット付き
2	PxFxx	81665-013-F-P-F	DxFxx	81665-013-F-D-F	KxFxx	81665-013-F-K-F	ハウジング、3線DCスイッチキット付き
	PxGxx	81665-013-F-P-G	DxGxx	81665-013-F-D-G	KxGxx	81665-013-F-K-G	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxNxx	71964-03	DxNxx	71964-09	KxNxx	71964-19	ハウジング、スイッチキットなし
	PxAxx	71964-04	DxAxx	71964-10	KxAxx	71964-20	ハウジング、4ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxBxx	71964-15	DxBxx	71964-17	KxBxx	71964-22	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxCxx	71964-35	DxCxx	71964-55	KxCxx	71964-58	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PxDxx	71964-05	DxDxx	71964-11	KxDxx	71964-21	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
2xF または 2xK	PxExx	71964-64	DxExx	71964-67	KxExx	71964-70	ハウジング、3ピンDCスイッチキット付き
	PxFxx	71964-76	DxFxx	71964-79	KxFxx	71964-82	ハウジング、3線DCスイッチキット付き
	PxGxx	71964-88	DxGxx	71964-91	KxGxx	71964-94	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxNxx	71964-06	DxNxx	71964-12	—	—	ハウジング、スイッチキットなし
	PxAxx	71964-07	DxAxx	71964-13	—	—	ハウジング、4ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxBxx	71964-16	DxBxx	71964-18	—	—	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxCxx	71964-53	DxCxx	71964-56	—	—	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
2xL または 2xM	PxDxx	71964-08	DxDxx	71964-14	—	—	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PxExx	71964-65	DxExx	71964-68	—	—	ハウジング、3ピンDCスイッチキット付き
	PxFxx	71964-77	DxFxx	71964-80	—	—	ハウジング、3線DCスイッチキット付き
	PxGxx	71964-89	DxGxx	71964-92	—	—	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxNxx	71964-27	DxNxx	71964-23	KxNxx	71964-31	ハウジング、スイッチキットなし
	PxAxx	71964-28	DxAxx	71964-24	KxAxx	71964-32	ハウジング、4ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxBxx	71964-29	DxBxx	71964-25	KxBxx	71964-33	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
2-B12 2-B14 2-B15 2-B16	PxCxx	71964-54	DxCxx	71964-57	KxCxx	71964-59	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PxDxx	71964-30	DxDxx	71964-26	KxDxx	71964-34	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PxExx	71964-66	DxExx	71964-69	KxExx	71964-71	ハウジング、3ピンDCスイッチキット付き
	PxFxx	71964-78	DxFxx	71964-81	KxFxx	71964-83	ハウジング、3線DCスイッチキット付き
	PxGxx	71964-90	DxGxx	71964-93	KxGxx	71964-95	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxNxx	71964-113	DxNxx	71964-121	KxNxx	71964-129	ハウジング、スイッチキットなし
	PxAxx	71964-114	DxAxx	71964-122	KxAxx	71964-130	ハウジング、4ピンAC/DCスイッチキット付き
4	PxBxx	71964-115	DxBxx	71964-123	KxBxx	71964-131	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxCxx	71964-116	DxCxx	71964-124	KxCxx	71964-132	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PxDxx	71964-117	DxDxx	71964-125	KxDxx	71964-133	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PxExx	71964-118	DxExx	71964-126	KxExx	71964-134	ハウジング、3ピンDCスイッチキット付き
	PxFxx	71964-119	DxFxx	71964-127	KxFxx	71964-135	ハウジング、3線DCスイッチキット付き
	PxGxx	71964-120	DxGxx	71964-128	KxGxx	71964-136	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
	4xF	PxNxx	71964-36	DxNxx	71964-44	—	—
PxAxx		71964-37	DxAxx	71964-45	—	—	ハウジング、4ピンAC/DCスイッチキット付き
PxBxx		71964-39	DxBxx	71964-47	—	—	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
PxCxx		71964-60	DxCxx	71964-62	—	—	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
PxDxx		71964-38	DxDxx	71964-46	—	—	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
PxExx		71964-72	DxExx	71964-74	—	—	ハウジング、3ピンDCスイッチキット付き
PxFxx		71964-84	DxFxx	71964-86	—	—	ハウジング、3線DCスイッチキット付き
4xF	PxGxx	71964-96	DxGxx	71964-98	—	—	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxNxx	71964-40	DxNxx	71964-48	—	—	ハウジング、スイッチキットなし
	PxAxx	71964-41	DxAxx	71964-49	—	—	ハウジング、4ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxBxx	71964-43	DxBxx	71964-51	—	—	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き
	PxCxx	71964-61	DxCxx	71964-63	—	—	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PxDxx	71964-42	DxDxx	71964-50	—	—	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PxExx	71964-73	DxExx	71964-75	—	—	ハウジング、3ピンDCスイッチキット付き
4xG	PxFxx	71964-85	DxFxx	71964-87	—	—	ハウジング、3線DCスイッチキット付き
	PxGxx	71964-97	DxGxx	71964-99	—	—	ハウジング、3ピンAC/DCスイッチキット付き

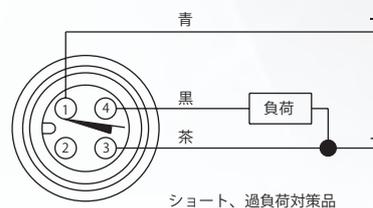
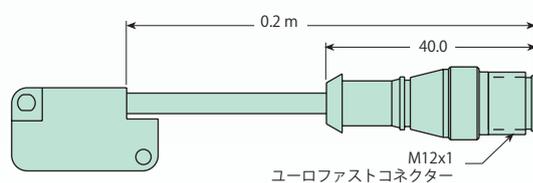
スイッチオプション A 72121-001



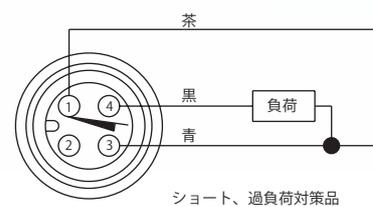
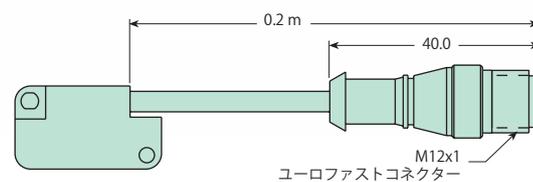
スイッチオプション B 72121-003



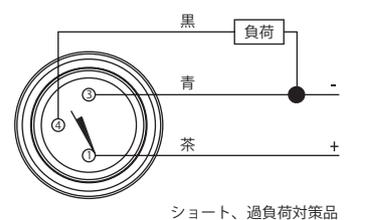
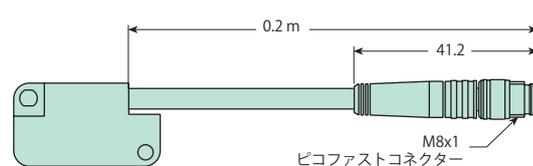
スイッチオプション C 72121-004 (NPN)



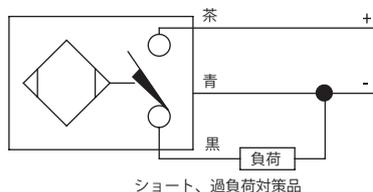
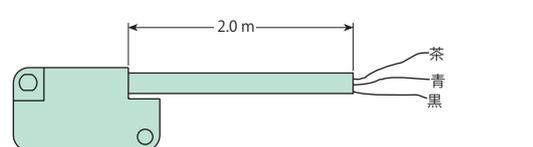
スイッチオプション D 72121-002 (PNP)



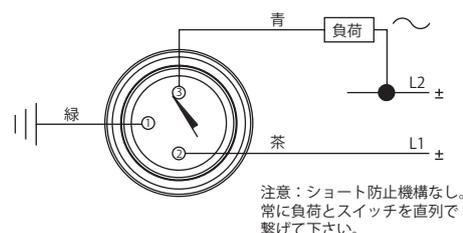
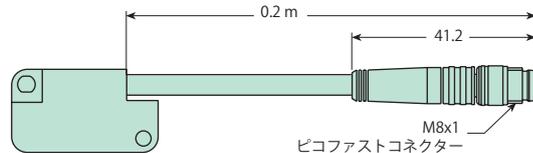
スイッチオプション E 72121-005 (PNP)



スイッチオプション F 72121-008 (PNP)



スイッチオプション G 72121-009



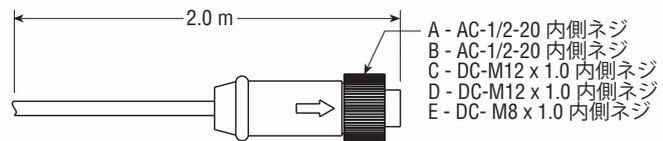
公差寸法のない場合は参考値となります。

別途ご注文の場合のキットナンバー

スイッチオプション	スイッチタイプ	PHD キットナンバー	メーカー 名	メーカーパーツ番号
A	4ピンAC/DC - N.O.	72121-001	Turck	Bi 2-Q10S-AZ31X-0.2M-SB 4T/S1597
B	3ピンAC/DC - N.O.	72121-003	Turck	Bi 2-Q10S-AZ31X-0.2M-SB 3T
C	4ピンDC - N.O. - NPN	72121-004	Turck	Bi 2-Q10S-AN6X-0.2M-RS 4T
D	4ピンDC - N.O. - PNP	72121-002	Turck	Bi 2-Q10S-AP6X-0.2M-RS 4T
E	3ピンDC - N.O. - PNP	72121-005	Turck	Bi 2-Q10S-AP6X-0.2M-PSG 3M
F	3線DC - N.O. - PNP	72121-008	Turck	Bi 2-Q10S-AP6X
G	3ピンAC/DC - N.O.	72121-009	Turck	Bi 2-Q10S-AZ31X-0.2M-PSG 3F

