

KOGANEI

駆動機器

THREE-FINGER HAND LINEAR GUIDE SPECIFICATION リニアガイド仕様 三爪ハンド INDEX



RoHS指令規制物質対応製品

特長	1548
取扱い要領と注意事項	1550
エアハンド	1554
仕様/内部構造と各部名称/注文記号	1554
寸法図	1555
メカハンド	1557
仕様/内部構造と各部名称/注文記号	1557
寸法図	1558
センサスイッチ	1560



注意

ご使用になる前に後付ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ベアリング
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドφ8
アルファ
ツイロッド
アクシス
シリンド
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
シハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルバック
低速
シリンド
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

高剛性・高精度 リニアガイド 三爪ハンド

高剛性・高精度

三爪ハンドにリニアガイドを採用！ 耐荷重、耐モーメントに優れています。

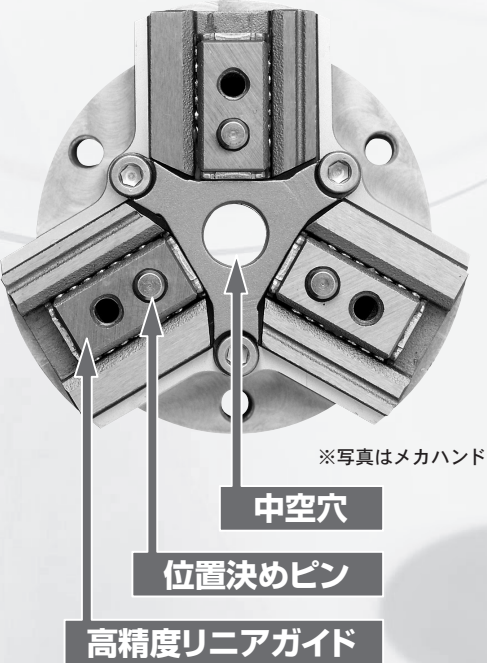
- センタリング精度 ±0.05mm以下
- 繰り返し精度 ±0.01mm以下

エアハンド・メカハンドの2タイプ

エア駆動タイプとメカ駆動タイプを用意。

中空穴

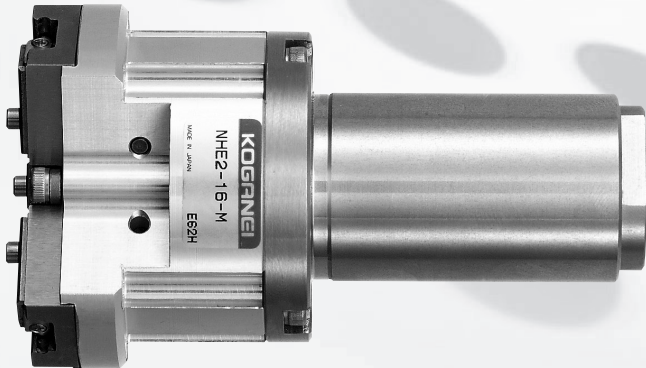
エアハンド、メカハンド共に中空穴を装備。ワーク離脱用のシリンダ組み込み等に便利です。



エアハンド NHE1D-16 (原寸大)



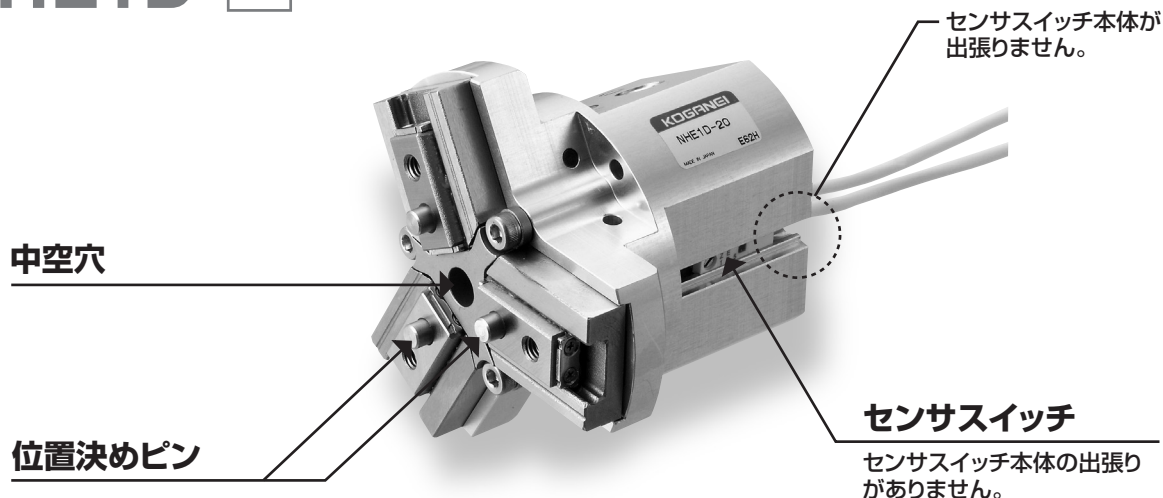
メカハンド NHE2-16-M (原寸大)



