

MEPAC (平行開閉チャック)

オールマイティ タイプ

機種選定	
エコマルチ	eco model
エコ	
エコメカ	
3爪	
スタンダード	normal model
オールマイティ	
ショート	
インフィニティ	
フローティング	unique model
マイクロ	
マイクロV	
センサ	
注意事項	

MEPAC平行開閉チャック オールマイティタイプは、MEPACシリーズの優れた機能を継承し、さらに使いやすく、さらに広範囲の用途に応えられるように設計されたチャックです。1986年の発表以来好評を得、自動組立機、搬送装置、工業用ロボットなど、一般産業用機械のチャッキングパーツとして数多くの実績をあげています。

		ストローク (mm)				
		6	8	10	12	16
単動	常時開 (NO)	○	○	○	○	○
単動	常時閉 (NC)	○	○	○	○	○
復動		○	○	○	○	○
単動 (NO)	センサ付き	②	②	②	②	②
単動 (NC)	センサ付き	②	②	②	②	②
復動	センサ付き	②	②	②	②	②

※○内数字は開端検出センサ取付数 (Max)



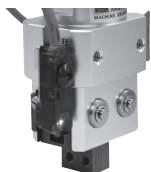
耐屈曲ケーブル付
センサ取付モデル

軽作動を誇る独創の機構です

効率の高いスイングアクションレバー機構に加えて、摺動部に採用した超小型精密ローラーによってこじれ現象を抑え、軽作動を実現しました。高速応答性に優れ、高い効率を維持し、充分なクランプ力を発揮します。

センサの数を選べます

1個付と2個付。本体にセットするセンサの数をオーダー時に選べます。センサは、耐屈曲ケーブルを採用しています。



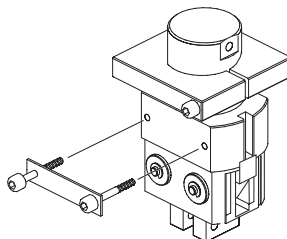
X966□-P用センサ
型式 GX-F8A-R
詳細 B-68

いつでも安定した把持性能が好評です

MEPACはすべて、チャックの当たり面が一定している平行開閉モーション。把持寸法にバラツキがあったり、異形状の場合でも安定したチャッキングをおこないます。

優れた取付性

ボディシャンク部で固定することにより高さ及び回転方向の位置調整ができます。また、サイドの取付タップを利用し側面取付も可能です。



※詳細は B-76

PPU ピック&ブレース
MEPAC チャック
PIU ピックアップユニット
ESC エスケーブ
PCS-U ピッチチェンジャー
CPS カムポジショニング スライダ
TOU 表裏反転ユニット
ALU アライメント
PQS オスゾー
INDEX 満型インデックス



■ 開閉動作

単 動

常時開 (NO) は、小ピストン上部にスプリングを組み込みエア OFF で開きます。
ポート A からエアを入れると大ピストンがアクションレバーを旋回させフィंगाを [閉] にします。(外径把持)

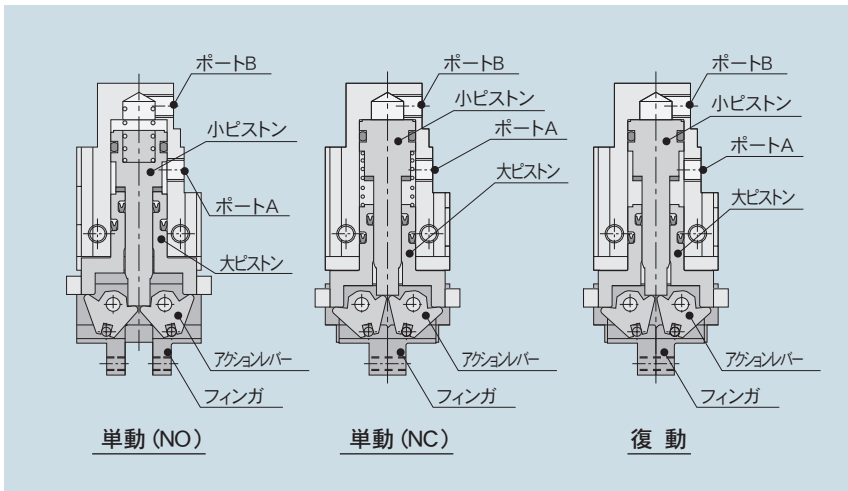
常時閉 (NC) は、大ピストンと小ピストンの間にスプリングを組み込みエア OFF で閉じます。
ポート B からエアを入れると小ピストンがアクションレバーを旋回させフィंगाを [開] にします。(内径把持)

復 動

ポート A からエアを入れると大ピストンがアクションレバーを旋回させフィंगाを【閉】にします。

ポート B からエアを入れると小ピストンがアクションレバーを旋回させフィंगाを【開】にします。

■ 機構図



機種選定
エコマルチ
エコ
エコメカ
3爪
スタンダード
オールマイティ
ショート
インフィニティ
フローティング
マイクロ
マイクロV
センサ
注意事項

PPU
ピック&ブレース

MEPAC
チャック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS・U
ピッチチェンジャー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

POS
オスゾー

INDEX
薄型インデックス

オールマイティ X966 □ -P 耐屈曲ケーブル付センサ取付モデル



- スタンダードタイプに比べ、ストロークが大きいので用途が広がります。
- 本体ボディの取付穴を利用して側面取付けができます。
- 開閉検出センサにより、フィンガの位置検出ができます。(耐屈曲ケーブル)
- 耐屈曲ケーブルの開閉動作確認センサを取り付けられるオールマイティタイプです。

■ バリエーション

モデルNo. \ ストローク (mm)	6	8	10	12	16
X966□-NO-P	○	○	○	○	○
X966□-NC-P	○	○	○	○	○
X966□-DO-P	○	○	○	○	○

センサ付 —————

製品記号の読み方

X966 □ - □ - P - □ □

モデルNo. サイズ記号

耐屈曲ケーブル
センサ取付仕様

NO : 単動 (常時開)

無記号 : センサなし

NC : 単動 (常時閉)