マッチングコードセット(長さ2m)

スイッチオプション	PHD スイッチ番号	メーカーパーツ 番号
A	—	—
B	76817-00-02	KB 3T-2
C	65413-00-02	RK 4T-2
D	65413-00-02	RK 4T-2
E	75733-00-02	PKG 3M-2
F	—	—
G	75733-00-02	PKG 3M-2



マッチングコードセット



パネル有無検知 スイッチ
セットアップ手順

- 1) エア圧を利用して、ワークを挟んでください。
- 2) 2つのネジを緩め、目安穴からレバーを取り外します。
- 3) ハウジングを矢印方向に(シリンダーへ向けて)スイッチが点灯するまでスライドさせます。
- 4) 平ワッシャー付きのネジを弱めに締めて、ハウジングがまだ前後に動く程度に仮留めします。
- 5) ハウジングの現在位置に一致する目安穴にレバーを差し、仮留めします。
- 6) ハウジングを前後に小刻みに動かします。もしスイッチが点滅するようでしたら、レバーを低い方の番号の穴(5から4へ等)に差し替えます。ハウジングを再び小刻みに動かして、スイッチが点灯したままであることを確認してください。スイッチが点灯したままにならなければ、そうなるまで低い番号の穴に差し替えていきます。
- 7) 両方のネジを9.6 Nmで締めてセット完了です。

確認方法:

- 1) エア圧を利用してワークを挟んだ状態でスイッチが点灯していることを確認して下さい。
- 2) ワークがない状態でジョーを閉じた時、スイッチが消灯したことを確認してください。

注: ワークがない状態でクランプを閉じると、スイッチはターゲットブロックを感知すると点灯し、ジョーが全閉すると消えます。0.7 mm以下のワークでは、レバーを最初に点滅する穴(6)を参照)に設定する必要があります。その時はレバーを番号の次に低い穴に差し替えないで、同じ穴に入れたまま、ハウジングをシリンダー方向にスライドさせればスイッチが点灯したままになります。その後両方のネジを締めて固定してください。

2枚取り検知スイッチ
セットアップ手順

- 1) エア圧を利用して、ワークを一枚挟みます。
- 2) 2つのネジを緩め、目安穴からレバーを取り外します。
- 3) ハウジングを矢印方向(ジョー方向)にスイッチが点灯するまでスライドさせます。
- 4) 平ワッシャー付きのネジを弱めに締めて、ハウジングがまだ前後に動く程度に仮留めします。
- 5) ハウジングの現在位置に一致する目安穴にレバーを差し、仮留めします。
- 6) ハウジングを前後に小刻みに動かします。もしスイッチが点滅するようでしたら、レバーを番号が高い次の穴(2から3へ等)に差し替えます。ハウジングを再び小刻みに動かして、スイッチが点灯したままであることを確認してください。スイッチが点灯したままにならなければ、そうなるまで番号の高い穴に差し替えていきます。
- 7) 両方のネジを9.6 Nmで締めてセット完了です。

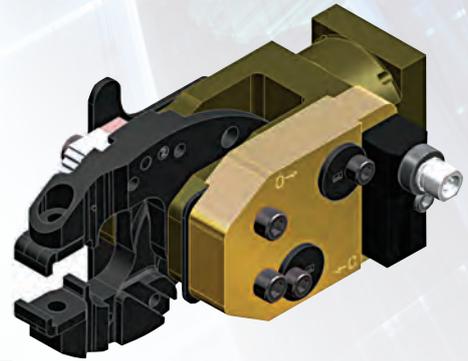
確認方法:

- 1) エア圧を利用してワークを一枚挟んだ状態で、スイッチが点灯したままであることを確認してください。
- 2) ワークを二枚挟んだ状態でスイッチが点灯しないことを確認してください。

注: 構造上ワークがない状態ではスイッチが点灯したままになります。

PA(B)xxx 2点位置検知モデル

- このオプションは、スイッチハウジングと調整可能スイッチによって、ジョーの開閉位置を検出します。
- 内側のターゲットポジションとジョーの開閉に伴うジョーポジションの関係によって検出します。
- スイッチは溶接機などのサージの影響を受けにくくなっています。
- スイッチオプションについては、79ページをご参照ください。
- 利用可能なサイズ：サイズ1、2、4
ジョースタイルS、C、D、F、G、H、J、K、N、P、R



注文データ例：

GRM 2 T S - 6 - 45 DCB - 45 DDB - LAA - P A 3 D 9



- 注記：**
- 1) ポジション1はクランプのエア継手側です。
 - 2) スイッチ オプションD、F、Hは、サイズ 1では利用できません。
 - 3) コネクタのポジションはスイッチオプションA以外全てのスイッチについて調整可能です。スイッチオプションAはコネクタポジション1で利用可能です。

別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプサイズ	アクセサリコード	ボディオプション	ジョーオプション	ハウジングポジション
1	PA(B)xxx	スタンダード、B11	S, F	1または3
2	PA(B)1xx	B14	S, C, D, F, G, H, J, K, N, P, R	1
	PA(B)3xx	スタンダード、B12	S, C, D, F, G, H, J, K, N, P, R	3
	PA(B)1xxまたはPA(B)3xx	B08, B09, B15, B16	S, C, D, G, H, J, N, P, R	1または3
4	PA(B)1xxまたはPA(B)3xx	B15, B16	F, K	1または3
	PA(B)3xx	スタンダード、	S, F, G, H, J	3

クランプサイズとジョースタイル	アクセサリコード	キットナンバー
1xS	PA(B)xxx	81665-002-03
1xF		81665-002-05
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	PA(B)xxx	62152-08
2xFまたは2xK		62152-09
2-B12, 2-B14, 2-B15, 2-B16		62152-15
4xS, G, H, J	PA(B)xxx	62152-11
4xF		62152-12

各仕様

クランプサイズとジョースタイル	標準品からの長さ、幅、高さそれぞれ最大値の変化			標準品からの重量変化
	長さ	幅	高さ	
	mm	mm	mm	kg
1	0.0	30.8	0.0	0.15
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	0.0	30.3	0.0	0.16
2xFまたは2xK	0.0	30.3	0.0	0.16
4xS, G, H, J	0.0	30.3	0.0	0.19
4xF	0.0	30.3	0.0	0.21

別途ご注文の場合の場合のキットナンバー

クランプサイズとジョースタイル	アクセサリコード	キットナンバー
1xS	PA(B)xxx と Pxxxx または Dxxxx	81665-002-04
1xF		81665-002-06
2xS, C, D, G, H, J, N, P, R	PA(B)xxx と Pxxxx または Dxxxx	62152-10
2-B15, 2-B16		62152-15



ウレタン チップは2点位置検知モデルにはお勧め出来ません。

PAxxxオプションはPSxxxオプションの後継タイプです。PAオプションではスイッチS02またはS2をオープン（アンクランプ）の検知用に、S01またはS1をクローズ（クランプ）の検知用に設置します。

PBxxxオプションはPRxxxオプションの後継タイプです。PBオプションではスイッチS01またはS1をオープン（アンクランプ）の検知用に、S02またはS2をクローズ（クランプ）の検知用に設置します。

スイッチの関係性についてはスイッチオプションページの表を参照するとそれぞれのピン番号の対応を迅速に確認することができます。

コネクタポジション -PA(B)xA1、-PA(B)xD1、-PA(B)xE1、-PA(B)xF1、-PA(B)xH1、-PA(B)xJ1のオプションは以下のマウントでの使用にはお勧め出来ません：C、M21、M39。

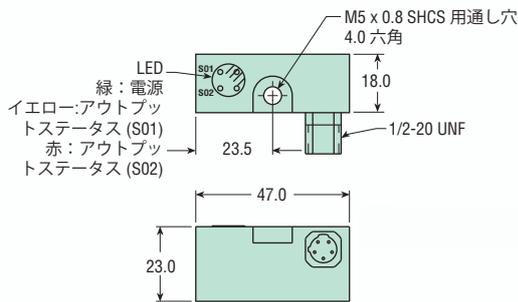
コネクタポジション 1は以下のマウントに対するクランプ本体の回転方向制限してしまいます。：R、S、W、M01、M07、M22、M23、M25、M27-M30、M36-M38、M42、M46、M47