項目	形式	NHE1D-□	NHE2-□
駆動方式		エア	メカ
作動方式		複動形	単動形 (常時閉)
シリンド内径、呼び径		φ 16 ・ φ 20 ・ φ 25	φ 16 ・ φ 20 ・ φ 25
センサスイッチ		あり	なし

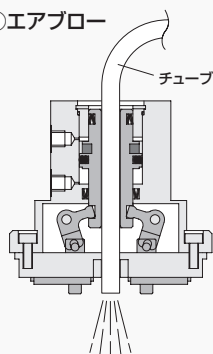
高剛性・高精度三爪エアハンド

NHE1D-□ 1554ページ

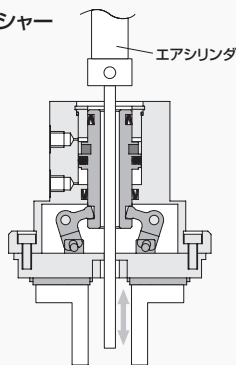


使用例

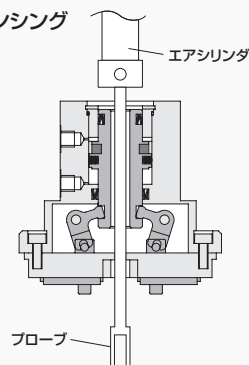
①エアブロー



②プッシャー



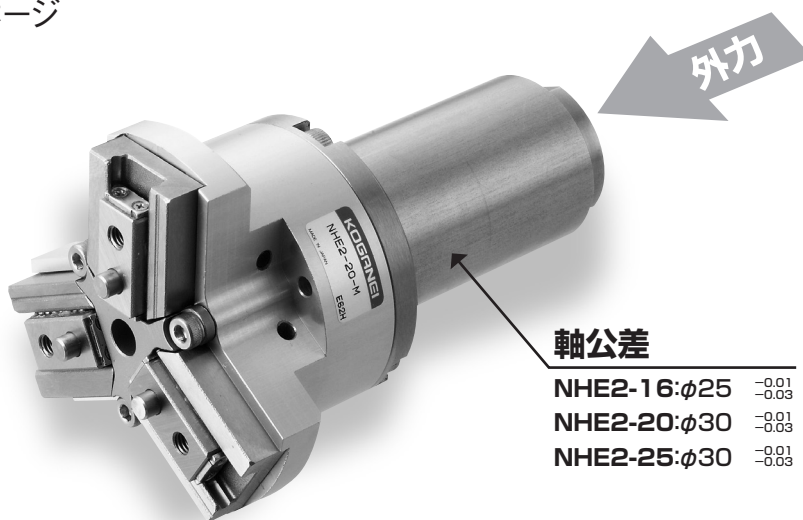
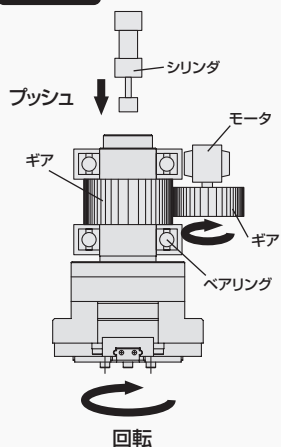
③センシング



高剛性・高精度三爪メカハンド(常時閉)

NHE2-□ 1557ページ

使用例



軸公差

NHE2-16:φ25	-0.01 -0.03
NHE2-20:φ30	-0.01 -0.03
NHE2-25:φ30	-0.01 -0.03

ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C ストローク
ジグ C 低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6～10
ガイドジグ 12～63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッド B
アルファ ツインロッド
アクシス シリンダ
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORCA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルバック
低速 シリンダ
リニア 磁気
ストローク センサ
センサ スイッチ
CJ CRE

取扱い要領と注意事項



一般注意事項

空気源

1. 使用流体は空気を使用し、それ以外の流体の場合は最寄りの当社営業所へご相談ください。
2. エアハンドに使用される空気は、劣化したコンプレッサ油などを含まない清浄な空気を使用してください。エアハンドやバルブの近くにエアフィルタ(ろ過度40μm以下)を取り付けて、ドレンやゴミを取り除いてください。またエアフィルタのドレン抜きは定期的に行なってください。

配管

1. エアハンドに配管する前に、必ず配管内のフラッシング(圧縮空気の吹き流し)を十分に行なってください。配管作業中に発生した切り屑やシールテープ、錆などが混入すると、空気漏れなどの作動不良の原因となります。
2. エアハンドに配管、継手類をねじ込む場合は、適正締付けトルク1～1.5N・mで締め付けてください。