S : センサ1個付

DO : 復動

SS : センサ2個付

■ 基本仕様

動作方式	単動型・復動型／平行開閉
使用流体	清浄空気 (ろ過済み圧縮空気)
使用圧力範囲	0.3～0.5MPa
周囲温度	5～50℃
給油	無給油またはタービン油JIS #90相当
配管接続口	M5×0.8
使用頻度	60CPM (max)
繰返し位置精度	±0.05mm

■ センサ仕様

型式	GX-F8A-R
名称	アンプ内蔵角型近接センサ
電源電圧	DC12～24V ±10% / -15% (リップルP-P 10%以下)
出力	NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・ 最大流入電流 : 100mA ・ 印加電圧 : 30V DC以下 (出力-0V間) ・ 残留電圧 : 1V以下 (流入電流100mAにて) 0.4V以下 (流入電流16mAにて)
表示灯	橙色LED (出力ON時点灯)
ケーブル	0.15mm ² 3芯キャブタイヤケーブル 外径φ3×長さ1m
メーカー	パナソニック

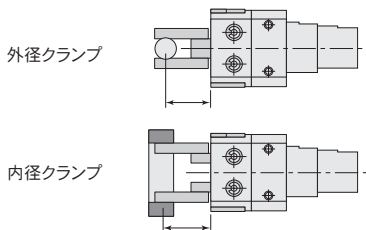
※ センサ(GX-F8A-R)は B-68 をご覧ください。



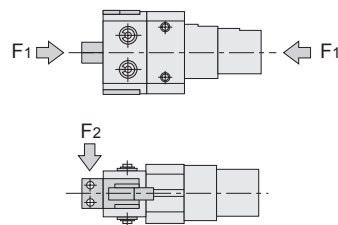
■ 型式

タイプ		モデルNo.	シリンダ径 (mm)	ストローク (mm)	動作力 (N)	最大把持点 (mm)	最大許容荷重 (N)		質量 (g)	センサ 取付数
							F1	F2		
単動	常時開	X9660-NO-P	12	6	20.5	19.0	23	13	75 (115)	2
		X9661-NO-P	14	8	24.5	22.5	30	20	120 (160)	2
		X9662-NO-P	16	10	34.0	28.0	37	27	170 (210)	2
		X9663-NO-P	20	12	52.5	36.0	40	33	260 (300)	2
		X9664-NO-P	25	16	87.5	46.0	60	40	480 (520)	2
	常時閉	X9660-NC-P	12	6	15.5	19.0	23	13	75 (115)	2
		X9661-NC-P	14	8	20.0	22.5	30	20	120 (160)	2
		X9662-NC-P	16	10	28.0	28.0	37	27	170 (210)	2
		X9663-NC-P	20	12	49.0	36.0	40	33	260 (300)	2
		X9664-NC-P	25	16	81.0	46.0	60	40	480 (520)	2
復 動	X9660-DO-P	12	6	20.5	19.0	23	13	75 (115)	2	
	X9661-DO-P	14	8	24.5	22.5	30	20	120 (160)	2	
	X9662-DO-P	16	10	34.0	28.0	37	27	170 (210)	2	
	X9663-DO-P	20	12	52.5	36.0	40	33	260 (300)	2	
	X9664-DO-P	25	16	87.5	46.0	60	40	480 (520)	2	
備 考				※1	※2・3		※4・5		※6	

● 最大把持点



● 最大許容荷重



■ 備考説明

- ※ 1 ストローク公差は0～+1mm程度になります。
 ※ 2 クランプ力は空気圧0.4MPaでの理論値です。
 ※ 3 復動型の開力は閉力の1.1～1.3倍になります。
 ※ 4 最大許容荷重は静的許容荷重であり、フィニシングが動作可能な範囲ではありません。

- ※ 5 最大許容荷重は目安であり、保証値ではありません。外力はできるだけ軽減させてください。
 ※ 6 質量 () はセンサ[GX-F8A-R] 2個付の場合です。

機種選定

エコマルチ	eco model
エコ	
エコメカ	
3爪	
スタンダード	
オールマイティ	normal model
ショート	
インフィニティ	
フローティング	
マイクロ	unique model
マイクロV	
センサ	
注意事項	

PPU
ビック&ブレース

MEPAC
チャック

PIU
ビックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS・U
ピッチチェンジャー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TDU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

POS
オスゾー

INDEX
薄型インデックス

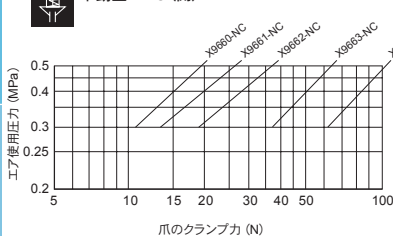
オールマイティ X966□-P

機種選定
エコマルチ
エコ
エコメカ
3爪
スタンダード
オールマイティ
ショート
インフィニティ
フローティング
マイクロ
マイクロV
センサ
注意事項

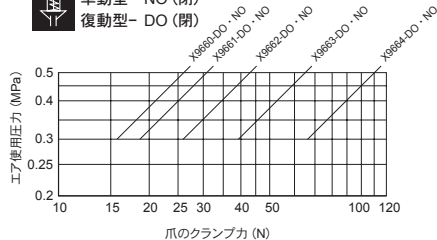
■ クランプ力



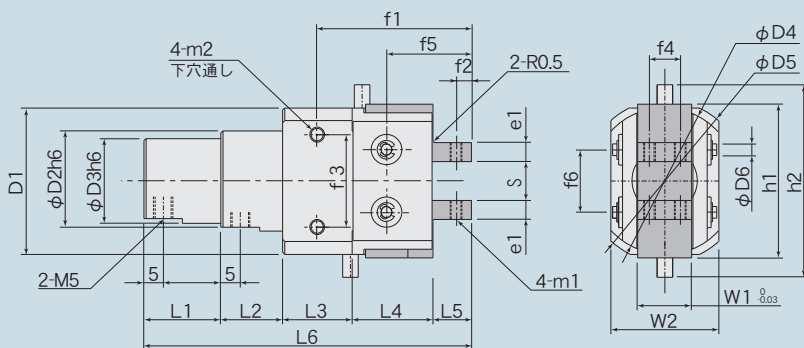
単動型- NC (閉)