公差寸法のない場合は参考値となります。

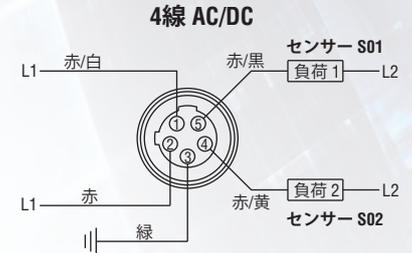
別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプ サイズ/ ジョースタイル	2点位置検知モデル		説明
	アクセサリ	キットナンバー	
1xS	PA(B)xNx	81665-010-01	ハウジング、スイッチキットなし
1xF	PA(B)xNx	81665-010-02	ハウジング、スイッチキットなし
2	PA(B)xNx	72914-03	ハウジング、スイッチキットなし
	PA(B)xA1	72914-07	ハウジング、5ピンAC/DCスイッチキット付き
	PA(B)xDx	72914-04	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xEx	72914-09	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xFx	72914-22	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xHx	72914-34	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xJx	72914-35	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
2xF または 2xK	PA(B)xNx	72914-05	ハウジング、スイッチキットなし
	PA(B)xA1	72914-08	ハウジング、5ピンAC/DCスイッチキット付き
	PA(B)xDx	72914-06	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xEx	72914-10	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xFx	72914-23	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xHx	72914-36	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xJx	72914-37	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
2-B12 2-B14 2-B15 2-B16	PA(B)xNx	72914-51	ハウジング、スイッチキットなし
	PA(B)xA1	72914-52	ハウジング、5ピンAC/DCスイッチキット付き
	PA(B)xDx	72914-53	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xEx	72914-54	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xFx	72914-55	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xHx	72914-56	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xJx	72914-57	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
4	PA(B)xNx	72914-14	ハウジング、スイッチキットなし
	PA(B)xA1	72914-18	ハウジング、5ピンAC/DCスイッチキット付き
	PA(B)xDx	72914-15	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xEx	72914-20	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xFx	72914-24	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xHx	72914-38	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xJx	72914-39	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
4xF	PA(B)xNx	72914-16	ハウジング、スイッチキットなし
	PA(B)xA1	72914-19	ハウジング、5ピンAC/DCスイッチキット付き
	PA(B)xDx	72914-17	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xEx	72914-21	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xFx	72914-25	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xHx	72914-40	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xJx	72914-41	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
4xG	PA(B)xNx	72914-27	ハウジング、スイッチキットなし
	PA(B)xA1	72914-28	ハウジング、5ピンAC/DCスイッチキット付き
	PA(B)xDx	72914-29	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xEx	72914-30	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xFx	72914-31	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xHx	72914-42	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き
	PA(B)xJx	72914-43	ハウジング、4ピンDCスイッチキット付き

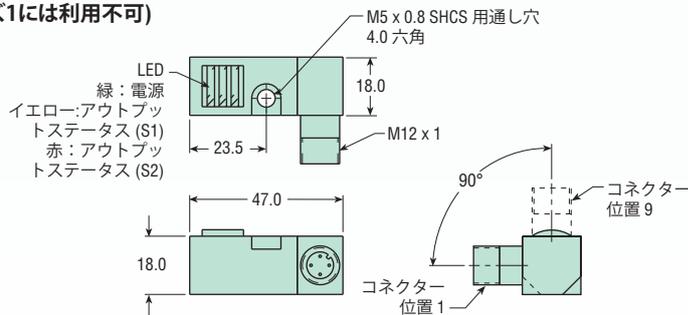
スイッチオプション A GRM1 81687-001-GRM1 GRM2, 4 72914-11



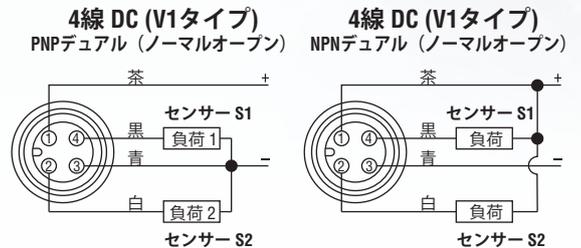
オプションコード	サテライト		クイックディスコネクタピン番号
	アンクランプ状態	クランプ状態	
PAXA1	S02	S01	S01 = ピン 5
PBXA1	S01	S02	S02 = ピン 4



スイッチオプション D GRM2, 4 72914-12 (PNP) スイッチオプション H GRM2, 4 72914-32 (NPN) (サイズ1には利用不可)

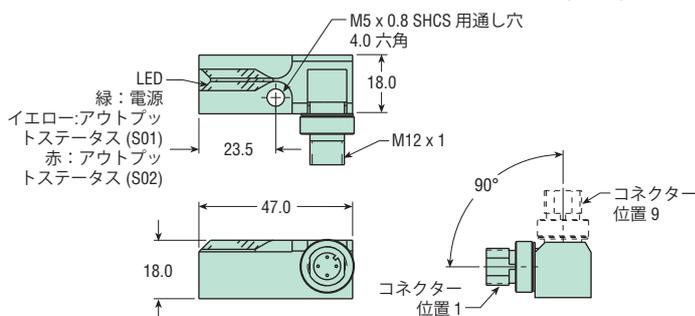


オプションコード	サテライト		クイックディスコネクタピン番号
	アンクランプ状態	クランプ状態	
PAXDx または PAXHx	S2	S1	S1 = ピン 4
PBXDx または PBXHx	S1	S2	S2 = ピン 2

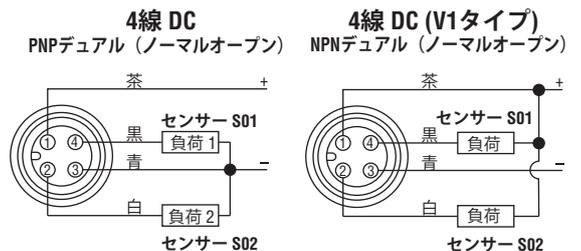


スイッチオプション E GRM1 81687-003-GRM1 (PNP) GRM2, 4 72914-13 (PNP)

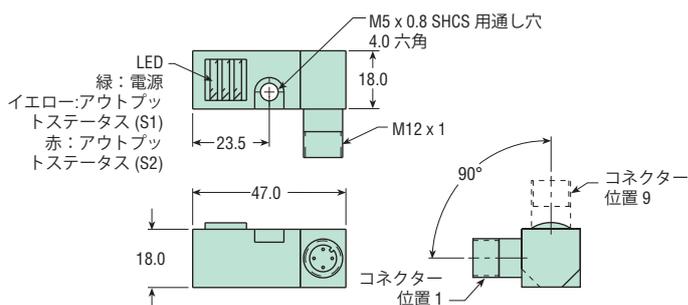
スイッチオプション J GRM1 81687-006-GRM1 (NPN) GRM2, 4 72914-33 (NPN)



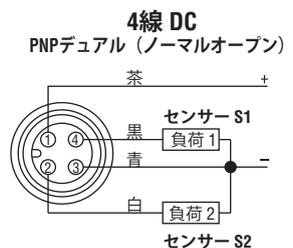
オプションコード	サテライト		クイックディスコネクタピン番号
	アンクランプ状態	クランプ状態	
PAXEx または PAXJx	S02	S01	S01 = ピン 4
PBXEx または PBXJx	S01	S02	S02 = ピン 2



スイッチオプション F 72914-26 (PNP) (サイズ1には利用不可)



オプションコード	サテライト		クイックディスコネクタピン番号
	アンクランプ状態	クランプ状態	
PAXFx	S2	S1	S1 = ピン 4
PBXFx	S1	S2	S2 = ピン 2



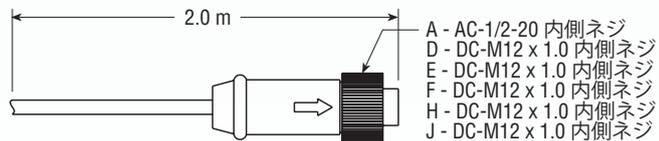
公差寸法のない場合は参考値となります。

別途ご注文の場合のキットナンバー

クランプ サイズ	スイッチ オプション	スイッチタイプ	PHD キットナンバー	メーカー名	メーカーパーツ番号
1 2, 4	A	5ピン AC/DC - N.O.	81687-001-GRM1	Turck	Ni 2-ISI-0.055-BA-2ADZ32X4-B3151/S34
			72914-11		Ni 2-Q6.5-ADZ32-0.16-FSB 5.4X4/S304
2, 4	D	4ピン DC - N.O. - PNP	72914-12	Pepperl+Fuchs	NBN2-F581-160S6-E8-V1
1 2, 4	E	4ピン DC - N.O. - PNP	81687-003-GRM1	Turck	Ni 2-ISI-0.055-BDS-2AP6X3-H1141/S34
			72914-13		Ni 2-Q6.5-0.16-BDS-2AP6X3-H1141/S34
2, 4	F	4ピン DC - N.O. - PNP	72914-26	IFM Efector	IN 5375
2, 4	H	4ピン DC - N.O. - NPN	72914-32	Pepperl+Fuchs	NBN2-F581-160S6-E10-V1
1 2, 4	J	4ピン DC - N.O. - NPN	81687-006-GRM1	Turck	Ni 2-ISI-0.055-BDS-2AN6X3-H1141/S34
			72914-33		Ni 2-Q6.5-AN6-0.16-FS 4.4X3/S304

長さ2mの
マッチングコードセット

スイッチ オプション	PHD キットナンバー	メーカー パーツ番号
A	73317-00-02	KB 5T-2
D	65440-001-02	V1-G-YE2M-PVC
E	78039-00-02	RK 4.4T-2
F	65440-001-02	V1-G-YE2M-PVC
H	65440-001-02	V1-G-YE2M-PVC
J	78039-00-02	RK 4.4T-2



マッチングコードセット



2点位置検知モデル

セットアップ手順

- 1) エア圧を使用して、ワークを挟んでください。
- 2) スイッチカバー上の文字「C」(クローズ)横のネジを取り外さずに緩めます。
- 3) ネジを矢印の反対方向に(シリンダーへ向けて)スイッチがオフになるまでスライドさせます。
- 4) ネジを矢印方向に(ジョー方向に)スイッチがオンになるまでスライドさせます。
- 5) ネジに付いているワッシャーをスイッチカバーの溝穴を覆うように合わせ、締め付けます。
- 6) ネジは5.0 Nmで締め付けます。クランプを閉じる側のスイッチの設定は完了です。
- 7) エア圧を使用してクランプクランプを開きます。
- 8) スイッチカバー上の文字「O」(オープン)横のネジを取り外さずに緩めます。
- 9) ネジを矢印の反対方向に(ジョーへ向けて)スイッチがオフになるまでスライドさせます。
- 10) ネジを矢印方向に(シリンダー方向に)スイッチがオンになるまでスライドさせます。
- 11) ネジに付いているワッシャーをスイッチカバーの溝穴を覆うように合わせ、締め付けます。
- 12) ネジは5.0 Nmで締め付けます。クランプを開く側のスイッチの設定は完了です。

セットアップのテスト:

- 13) エア圧を使用して、ワークを挟みます。スイッチがオンになれば正常に機能していることとなります。
- 14) エア圧を使用してクランプクランプを開きます。スイッチがオンになれば正常に機能していることとなります。

V2 フッ素エラストマーシール

- オプションにはフッ素エラストマー製ロッド、ピストン、ボアプラグシールがついています。
- シールは特定の流動体に互換性があります。
- 利用可能なサイズ: 全てのサイズ
全てのジョースタイル

注文データ例:

GRM2TS-6-45DCB-45DDB-LAA-V2



各仕様		別途ご注文の場合の キットナンバー	
クランプ サイズ	標準品からの重 量の変化 kg	クランプ サイズ	キットナンバー
全サイズ	0.00	1	65498-08
		2	65498-03
		2-B08	65498-04
		4	65498-05



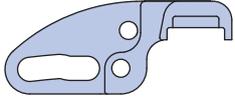
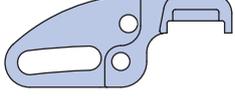
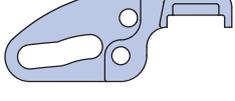
このオプションは高温用途には適していません。
高温用途については大石機械貿易部にお問い合わせください。
正しく使用するためには流動体メーカーへシールとの適合性を
ご確認ください。

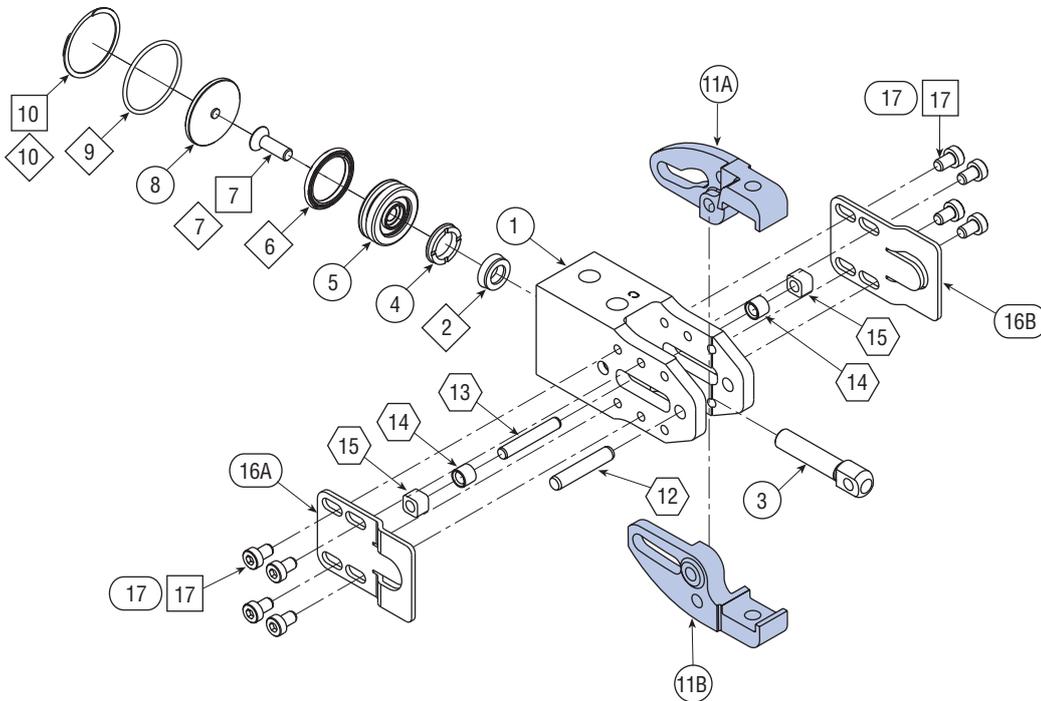
番号	パーツ説明	キットナンバー
		GRM1TS
1	ボディ インペリアル メーテル	81666-001-11 81666-001-12
2	ロッドシール	59842-006-1
3	ピストンロッド/ ジョー ドライバー	81669-004
4	ショックパッド	54600-06
5	ピストン	81668-003
6	ピストンシール	74042-006
7	SFHCS (M5 x 16)	59104-587
8	ボアプラグ	61466
9	リングシール	3642-033-1
10	リテーニングリング	57618-028
11A	ジョー (S) 0°	81667-002-000
	ジョー (S) 5°	81667-002-050
	ジョー (S) 14°	81667-002-140
	ジョー (S) 30°	81667-002-300
	ジョー (S) 50°	81667-002-500
11B	ジョー (S) 0°	81667-002-000
	ジョー (S) 5°	81667-002-050
	ジョー (S) 14°	81667-002-140
	ジョー (S) 30°	81667-002-300
	ジョー (S) 50°	81667-002-500
12	ダウエルピン (6 x 32)	17831-098
13	ダウエルピン (5 x 32)	52416-020
14	ローラーブッシング	74506-01
15	スライダブッシング	81670-001
16A	インパクトプレート	81671-001
16B	インパクトプレート	81671-001
17	LHCS (M5 x 8)	59104-414

キット説明	キットナンバー
	GRM1TS
シールキット	81665-001-01
ジョーリビルドキット ⁽¹⁾	81665-002-00
ファスナーキット	81665-003-00
インパクトプレートキット	81665-004-00

注:

- 1) Pxxxx, Dxxxx, Kxxxx, PA(B)xxxオプション用のジョーリビルドキットは対応するカタログセクションをご参照ください。
- 2) に表示のアイテムはファスナーキットに含まれます □。
- 3) に表示のアイテムはシールキットに含まれます ◇。
- 4) に表示のアイテムはジョーリビルドキットに含まれます ◻。
- 5) に表示のアイテムはインパクトプレートキットに含まれます ○。

11A & 11B
 81667-002-000
 81667-002-050
 81667-002-140
 81667-002-300
 81667-002-500

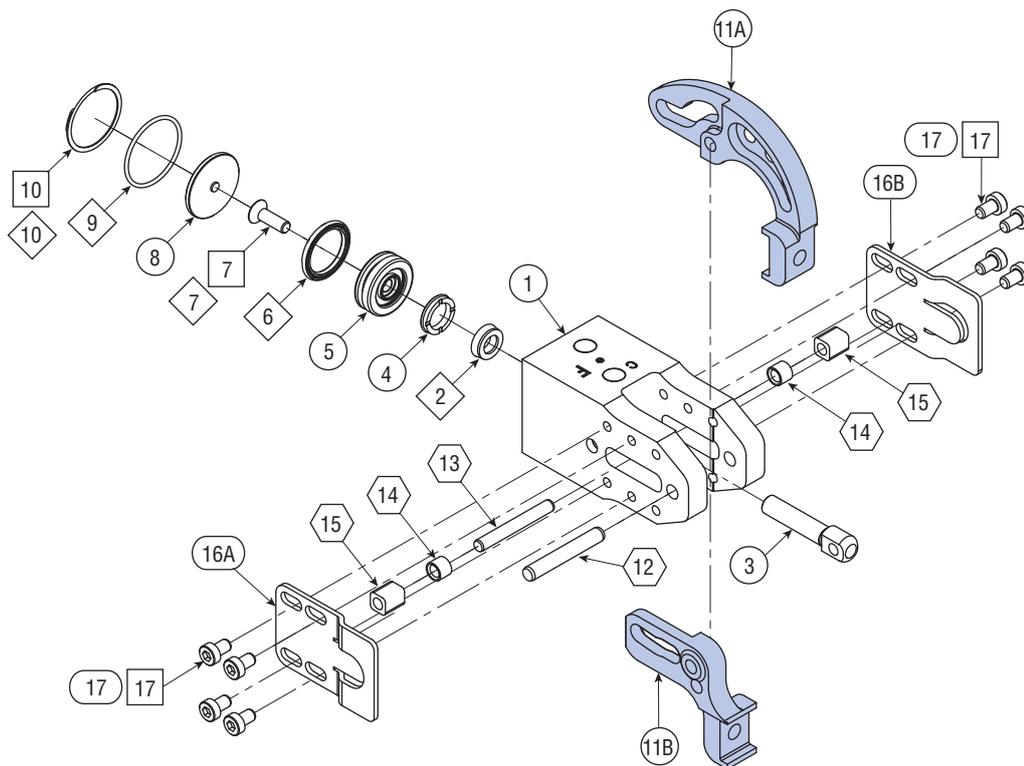
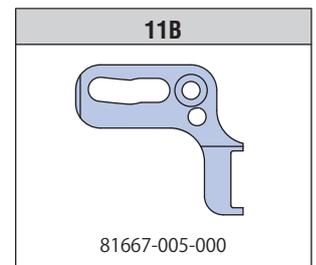
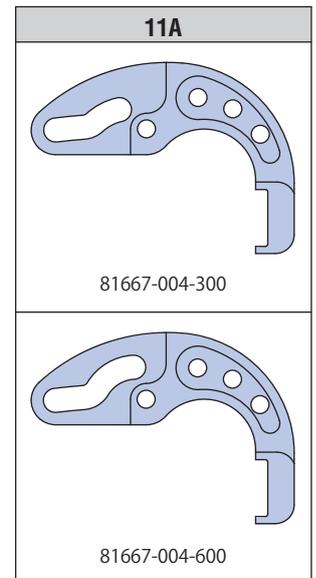