単動型- NO (閉)
復動型- DO (閉)



■ 寸法図



Model No.	長さ							径					
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	e1
X9660-□□-P	14	—	27	16	7	64	27	—	18	25	32	3	4
X9661-□□-P	18	13	16	19	10	76	32	24	20	32	36	3	4
X9662-□□-P	20	16	18	21	10	85	38	26	22	38	42	3	5
X9663-□□-P	22	16	22	25	10	95	44	30	26	44	48	3	6
X9664-□□-P	25	20	24	32	14	115	56	38	34	56	60	4	8

Model No.	長さ						高さ		タップ		幅		開代	
	f1	f2	f3	f4	f5	f6	h1	h2	m1	m2	W1	W2	S(開)	S(閉)
X9660-□□-P	31	2.5	18	6	15.5	11	27	37	M3	M4深6	11	22	6	0
X9661-□□-P	37	4	20	6	20	13	34	44	M3	M4深6	12	25	8	0
X9662-□□-P	40	4	24	8	22	16	40	50	M3	M4深6	14	28	10	0
X9663-□□-P	46	4	28	8	24	20	46	56	M3	M5深10	16	32	12	0
X9664-□□-P	58	6	36	10	30.5	25	58	68	M4	M6深12	20	39	16	0



■ センサ取付仕様

	型式	X9660-P	X9661-P	X9662-P	X9663-P	X9664-P
付属品	センサ	GX-F8A-R (耐屈曲ケーブル)				
	取付金具	PSB16		PSB20		
	ドグ	SD6 (GX専用ドグ) チャックに組込済み				
	質量	20 g (上記付属品1セット)				

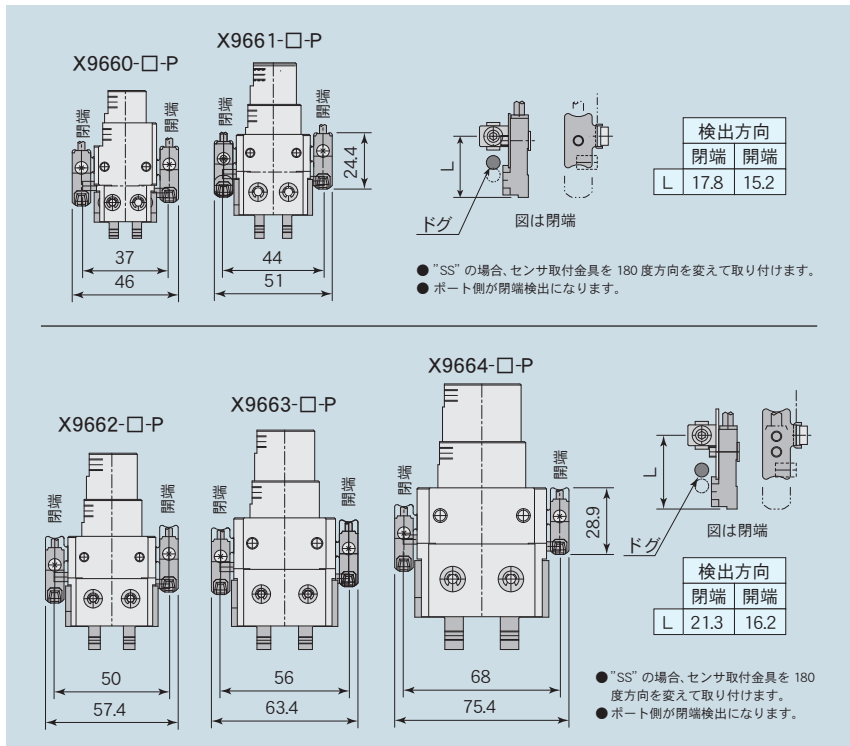
※センサ「CS101-A」仕様のチャックでは、検出できません。

ドグを交換すれば検出できるモデルもあるので問い合わせてください。

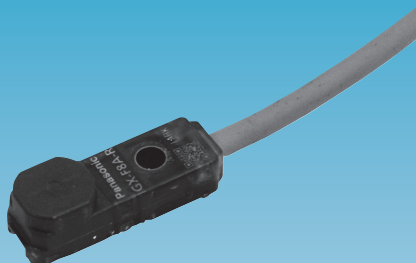
※GX-F8A-Rの 詳細はB-68をご覧ください。



■ 寸法図 (センサ: GX-F8A-R付き)



開閉動作確認センサ GX-F8A-R



⚠ 警告

- 電源は必ず切ってから配線してください。火災・感電の原因になります。
- 配線は正しくおこなってください。誤配線は、火災・感電・誤動作の原因になります。
- センサコードには曲げ・引っ張りなどの荷重が加わらないようにしてください。感電・誤動作の原因になります。

1. センサの配線をおこなう前に必ず取扱説明書をお読みください。
2. 配線の前に接続する装置の電源を切ってください。

- 鉄片を安定検出する近接センサです。
- 耐屈曲ケーブルを採用しています。

■ 仕様

型式	GX-F8A-R
名称	アンプ内蔵角型近接センサ
電源電圧	DC12~24V ±10% / -15% (リップルP-P 10%以下)
出力	NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流：100mA ・印加電圧：30V DC以下（出力・0V間）
表示灯	橙色LED（出力ON時点灯）
ケーブル	0.15mm ² 3芯キャブタイヤケーブル 外径φ3×長さ1m
メーカー	パナソニック
質量	約15 g

■ 設置場所

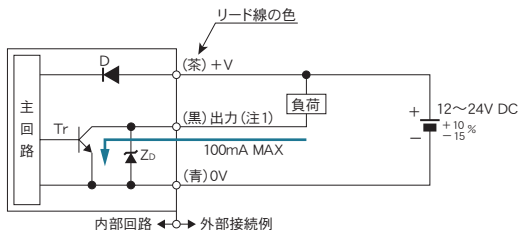
- 周囲に強力な磁界が発生する場所では、鉄板などで磁気シールドを施してください。
- センサ周辺には、強磁性体（鉄など）を近づけないでください。目安として、20mm以上離すようにしてください。センサが誤動作する恐れがあります。