番号	パーツ説明	キットナンバー GRM1TF
1	ボディ インペリアル メートル	81666-006-11 81666-006-12
2	ロッドシール	59842-006-1
3	ピストンロッド/ ジョー ドライバー	81669-004
4	ショックパッド	54600-06
5	ピストン	81668-003
6	ピストンシール	74042-006
7	SFHCS (M5 X 16)	59104-587
8	ボアプラグ	61466
9	Oリングシール	3642-033-1
10	リテーニングリング	57618-028
11A	ジョー (F) 30°	81667-004-300
	ジョー (F) 60°	81667-004-600
11B	ジョー (F) 0°	81667-005-000
12	ダウエルピン (6 x 40)	17831-009
13	ダウエルピン (5 x 40)	52416-091
14	ローラープッシング	74506-01
15	スライダープッシング	81670-002
16A	インパクトプレート	81671-001
16B	インパクトプレート	81671-001
17	LHCS (M5 x 8)	59104-414

キット説明	キットナンバー GRM1TF
シールキット	81665-001-01
ジョーリビルドキット ⁽¹⁾	81665-002-07
ファスナーキット	81665-003-00
インパクトプレートキット	81665-004-00

注:

- 1) Pxxxx, Dxxxx, Kxxxx, PA(B)xxxオプション用のジョーリビルドキットは対応するカタログセクションをご参照ください。
- 2) に表示のアイテムはファスナーキットに含まれます □。
- 3) に表示のアイテムはシールキットに含まれます ◇。
- 4) に表示のアイテムはジョーリビルドキットに含まれます ◻。
- 5) に表示のアイテムはインパクトプレートキットに含まれます ○。



標準ユニット製品分解図
 ジョースタイルS、C、D、G、H、J、N、P、R
 サイズ2&4

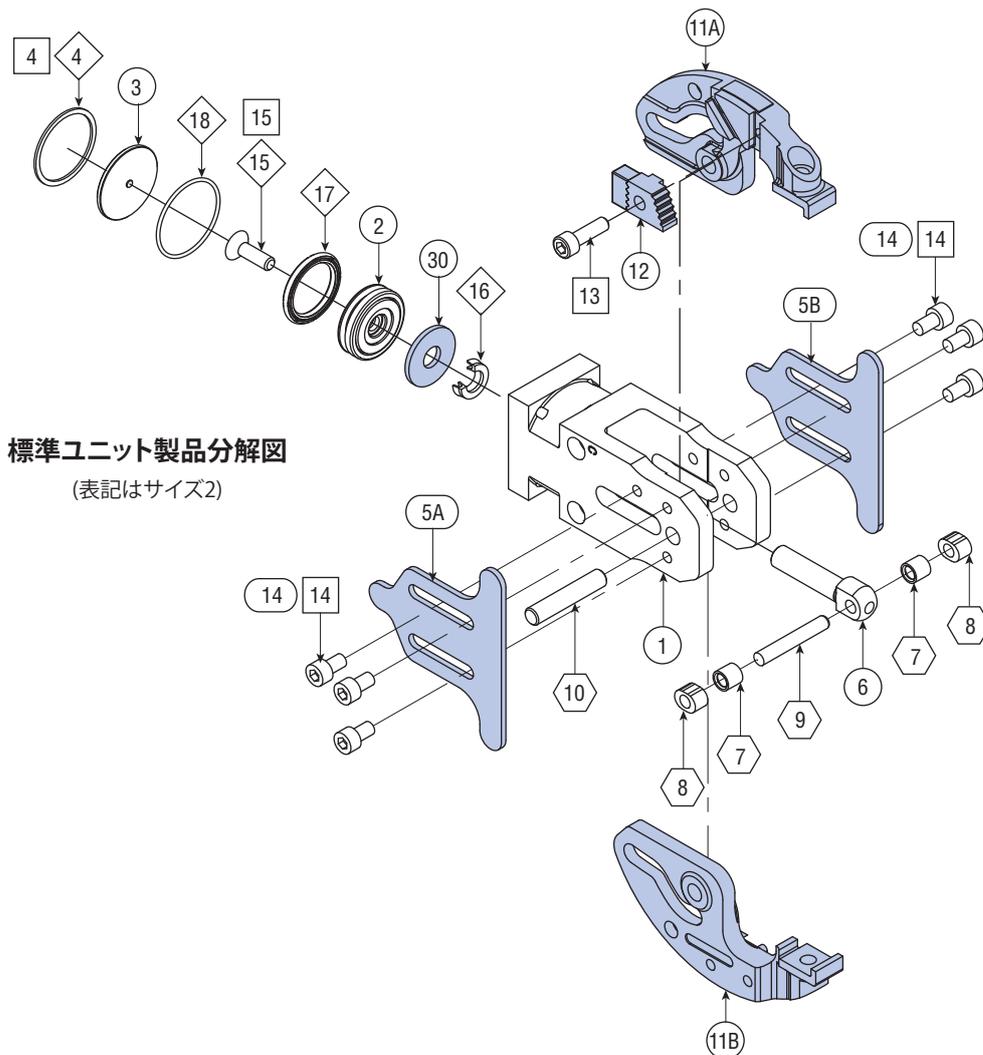
PHD GRMクランプシリーズ

番号	パーツ種類	キットナンバー	
		GRM2xx	GRM4xx
1	ボディ	63947-11	64627-11
	インチ	63947-12	64627-12
2	ピストンアセンブリ	63949	64631
3	ボアプラグ	61467	61468
4	リテーニングリング	57618-034	57618-042
5A	インパクトプレート	ジョーの組み合わせ図を参照	
5B	インパクトプレート	ジョーの組み合わせ図を参照	
6	ロッドジョードライバー	63950	63969
7	ジョーブッシング	62097	62098
8	スライダーブッシング	62099-01	62100
9	ロッド/ジョードライバーピン	52416-009	52416-027
10	ピボットピン	62176-01	62177-01
11A	ジョー	ジョーの組み合わせ図を参照	
11B	ジョー	ジョーの組み合わせ図を参照	
12	回転ストップブロック	GRM2xNとGRM2xPを除く	
13	ストップブロックSHCS	GRM2xNとGRM2xPを除く	
14	インパクトプレートSHCS	59104-118	59104-118
15	ピストンSFHCS	59104-600	62221-001
16	ロッドシール	77635-009	78610-006
17	ピストンシール	74042-008	74042-009
18	ボアプラグシール	3642-027-1	3642-028-1
30	ストロークリデュースングブッシング	GRM2xNとGRM2xPのみ	
		ジョーの組み合わせ図を参照	

キット種類	キット番号	
	GRM2xx	GRM4xx
シールキット	63965-02	63965-04
ジョーリビルドキット ⁽¹⁾	62152-01	62152-02
締付部品キット	63966-02	63966-04
インパクトプレートキット	耳なし	63967-04
	片耳	63967-01
	両耳	63967-02

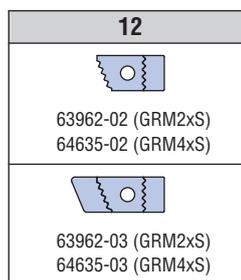
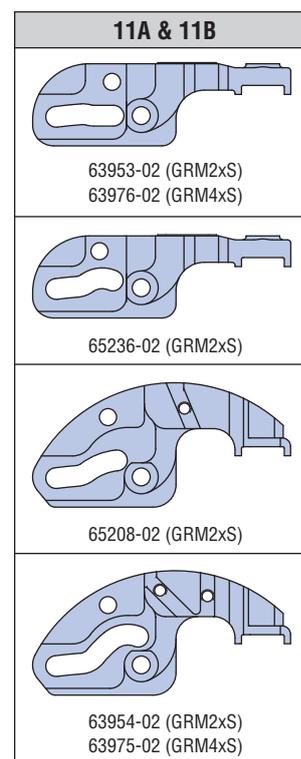
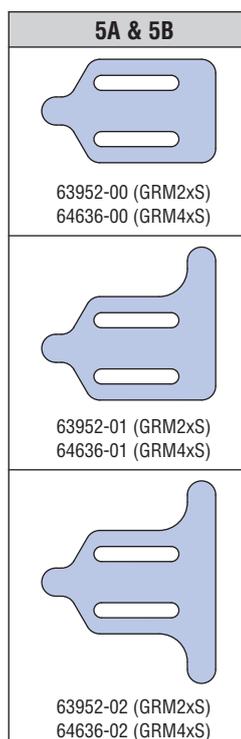
注:

- 1) Pxxxx, Dxxxx, Kxxxx, PA(B)xxxオプション用のジョーリビルドキットは対応するカタログセクションをご参照ください。
- 2) に表示のアイテムはファスナーキットに含まれます □。
- 3) に表示のアイテムはシールキットに含まれます ◇。
- 4) に表示のアイテムはジョーリビルドキットに含まれます ○。
- 5) に表示のアイテムはインパクトプレートキットに含まれます ◯。インパクトキットに含むもの: 1 x インパクトプレート、3 x SHCS



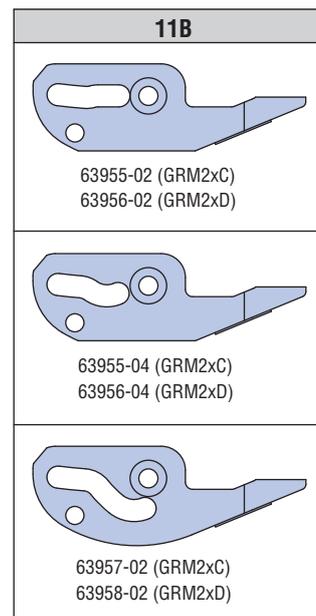
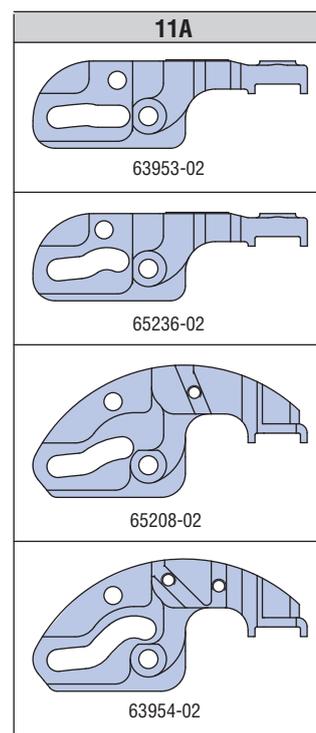
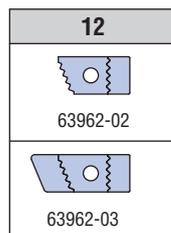
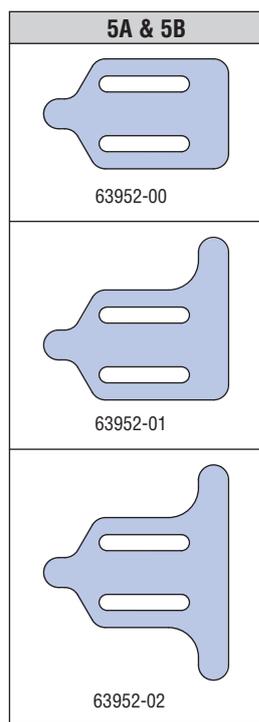
ジョー開き角度 組み合わせ	標準	パーツ種類	キットナンバー	
			GRM2xS	GRM4xS
00-15	5A	インパクトプレート	63952-00	—
	5B	インパクトプレート	63952-00	—
	11A	ジョー	63953-02	—
	11B	ジョー	65236-02	—
	12	回転ストップブロック	—	—
00-30	5A	インパクトプレート	63952-01	—
	5B	インパクトプレート	63952-01	—
	11A	ジョー	63953-02	—
	11B	ジョー	65208-02	—
	12	回転ストップブロック	—	—
00-22 00-45 00-75	5A	インパクトプレート	63952-01	64636-01
	5B	インパクトプレート	63952-01	64636-01
	11A	ジョー	63953-02	63976-02
	11B	ジョー	63954-02	63975-02
	12	回転ストップブロック	63962-03	64635-03
14-30 15-75	5A	インパクトプレート	63952-01	—
	5B	インパクトプレート	63952-01	—
	11A	ジョー	65236-02	—
	11B	ジョー	63954-02	—
	12	回転ストップブロック	63962-02	—
15-00	5A	インパクトプレート	63952-00	—
	5B	インパクトプレート	63952-00	—
	11A	ジョー	65236-02	—
	11B	ジョー	63953-02	—
	12	回転ストップブロック	—	—
15-15	5A	インパクトプレート	63952-00	—
	5B	インパクトプレート	63952-00	—
	11A	ジョー	65236-02	—
	11B	ジョー	65236-02	—
	12	回転ストップブロック	—	—
30-00	5A	インパクトプレート	63952-01	—
	5B	インパクトプレート	63952-01	—
	11A	ジョー	65208-02	—
	11B	ジョー	63953-02	—
	12	回転ストップブロック	—	—
30-30	5A	インパクトプレート	63952-02	—
	5B	インパクトプレート	63952-02	—
	11A	ジョー	65208-02	—
	11B	ジョー	65208-02	—
	12	回転ストップブロック	—	—
22-45 30-75	5A	インパクトプレート	63952-02	—
	5B	インパクトプレート	63952-02	—
	11A	ジョー	65208-02	—
	11B	ジョー	63954-02	—
	12	回転ストップブロック	63962-02	—
22-00 45-00 75-00	5A	インパクトプレート	63952-01	64636-01
	5B	インパクトプレート	63952-01	64636-01
	11A	ジョー	63954-02	63975-02
	11B	ジョー	63953-02	63976-02
	12	回転ストップブロック	63962-03	64635-03
11-11 30-14 75-15	5A	インパクトプレート	63952-01	—
	5B	インパクトプレート	63952-01	—
	11A	ジョー	63954-02	—
	11B	ジョー	65236-02	—
	12	回転ストップブロック	63962-03	—
45-22 75-30	5A	インパクトプレート	63952-02	—
	5B	インパクトプレート	63952-02	—
	11A	ジョー	63954-02	—
	11B	ジョー	65208-02	—
	12	回転ストップブロック	63962-02	—
22-22 45-45 75-75	5A	インパクトプレート	63952-02	64636-02
	5B	インパクトプレート	63952-02	64636-02
	11A	ジョー	63954-02	63975-02
	11B	ジョー	63954-02	63975-02
	12	回転ストップブロック	63962-02	64635-02

ジョー開き角度 組み合わせ	標準	パーツ種類	キットナンバー	
			GRM2xS	GRM4xS
30-15	5A	インパクトプレート	63952-01	—
	5B	インパクトプレート	63952-01	—
	11A	ジョー	65208-02	—
	11B	ジョー	65236-02	—
	12	回転ストップブロック	—	—
15-30	5A	インパクトプレート	63952-01	—
	5B	インパクトプレート	63952-01	—
	11A	ジョー	65236-02	—
	11B	ジョー	65208-02	—
	12	回転ストップブロック	—	—



標準ユニット
製品分解図をご参照ください

ジョー開き角度 組み合わせ	番号	パーツ種類	キットナンバー	
			GRM2xC	GRM2xD
00-15	5A	インパクトプレート	63952-00	63952-00
	5B	インパクトプレート	63952-00	63952-00
	11A	ジョー	63953-02	63953-02
	11B	ジョー	63955-04	63956-04
	12	回転ストップブロック	—	—
00-75	5A	インパクトプレート	63952-01	63952-01
	5B	インパクトプレート	63952-01	63952-01
	11A	ジョー	63953-02	63953-02
	11B	ジョー	63957-02	63958-02
	12	回転ストップブロック	—	—
15-00	5A	インパクトプレート	63952-00	63952-00
	5B	インパクトプレート	63952-00	63952-00
	11A	ジョー	65236-02	65236-02
	11B	ジョー	63955-02	63956-02
	12	回転ストップブロック	—	—
15-15	5A	インパクトプレート	63952-00	63952-00
	5B	インパクトプレート	63952-00	63952-00
	11A	ジョー	65236-02	65236-02
	11B	ジョー	63955-04	63956-04
	12	回転ストップブロック	—	—
15-75	5A	インパクトプレート	63952-01	63952-01
	5B	インパクトプレート	63952-01	63952-01
	11A	ジョー	65236-02	65236-02
	11B	ジョー	63957-02	63958-02
	12	回転ストップブロック	—	—
30-00	5A	インパクトプレート	63952-00	63952-00
	5B	インパクトプレート	63952-00	63952-00
	11A	ジョー	65208-02	65208-02
	11B	ジョー	63955-02	63956-02
	12	回転ストップブロック	—	—
30-15	5A	インパクトプレート	63952-00	63952-00
	5B	インパクトプレート	63952-00	63952-00
	11A	ジョー	65208-02	65208-02
	11B	ジョー	63955-04	63956-04
	12	回転ストップブロック	—	—
22-45 30-75	5A	インパクトプレート	63952-02	63952-02
	5B	インパクトプレート	63952-02	63952-02
	11A	ジョー	65208-02	65208-02
	11B	ジョー	63957-02	63958-02
	12	回転ストップブロック	63962-02	63962-02
22-00 45-00 75-00	5A	インパクトプレート	63952-01	63952-01
	5B	インパクトプレート	63952-01	63952-01
	11A	ジョー	63954-02	63954-02
	11B	ジョー	63955-02	63956-02
	12	回転ストップブロック	63962-03	63962-03
11-11 30-14 75-15	5A	インパクトプレート	63952-01	63952-01
	5B	インパクトプレート	63952-01	63952-01
	11A	ジョー	63954-02	63954-02
	11B	ジョー	63955-04	63956-04
	12	回転ストップブロック	63962-03	63962-03
22-22 45-45 75-75	5A	インパクトプレート	63952-02	63952-02
	5B	インパクトプレート	63952-02	63952-02
	11A	ジョー	63954-02	63954-02
	11B	ジョー	63957-02	63958-02
	12	回転ストップブロック	63962-02	63962-02