■ 使用上の注意

- リード線の色分けに従って正しく接続してください。接続するときは必ず接続側電気回路の装置電源を切って作業をおこなってください。誤配線、負荷の短絡はセンサ・負荷側電気回路の破損を招きます。たとえ瞬間的な短絡であっても、出力回路の焼損につながります。また、通電しながらの作業はセンサ・負荷側電気回路の破損を招きます。
- センサのコードには、曲げ・引っ張りなどの荷重が加わらないようにしてください。特にセンサコード根元に荷重が加わらないよう、センサのコードを固定するなどの処置をしてください。
- センサのコードは、他の電気機器の動力源とできるだけ離してください。束ねたり、近くに配線したりすると、誘導電流によりセンサおよび負荷に悪影響をおよぼします。

開閉動作確認センサ GX-F8A-R

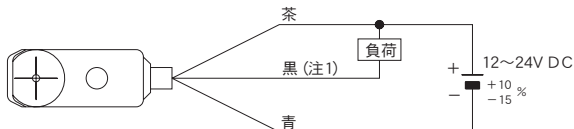
■ 入・出力回路図



記号…D:電源逆接続保護用ダイオード
Zd:サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
Tr:NPN出力 トランジスタ

(注1): 出力 (黒) には、短絡保護回路が装備されていません。
電源あるいは容量負荷を直接接続しないでください。

■ 接続図



■ 注意

- センサ単品には、取付金具は付属しておりません。
各製品のセンサ取付仕様にて取付金具型式もあわせてご確認ください。

機種選定	
エコマルチ	eco model
エコ	
エコメカ	
3爪	
スタンダード	normal model
オールマイティ	
ショート	
インフィニティ	
フローティング	
マイクロ	unique model
マイクロV	
センサ	
注意事項	

PPU ビック&ブレース
MEPAC チャック
PIU ビックアップユニット
ESC エスケープ
PCS・U ピッチチェンジャー
CPS カムポジショニング スライダ
TQU 表裏反転ユニット
ALU アライメント
PDS オスゾー
INDEX 薄型インデックス

取付上の注意

機種選定

エコマルチ

エコ

エコメカ

3爪

スタンダード

オールマイティ

ショート

インフィニティ

フローティング

マイクロ

マイクロV

センサ

注意事項

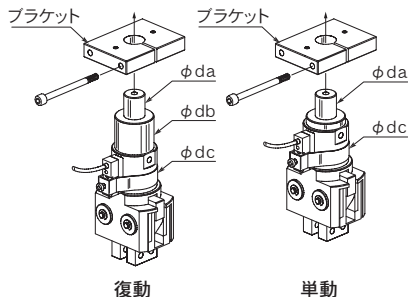
■ 全機種

- ブラケットはお客様でご用意ください。

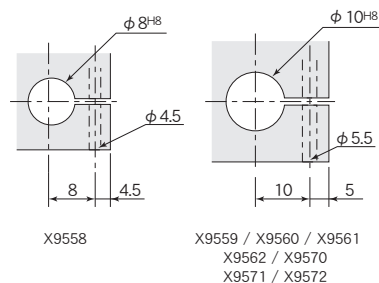
■ スタンダード (X95 □□)

- チャックの固定は、ボディのシャンク部 ϕda と ϕdb (復動のみ) を利用してください。その他の部分での固定は、ボディに変形を起こし動作不良の原因になるので、おこなわないでください。

- ϕdb で固定する場合、シリンダ内部に変形が起きることを防ぐため、図のように抱きしめ固定方法にしてください。



参考図 (ブラケット)



- センサを使用しない場合 ϕdc はサポータ (振れ止めのインロー) として使用してください。

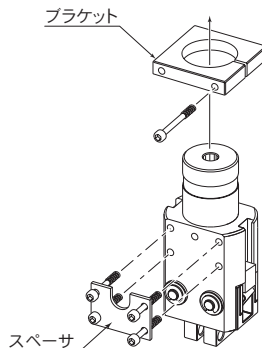
- ブラケットは抱きしめ固定方法にすることで高さや角度の調整ができます。

■ テイスト (X95 □□T-P)

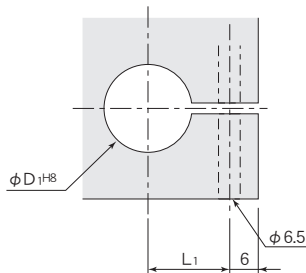
- 横面取付けは、ボディ側面のタップ穴を利用して固定します。チャックの取付け座面が平坦でない場合は、シリンダ部に変形を起こし、動作不良となることがあります。

- 相手側から固定ボルトが通せない場合は、広い座面のスペーサを挟んで1ランク小径のボルトを使用し、チャック側より固定してください。タップ下穴は貫通です。

- シャンク取付けとする場合は、シリンダ内に変形を起こさないように抱きしめ固定方法で (ϕd) 部をクランプしてください。この方法は、高さや向きの調整が容易にできる利点もあわせ持っています。



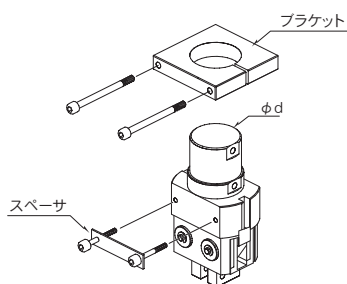
参考図 (ブラケット)



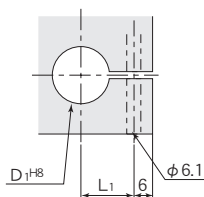
モデルNo.	D ₁	L ₁
X9563T / 73T	22	17
X9564T / 74T	26	19

■ オールマイティ (X966□-P)

- 横面取付けは、ボディ側面のタップ穴を利用して固定します。チャックの取付け座面が平坦でない場合は、シリンダ部に変形を起こし、動作不良となることがあります。
- 相手側から固定ボルトが通せない場合は、広い座面のスペーサを挟んで1ランク小径のボルトを使用し、チャック側より固定してください。タップ下穴は貫通です。
- シャンク取付けとする場合は、シリンダ内に変形を起こさないように抱きしめ固定方法で(φd)部をクランプしてください。この方法は、高さや向きの調整が容易にできる利点もあわせ持っています。



参考図 (ブラケット)