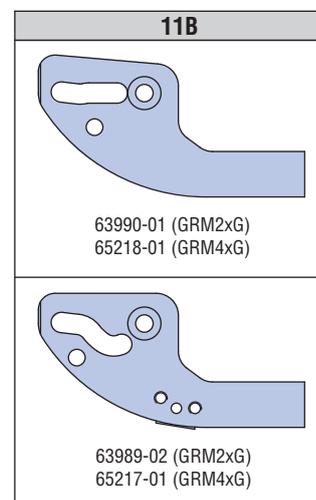
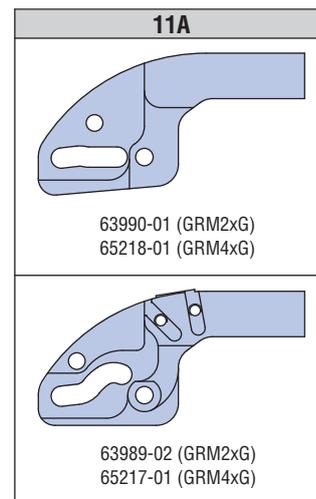
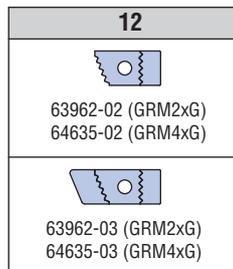
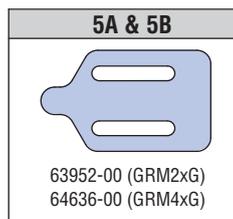


標準ユニット
製品分解図をご参照ください

ジョー開き角度 組み合わせ	番号	パーツ種類	キットナンバー	
			GRM2xG	GRM4xG
00-18	11A	ジョー	63990-01	—
	11B	ジョー	63989-02	—
	12	回転ストップブロック	63962-03	—
00-40	11A	ジョー	63990-01	65218-01
	11B	ジョー	63989-02	65217-01
	12	回転ストップブロック	63962-02	64635-02
00-70	11A	ジョー	—	65218-01
	11B	ジョー	—	65217-01
	12	回転ストップブロック	—	64635-02
11-11	11A	ジョー	63989-02	—
	11B	ジョー	63989-02	—
	12 ⁽¹⁾	回転ストップブロック	63962-03	—
18-00	11A	ジョー	63989-02	—
	11B	ジョー	63990-01	—
	12	回転ストップブロック	63962-03	—
40-00	11A	ジョー	63989-02	65217-01
	11B	ジョー	63990-01	65218-01
	12	回転ストップブロック	63962-02	64635-02
70-00	11A	ジョー	—	65217-01
	11B	ジョー	—	65218-01
	12	回転ストップブロック	—	64635-02
22-22 40-40	11A	ジョー	63989-02	65217-01
	11B	ジョー	63989-02	65217-01
	12 ⁽¹⁾	回転ストップブロック	63962-02	64635-02
70-70	11A	ジョー	—	65217-01
	11B	ジョー	—	65217-01
	12 ⁽¹⁾	回転ストップブロック	—	64635-02

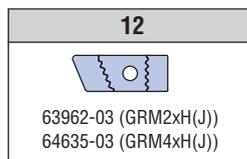
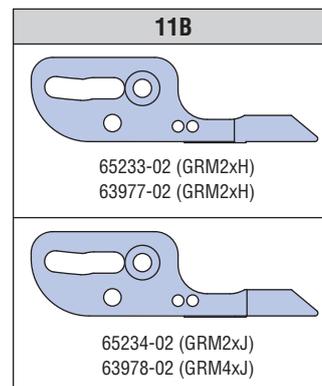
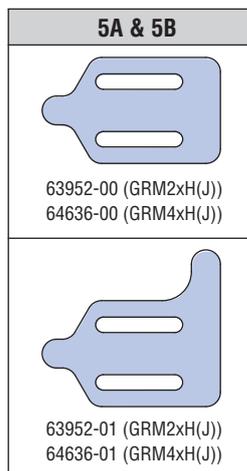
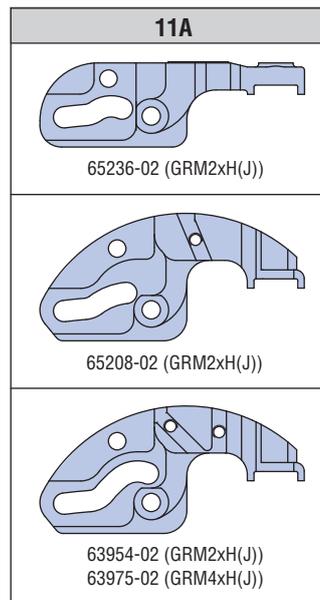
注:

1) 二つの回転ストップブロックが必要です。



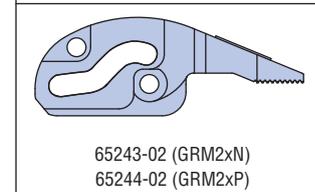
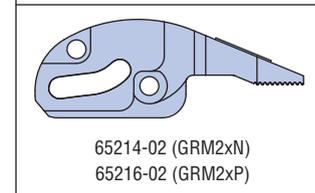
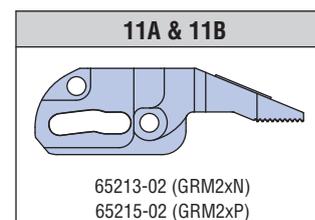
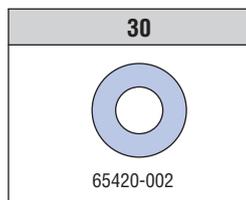
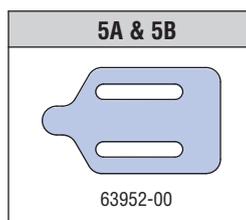
標準ユニット
製品分解図をご参照ください

ジョー開き角度 組み合わせ	番号	パーツ種類	キットナンバー			
			GRM2xH	GRM2xJ	GRM4xH	GRM4xJ
15-00	5A	インパクトプレート	63952-00	63952-00	—	—
	5B	インパクトプレート	63952-00	63952-00	—	—
	11A	ジョー	65236-02	65236-02	—	—
	11B	ジョー	65233-02	65234-02	—	—
	12	回転ストップブロック	—	—	—	—
30-00	5A	インパクトプレート	63952-00	63952-00	—	—
	5B	インパクトプレート	63952-00	63952-00	—	—
	11A	ジョー	65208-02	65208-02	—	—
	11B	ジョー	65233-02	65234-02	—	—
	12	回転ストップブロック	—	—	—	—
22-00	5A	インパクトプレート	63952-01	63952-01	64636-01	64636-01
45-00	5B	インパクトプレート	63952-01	63952-01	64636-01	64636-01
75-00	11A	ジョー	63954-02	63954-02	63975-02	63975-02
	11B	ジョー	65233-02	65234-02	63977-02	63978-02
	12	回転ストップブロック	63962-03	63962-03	64635-03	64635-03



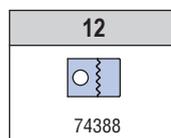
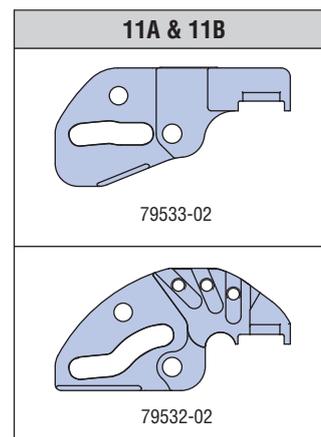
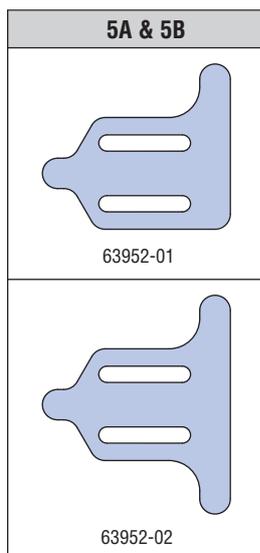
標準ユニット
製品分解図をご参照ください

ジョー開き角度 組み合わせ	番号	パーツ種類	キットナンバー	
			GRM2xN	GRM2xP
00-12	11A	ジョー	65213-02	65215-02
	11B	ジョー	65214-02	65216-02
	30	ストロークリデュースング プッシング	65420-002	65420-002
00-22	11A	ジョー	65213-02	65215-02
	11B	ジョー	65214-02	65216-02
00-45	11A	ジョー	65213-02	65215-02
	11B	ジョー	65243-02	65244-02
	30	ストロークリデュースング プッシング	65420-002	65420-002
00-75	11A	ジョー	65213-02	65215-02
	11B	ジョー	65243-02	65244-02
12-00	11A	ジョー	65214-02	65216-02
	11B	ジョー	65213-02	65215-02
	30	ストロークリデュースング プッシング	65420-002	65420-002
12-12	11A	ジョー	65214-02	65216-02
	11B	ジョー	65214-02	65216-02
	30	ストロークリデュースング プッシング	65420-002	65420-002
12-45	11A	ジョー	65214-02	65216-02
	11B	ジョー	65243-02	65244-02
	30	ストロークリデュースング プッシング	65420-002	65420-002
22-00	11A	ジョー	65214-02	65216-02
	11B	ジョー	65213-02	65215-02
22-22	11A	ジョー	65214-02	65216-02
	11B	ジョー	65214-02	65216-02
22-75	11A	ジョー	65214-02	65216-02
	11B	ジョー	65243-02	65244-02
45-00	11A	ジョー	65243-02	65244-02
	11B	ジョー	65213-02	65215-02
	30	ストロークリデュースング プッシング	65420-002	65420-002
45-12	11A	ジョー	65243-02	65244-02
	11B	ジョー	65214-02	65216-02
	30	ストロークリデュースング プッシング	65420-002	65420-002
45-45	11A	ジョー	65243-02	65244-02
	11B	ジョー	65243-02	65244-02
	30	ストロークリデュースング プッシング	65420-002	65420-002
75-00	11A	ジョー	65243-02	65244-02
	11B	ジョー	65213-02	65215-02
75-22	11A	ジョー	65243-02	65244-02
	11B	ジョー	65214-02	65216-02
75-75	11A	ジョー	65243-02	65244-02
	11B	ジョー	65243-02	65244-02