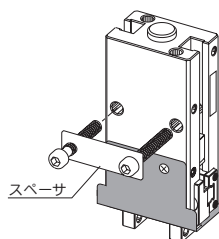


モデルNo.	D ₁	L ₁
X9660	18	15
X9661	20	16
X9662	22	17
X9663	26	19
X9664	34	23

■ インフィニティ (X967□IT/IP)

- 横面取付けは、ボディ側面のタップ穴を利用して固定します。チャックの取付け座面が平坦でない場合は、シリンダ部に変形を起こし、動作不良となることがあります。
- 相手側から固定ボルトが通せない場合は、広い座面のスペーサを挟んで1ランク小径のボルトを使用し、チャック側より固定してください。(タップ下穴は貫通です。)

※ センサ付の場合、この固定方法はできません。センサとネジが干渉及び、センサ誤作動の原因になります。



参考図 (スペーサ)

	L ₁	L ₂	W	T
X9670	26	18	12	4
X9672	38	26	15	4

- センサ付の場合、周囲の強磁性体の影響により誤作動する恐れがあります。センサ仕様B-70～をお読みになり、正しく設置してください。

機種選定
エコマルチ
エコ
エコメカ
3爪
スタンダード
オールマイティ
ショート
インフィニティ
フローティング
マイクロ
マイクロV
センサ
注意事項

PPU
ビック&ブレース

MEPAC
チャック

PIU
ビックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS・U
ビックアップジョー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

PDS
オスゾー

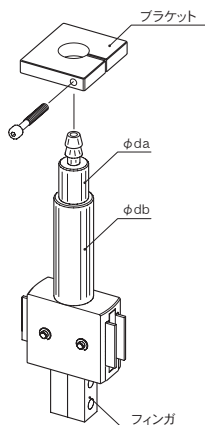
INDEX
薄型インデックス

取付上の注意

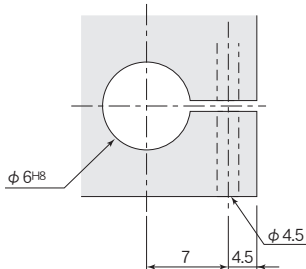
機種選定	
エコマルチ	eco model
エコ	
エコメカ	
3爪	normal model
スタンダード	
オールマイティ	
ショート	unique model
インフィニティ	
フローティング	
マイクロ	
マイクロV	
センサ	
注意事項	

■ マイクロ (X960 □)

- チャックの固定はボディのシャンク部 ϕda を利用してください。 ϕdb での固定はシリンダ内蔵部に変形を起こし動作不良の原因になるので、おこなわないでください。
- 抱きしめ固定方法をとることで高さや角度の調整が容易になります。



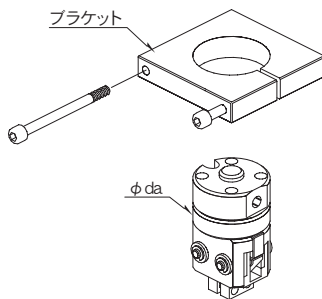
参考図 (ブラケット)



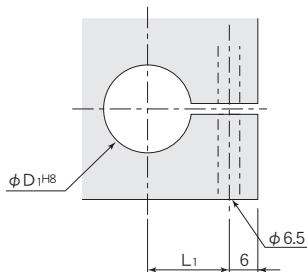
- 慣性によってチャックが不安定になるような場合は、 ϕda 部を固定してから ϕdb 部に振れ止めを取り付けるように設計してください。

■ ショート (X95 □□ B)

- チャックの固定は、ボディ端面の取付け用タップ穴を使用します。
- ϕda 部を抱きしめ固定することもできますが、シリンダ内蔵部に変形を起こさないようにブラケットの精度をあげて使用してください。



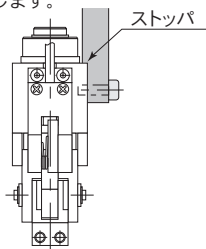
参考図 (ブラケット)



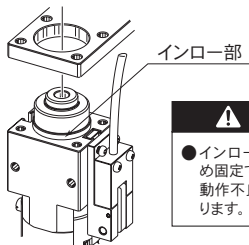
モデルNo.	D_1	L_1
X9558B	18	15
X9559B	22	17
X9560B	25	18.5
X9562B	34	23

■ フローティング (X956 □ - FL-P)

- 横面取り付けは、ボディ側面のタップ穴を利用して固定します。また、上部取付面にはフロート荷重を受けるストッパを取り付けることをお奨めします。



- 上部取り付けは、ボディ端面の取付け用タップ穴を使用します。



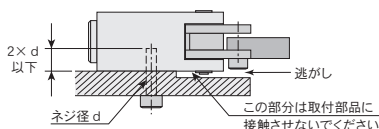
⚠ 注意

- インロー部は割り締め固定できません。動作不良の原因になります。

- チャックの取付け座面が平坦でない場合は、シリンダ部に変形を起こし動作不良となることがあります。

■ エコ・エコ マルチ (X9608・X961 □)

- 横面取付は、ボディ側面のタップ穴を利用して固定します。チャックの取付座面が平坦でない場合は、シリンダ部に変形をおこし、動作不良となることがあります。また、フィンが近辺は変形をおこしやすいので取付部品が接触しないよう逃がしを施してください。ネジの有効長さは $2 \times d$ 以下にしてください。



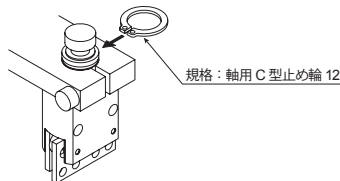
- ボディ側面のタップ穴は貫通していますが小径ネジで、はさみ込む取付はおやめください。取付が不安定になるばかりでなく動作不良の原因につながります。

■ エコノミ メカ (X9610M)

- 製品をPPUやロボットに取り付けるときは、シャンク部または、取付面と取付穴をご利用ください。

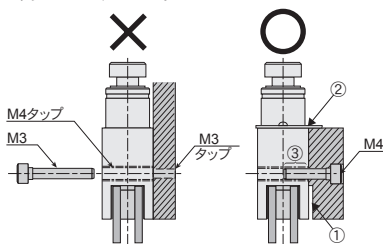
シャンク部取り付け

- シャンク部の内部はピストンがスライドする構造のため必ず必ず抱き締め方法 (下図) としてください。必要以上に締め過ぎますと機能と寿命の低下につながります。
- 本製品はプッシュヘッドを本体に接触させない範囲で使用するものです。万が一、装置調整時や運転中の異常時にプッシュヘッドを押し込み過ぎ本体とぶつかる恐れがある場合は止め輪を用いて、本体外れ防止処置を施してください。



取付面と取付穴部取り付け

- チャック取付面が平坦でない場合は、ピストン部に変形を起こし動作不良の原因になります。
- 側面取付穴は貫通していますが、M3等の小径ネジではさみ込む取り付けはおやめください。取り付けが不安定になるばかりでなく動作不良の原因につながります。(下図左)
- 側面取付はフィンが近辺で変形を起こしやすいので取付部品が接触しないよう逃がしを施してください。(下図右①)
- 本製品はプッシュヘッドを本体に接触させない範囲で使用するものです。万が一、装置調整時や運転中の異常時にプッシュヘッドを押し込み過ぎ本体とぶつかる恐れがある場合は止め板を用いて、本体外れ防止処置を施してください。(下図右②)
- 側面取付のネジ有効長さ (下図③) は8mm以内にしてください。



機種選定
エコマルチ
エコ
エコメカ
3爪
スタンダード
オールマイティ
ショート
インフィニティ
フローティング
マイクロ
マイクロV
センサ
注意事項

PPU
ビック&ブレース

MEPAC
チャック

PIU
ビックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS-U
ピッチチェンジャー

CPS
カムポジション
スロー

TDU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

POS
オスゾー

INDEX
薄型インデックス

配管上の注意

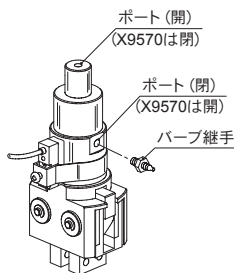
機種選定	
エコマルチ	eco model
エコ	
エコメカ	
3爪	
スタンダード	normal model
オールマイティ	
ショート	
インフィニティ	
フローティング	unique model
マイクロ	
マイクロV	
センサ	
注意事項	

■ 全機種 (エア タイプ)

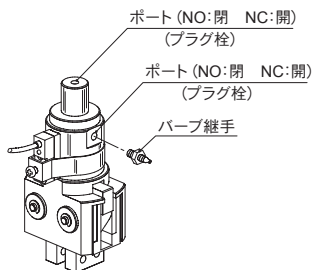
- 配管継手は慣性力を考慮して極力バープ継手を使用してください。ワンタッチ継手類は形状が大きく、サポータやブラケットに干渉する恐れがあり、注意が必要です。
- 配管ラインにはスピードコントローラを取り付けて必ずフィンガ開閉速度の調整をおこない、できるだけソフトに掴むようにしてください。必要以上のスピードで使用すると、衝撃荷重が倍加され精度や寿命に悪影響をおよぼすことがあります。

■ スタンダード (X95 □□)

- (1) 復動型 スタンダードタイプの配管
本製品にはエア配管用ポートが2個あります。両ポートとも、配管してください。

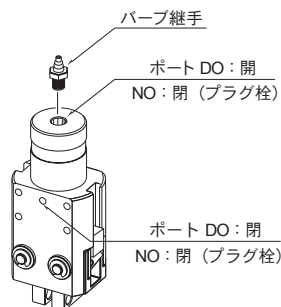


- (2) 単動型 スタンダードタイプの配管
本製品にはエア配管用ポートが2個あります。2つともクランプ用ですので使い勝手により配管してください。



■ テイスト (X95 □□T-P)

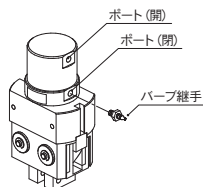
- (1) 配管
本製品にはエア配管用ポートが2個あります。単動型は片側のポートのみに、復動型は両ポートとも配管してください。また、単動型については、配管後不要ポートにプラグ栓をしてください。



■ オールマイティ (X966 □P)

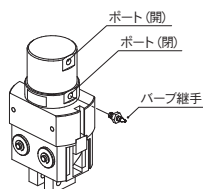
- (1) 復動型オールマイティタイプの配管

本製品にはエア配管用ポートが2個あります。両ポートとも、配管してください。



- (2) 単動型オールマイティタイプの配管

本製品にはエア配管用ポートが2個あります。2つともクランプ用ですので型式に従い配管してください。不要ポートにはプラグ栓をしないでください。

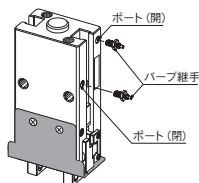


PPU ピック&ブレース
MEPAC チャック
PIU ピックアップユニット
ESC エスケープ
PCS-U ピックエンジャー
CPS カムポジショニング スライダ
TGU 表裏反転ユニット
ALU アライメント
PDS オスゾー
INDEX 満型インデックス

■ インフィニティ (X967□IT/IP)

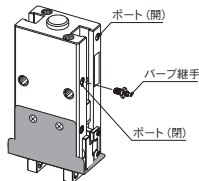
(1) 復動型スマートタイプの配管

本製品にはエア配管用ポートが2個あります。両ポートとも、配管してください。



(2) 単動型インフィニティタイプの配管

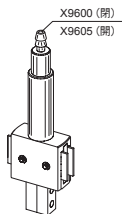
本製品にはエア配管用ポートが2個あります。閉ポートに配管してください。開ポートにはプラグ栓をしないでください。



■ マイクロ (X960 □)

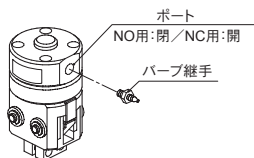
- (1) 空圧ホースは継手の根元まで確実に差し込み、チャックが移動するとき口元よりホースが折れ曲がることのないように注意してください。

単動型マイクロタイプの配管
本製品にはエア配管用ポートが1つあります。



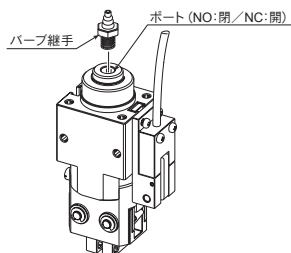
■ ショート (X95 □□ B)