標準ユニット
製品分解図をご参照ください

ジョー開き角度 組み合わせ	番号	パーツ種類	キットナンバー
			GRM2xR
00-22 00-45 00-60	5A	インパクトプレート	63952-01
	5B	インパクトプレート	63952-01
	11A	ジョー	79533-02
	11B	ジョー	79532-02
	12	回転ストップブロック	74388
22-00 45-00 60-00	5A	インパクトプレート	63952-01
	5B	インパクトプレート	63952-01
	11A	ジョー	79532-02
	11B	ジョー	79533-02
	12	回転ストップブロック	74388
22-22 35-35 45-45 60-60	5A	インパクトプレート	63952-02
	5B	インパクトプレート	63952-02
	11A	ジョー	79532-02
	11B	ジョー	79532-02
	12	回転ストップブロック	74388



標準ユニット
製品分解図をご参照ください

PHD GRMクランプシリーズ

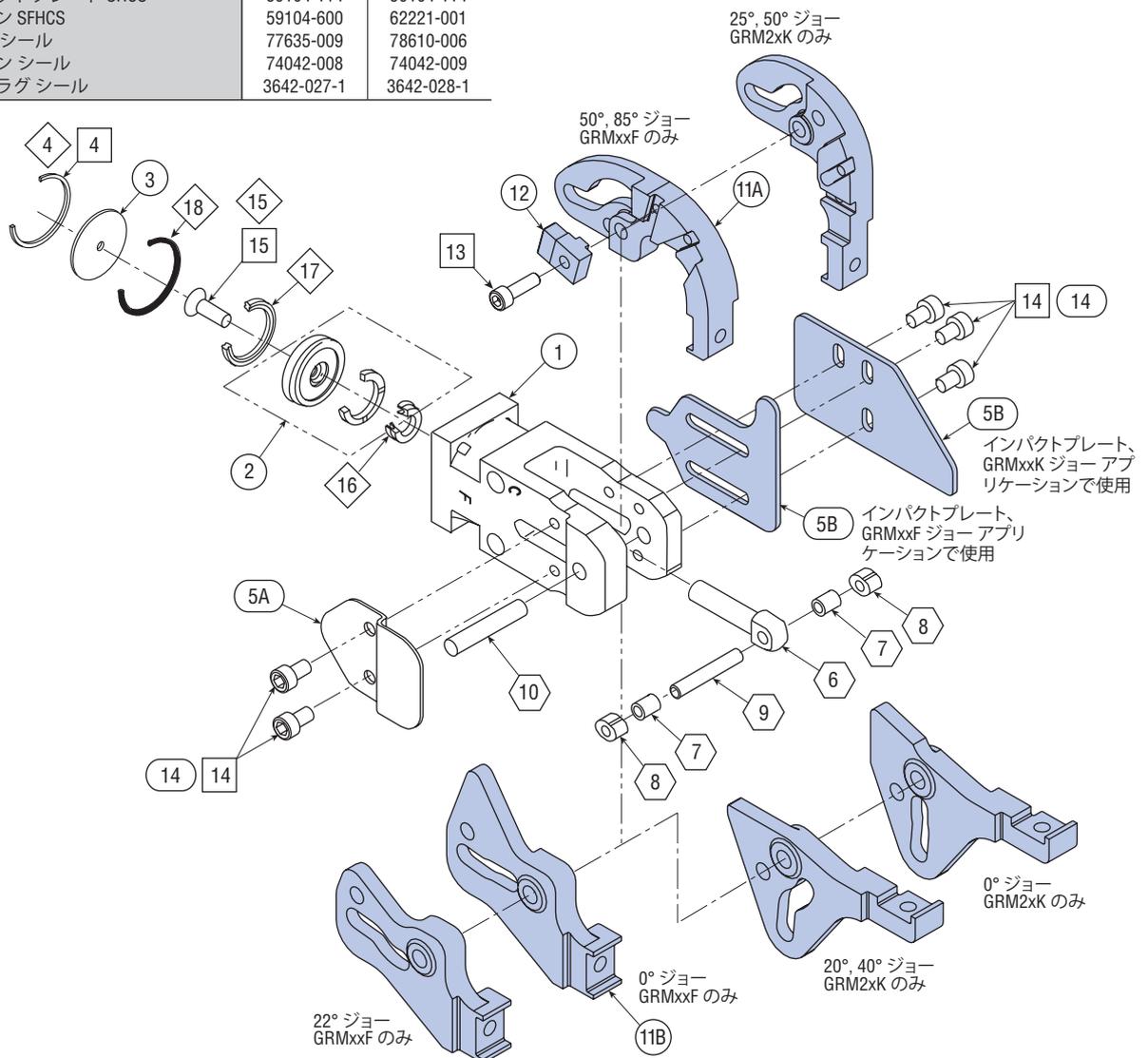
製品分解図 ジョースタイルF、K サイズ2 & 4

キー	パーツ説明	パーツ番号	
		GRM2Tx	GRM4TF
1	ボディ インペリアル メートル	63972-11 63972-12	64629-11 64629-12
2	ピストンアセンブリ	63949	64631
3	ボアプラグ	61467	61468
4	リテンションリング	57618-034	57618-042
5A	カバープレート	63974	64634
5B	インパクトプレート (F) インパクトプレート (K)	63952-01 64659-01	64636-01 —
6	ロッド/ジョー ドライバー	63950	63969
7	ジョーブッシング	62097	62098
8	スライダーブッシング	62099-01	62100
9	ロッド/ジョー ドライバーピン	52416-009	52416-027
10	ピボットピン	62176-02	62177-02
11A	ジョー (F) 50°, 85° ジョー (K) 25°, 50°	63961-02 64654-01	63983-01 —
11B	ジョー (F) 0° ジョー (F) 22.5° ジョー (K) 0° ジョー (K) 20°, 40°	63959-02 63960-02 64656-01 64655-01	63981-01 — — —
12	ストップ ブロック 25° x 20°, 50° x 40° (K) ジョー回転 50° x 0° (K) ジョー回転	63962-02 63962-03	64635-02 —
13	ストップブロック SHCS	59104-118	59104-118
14	インパクトプレート SHCS	59104-114	59104-114
15	ピストン SFHCS	59104-600	62221-001
16	ロッドシール	77635-009	78610-006
17	ピストンシール	74042-008	74042-009
18	ボアプラグシール	3642-027-1	3642-028-1

キット説明	キット番号	
	GRM2Tx	GRM4TF
シールキット	63965-02	63965-04
ジョーリビルドキット ⁽¹⁾	62152-03	62152-04
ファスナーキット	63966-02	63966-04
インパクト GRMxxF	63967-03	64638-03
プレートキット GRMxxK	63967-06	—

注:

- 1) Pxxxx, Dxxxx, Kxxxx, PA(B)xxxオプション用のジョーリビルドキットは対応するカタログセクションをご参照ください。
- 2) に表示のアイテムはファスナーキットに含まれます □。
- 3) に表示のアイテムはシールキットに含まれます ◇。
- 4) に表示のアイテムはジョーリビルドキットに含まれます ○。
- 5) に表示のアイテムはインパクトプレートキットに含まれます ◻。



番号	パーツ説明	キットナンバー
		GRM2TL
1	ボディ インベリアルメータル	73059-01 73059-02
2	ピストンとショックパッド	63949
3	ボアプラグ	61467
4	リテーニングリング	57618-034
5A	インパクトプレート	63952-01
5B	インパクトプレート	63952-01
6	ロッド/ジョー ドライバー	73061-01
7	ジョーブッシング	62097
8	スライダブッシング	62099-01
9	ロッドジョー ドライバーピン	52416-059
10	ピボットピン	62176-02
11A	ジョー (L & M)	73062-02
11B	ジョー (L)	73064-01
	ジョー (M)	73063-01
12	ストップブロック	73065-01
13	ストップブロックピン	17831-169
14	インパクトプレート SHCS	59104-114
15	ピストン SFHCS	59104-600
16	ロッドシール	77635-009
17	ピストンシール	74042-008
18	ボアプラグシール	3642-027-1
19	ジョー取付ピン	17831-009
20	ジョー取付 SHCS	59104-115
21	ジョー取付ソケットセット スクリュー	17424-103

キット説明	キットナンバー
シールキット	63965-02
ジョーリビルドキット ⁽¹⁾	62152-07
ファスナーキット	63966-06
インパクトプレートキット	63967-01

注:

- 1) Pxxxx, Dxxxx, Kxxxx, PA(B)xxxオプション用のジョーリビルドキットは対応するカタログセクションをご参照ください。
- 2) に表示のアイテムはファスナーキットに含まれます □。
- 3) に表示のアイテムはシールキットに含まれます ◇。
- 4) に表示のアイテムはジョーリビルドキットに含まれます ○。
- 5) に表示のアイテムはインパクトプレートキットに含まれます ○。インパクトキットに含むもの: 1 x インパクトプレート、3 x SHCS