- (1) 単動型ショートタイプの配管
本製品にはエア配管用ポートがひとつあります。



■ フローティング (X956□FL-P)

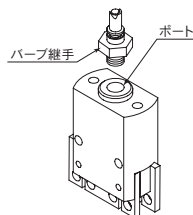
- (1) 本製品にはエア配管用ポートが1個あります。



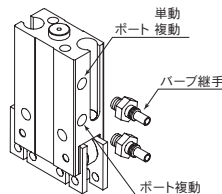
- エア配管ポートもフロートするので、継手の固定は確実にこない、エアチューブは軟質系（ソフトナイロン・ポリウレタン）をご使用してください。
- 継手を締め付けるときの回り止めは、チャック本体でおこなってください。（フィンガやフローティング本体ではおこなわないでください。）

■ エコ・エコマルチ

- メータインのスピードコントローラを使用してください。
- エコタイプはエア配管用ポートが1個あります。



- エコマルチタイプはエア配管用ポートが2個あります。



- X9608 は本体つらより継手の六角部が飛び出してしまうものがあります。干渉のある場合は小さな継手をご使用ください。（参考 CKD. FTS4-M3）

機種選定	eco model
エコマルチ	エコ
エコメカ	3爪
スタンダード	オールマイティ
オールマイティ	ショート
インフィニティ	フローティング
マイクロ	マイクロV
センサ	
注意事項	

PPU ビック&ブレース
MEPAC チャック
PIU ビックアップユニット
ESC エスケープ
PCS-U ピンチチェーンヤー
CPS カムポジショニング ステージ
TQU 表裏反転ユニット
ALU アライメント
PDS オスゾー
INDEX 薄型インデックス

取扱い上の注意

機種選定
エコマルチ
エコ
エコメカ
3爪
スタンダード
オールマイティ
ショート
インフィニティ
フローティング
マイクロ
マイクロV
センサ
注意事項

■ 全機種

- MEPACは精密部品でできています。ボディに打こんや変形を起こさないように取り扱ってください。
- 分解しないでください。機能や性能の再現ができないことがあります。
- ご使用の前に必ず取扱説明書をお読みになり、正しくお使いください。
- スタンダード・テスト・ショート・オールマイティの実効把持力は下表をご参照ください。

■ スタンダード (X95□□)

- センサについては、センサ仕様B-70をお読みにください。
- センサは出荷時フィンガが開でONするように調整してあります。

■ テスト (X95□□T-P)

- センサについては、センサ仕様B-68をお読みください。

■ オールマイティ (X966P□-P)

- センサについては、センサ仕様B-68をお読みください。
- センサを2個付で使用される場合は、配管継手と干渉しないよう、エアポート側をフィンガ(閉)の確認用センサとして使用してください。
- センサは出荷時点で、それぞれNO / NC / DOタイプに組み込み設定されています。何らかの理由で仕様を変更される場合は、性能保持のため弊社までお申し付けください。

■ フローティング (X956□-FL-P)

- センサについては、センサの仕様B-68、B-72をお読みください。
- 指定外のバネは使用しないでください。
- フロートエンド(フローティング機構のストロークエンド)では使用しないでください。衝撃などにより、チャックが破損またはフィンガ誤動作の原因になります。

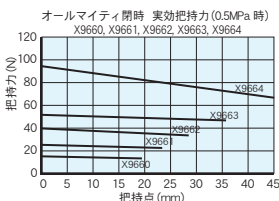
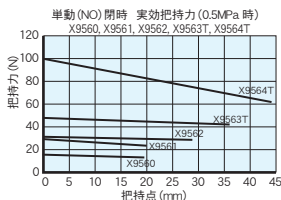
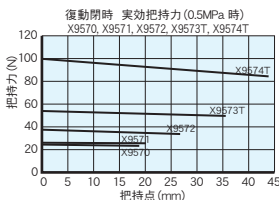
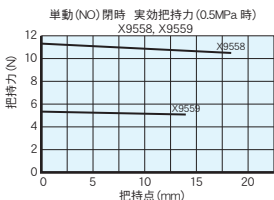
■ メカタイプ

- プッシュヘッドは回転方向や横方向に外的負荷を加えないでください。把持異常や早期破損などの原因になります。
- プッシュヘッド及びフィンガ部に大きな衝撃や負荷などを加えないでください。把持異常や早期破損などの原因になります。

■ エコマルチ 復動バネサポートタイプ

- 復動バネサポートタイプはBポートにエアを入れて掴んでください。エアダウン時、内蔵バネで閉じ状態を補助します。
- 爪にはワークを保持するガイド部や落下防止フックなどを設けることを推奨します。
- 配管ラインにメータインのスピードコントローラを取り付けて調整しただけソフトに掴んでください。Bポート側は内蔵バネにより速度調節が困難な場合はAポートの配管ラインにメータインとメータアウトを取り付けて調整してください。
- ワークの質量は、実効クランプ力表のエアダウン時の保持力の1/10以下としてください。

■ 実効把持力(スタンダード、ショート、オールマイティ、テスト)



PPU ピック&ブレース
MEPAC チャック
PIU ピックアップユニット
ESC エスケープ
PCS・U ピッチチェンジャー
CPS カムポジショニング ステージ
TDU 表裏反転ユニット
ALU アライメント
PDS オスゾー
INDEX 溝型インデックス

■ フローティング (オプション)

バネパックについて

本製品をご使用になる上で、フローティング機構部のバネ荷重が弱く適正な機能が発揮されない場合に、このバネを使用していただく事により、本製品を有効にご活用いただく事ができます。(ご購入時、本製品には標準バネが組み込まれています。)

1. バネパックの内容

チャック型式	バネパック内容
X9560FL-P	中荷重 (青色) 1本・止め輪 1ヶ
X9562FL-P	中荷重 (青色) 高荷重 (黄色) 各 1本・止め輪 1ヶ

2. 基本仕様

(N)

チャック型式	バネ種類	フロート荷重	0st / 5st
		中荷重 (青色)	高荷重 (黄色)
X9560FL-P		5.7 / 7	—
X9562FL-P		6.2 / 7.5	7.9 / 10

※ フロート荷重で示す 0st / 5st は、フリーの状態／フロートエンドの位置になります。

※ フロート荷重は、チャック本体の質量を含めた値です。水平方向でご使用になる場合のフロート荷重は、下記を目安にしてください。

X9560FL-P・・・フロート荷重	—	0.5
X9562FL-P・・・フロート荷重	—	1.0

3. 使用上の注意

- フロート用バネ荷重が大きくなると、フィンガの動作に悪影響 (緩慢・不動) を与えるので下記の検討をおこなってください。

使用可能な条件

フィンガ開閉推力 > フロート荷重 × μ × S

μ : ワークピースと爪の摩擦係数

S : 安全率 1.5 ~ 2

(N)

チャック型式	フィンガ開閉推力	
	ノーマルオープン (NO)	ノーマルクローズ (NC)
X9560FL-P	5	3
X9562FL-P	9	5

4. フロート用バネの交換について

- 交換は保守専任者に限ります。
- 電源を切りエアを遮断してから、本製品を装置から取り外してください。
- 交換作業は、切粉等が混入しない環境で行ってください。
- 交換を終え、装置へ再度取り付けしたチャックの芯出しや、センサ調整は確実に行ってください。
- 交換時、チャック本体やフローティング本体へ、キズや打痕などつけないでください。

5. 交換方法

※ バネ交換説明は、取説にも記載しています。

- ・ フローティング本体とチャックの回転方向位置を合わせる目印するため、マーキングをしてください。
- ・ チャックをフロートさせた状態で止め輪をラジオペンチ (JIS B4631 呼び 150) でしっかりはさみ、静かに引き抜きます。この際、軸を傷つけないでください。動作不良や早期摩耗による寿命低下の原因になります。

※ 止め輪を外すと、バネ力によりチャックが飛び出しますので、手でしっかり押さえて作業してください。

※ 抜いた止め輪はキズや変形している恐れがあるので、破棄してください。

- ・ フローティング本体からチャックを抜き取ります。

※ チャック本体に付着しているグリスは、拭き取らないでください。

- ・ バネを交換します。
- ・ フローティング本体へチャックをマーキングの位置を合わせて差し込みます。付属の止め輪を溝に差し込み、手で奥まで挿入します。

※ 止め輪がグラグラ動かない事を確認してください。

- ・ フロートがスムーズに動作する事を確認します。
- ※ ゴリゴリしている場合は、異物混入などの恐れがあるので、再度チャックを外して摺動部の異常を取り除いてください。

機種選定
エコマルチ
エコ
エコメカ
3爪
スタンダード
オールマイティ
ショート
インフィニティ
フローティング
マイクロ
マイクロV
センサ
注意事項

PPU
ビック&ブレース

MEPAC
チャック

PIU
ビックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS-U
ピンチチェーンヤー

CPS
カムボクシング
スライダ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

POS
オスゾー

INDEX
薄型インデックス

注意事項

機種選定	
エコマルチ	eco model
エコ	
エコメカ	
3爪	
スタンダード	normal model
オールマイティ	
ショート	
インフィニティ	
フローティング	unique model
マイクロ	
マイクロV	
センサ	
注意事項	

1. 安全上の注意

このMEPAC (平行開閉チャック) は、圧縮エアにより作動する把持ユニットで自動機に取り付けワークピースを把持するための製品です。(メカタイプは外部駆動です。)

2. 安全上の注意

⚠ 危険

- 下記の用途には使用しないでください。
 - 人命および身体の維持、管理に関わる医療器具
 - 人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置
 - 機械装置の重要保安部品
 当該製品は、高度な安全性を必要とする用途に向けて企画、設計されていません。人命を損なう可能性があります。
- 発火物・引火物などの危険物が存在する場所で使用しないでください。
発火・引火の可能性があります。

- 製品は絶対に改造しないでください。異常動作によるケガ・感電・火災などの原因になります。
- 製品の基本構造や性能・機能に関わる不適切な分解・組立は起こわないでください。
- 製品に水をかけないでください。水をかけたり、洗浄したり水中で使用すると、異常動作によるケガ・感電・火災などの原因になります。

⚠ 警告

- 製品は火中に投じないでください。製品が破損したり、有毒ガスが発生する可能性があります。

⚠ 注意

- 本体へ力を加え、ワークピースの圧入または引き抜きは、おこなわないでください。破損し、ケガの原因になります。
- 本体を高速で回転させないでください。遠心力によるクランプ力の低下によりワークピースが脱落し、ケガの原因になります。
- 急激なショックを与えないでください。チャックが破損または一時的にクランプ力の低下によりワークピースが脱落し、ケガの原因になります。
- フローティングタイプはフロートエンド(フローティング機構のストロークエンド)で、使用しないでください。チャックが破損または、フィンガ誤作動によりワークピースが脱落し、ケガの原因になります。
- 製品を取り付ける際には、必ず確実な保持、固定をおこなってください。製品の落下・異常作動などによってケガをする可能性があります。
- 直射日光(紫外線)のあたる場所、塵埃、鉄分、鉄粉のある場所、有機溶剤、リンサンエステル系作動油、亜硫酸ガス、塩素ガス、酸類などが含まれている雰囲気中使用しないでください。短期間で機能が喪失したり急激な性能低下もしくは寿命の低下を招きます。
- 製品にエアを供給する前、および作動させる前には、必ず機器の作動範囲の安全確認をおこなってください。不用意にエアを供給すると可動部との接触によりケガをする可能性があります。
- 製品の作動中または、作動できる状態のときは機械の作動範囲に立ち入らないでください。
当該製品が不意に動くなどしてケガをする可能性があります。
- 製品に関わる保守・点検・整備、または交換などの各種作業は、必ずエアの供給を完全に遮断してからおこなってください。

PPU ピック&ブレース
MEPAC チャック
PIU ピックアップユニット
ESC エスケープ
PCS-U ピッチチェンジャー
CPS カムポジショニング スライダ
TGU 表裏反転ユニット
ALU アライメント
PDS オスゾー
INDEX 溝型インデックス