潤滑

シリンダ部

無給油で使用できますが、給油をする場合には、タービン油1種(ISO VG32)相当品を使用してください。スピンドル油、マシン油の使用は避けてください。

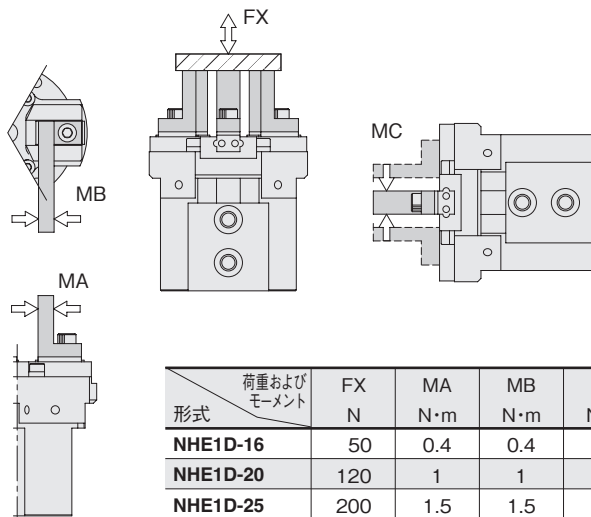
レバー摺動部

無給油で使用できますが、リニアガイドやリンク部にリチウム系グリースまたは、ウレア系グリースを定期的に塗布することにより、寿命を伸ばすことができます。

雰囲気

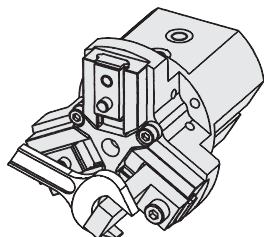
水滴、油滴などがかかる場所で使用する時は、カバーなどで保護してください。

許容荷重および許容モーメント



把持

- レバーに爪を取り付ける場合は、極力短く、軽量なものを設計してください。爪が長く、重いと開閉時の衝撃力が大きくなり、把持精度の低下や摺動部等の摩耗、破損の原因となります。また、ワークの落下防止・破損防止・チャッキング時の金属音軽減のため、爪とワークの接触部分には樹脂やゴム材を張り付けるようにしてください。
グリップポイント位置が長い場合や、空気圧力が高い場合レバー部に過大な把持モーメントが発生し、レバー部破損の原因となります。必ずグリップポイントの制限範囲表を参照のうえ範囲内で使用してください。
- レバーの開閉速度がワークに対して必要以上に速いと、開閉時の衝撃力が大きくなり、把持精度の低下や摺動部等の摩耗、破損の原因となりますので、スピードコントローラ等を使用して、衝撃を極力抑えたワークの把持を行ってください。
- エアハンドを直進または回転させて移動を行なう場合には、移動端にショックアブソーバ等を使用して、極力滑らかに停止させるようにしてください。急激な停止を行なうと、ワークの飛び出しや落下などを起こす原因となります。
- レバーへ爪を取り付ける際は、レバーがこじられないようにスパナなどで支えて行ってください。なお、取付けボルトの締付けトルクは、下記をご覧ください。



形 式	使用ボルト	最大締付けトルク N・m
NHE1D/NHE2-16	M3×0.5	1.1
NHE1D/NHE2-20	M4×0.7	2.7
NHE1D/NHE2-25	M5×0.8	5.4

レバーおよびレバー取付部に横荷重がかかる使用方法是避けてください。

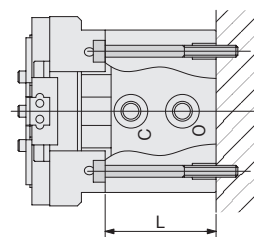
ワーク

- 実際に把持するワークの質量は実効把持力の1/10～1/20程度に設定してください。
- ワークを把持したままエアハンドを移動させる場合では、ワーク質量は実効把持力の1/30～1/50程度に設定してください。
- 爪の材質や形状、把持面状態、ワークの移動速度などにより、把持できるワーク質量は大幅に異なりますので、仕様表やグラフの数値はあくまでも目安としてください。

本体取付方法

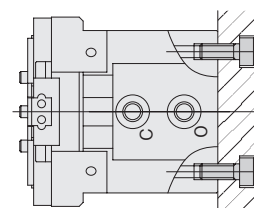
エアハンド NHE1D

1. 本体の通し穴を使用した場合



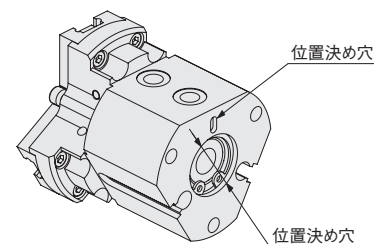
径mm	使用ボルト	最大締付けトルク N・m	L mm
16	M3×0.5	0.6	28
20	M3×0.5	0.6	34
25	M4×0.7	1.4	40

2. 貫通穴裏側の取付ねじを使用した場合



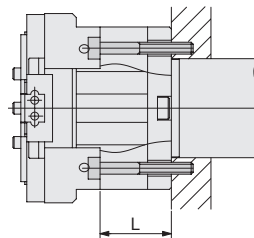
径mm	使用ボルト	最大締付けトルク N・m
16	M4×0.7	1.4
20	M4×0.7	1.4
25	M5×0.8	3.0

3. 位置決め穴（取付時の位置決めにご使用ください。）
寸法につきましては寸法図を参照ください。



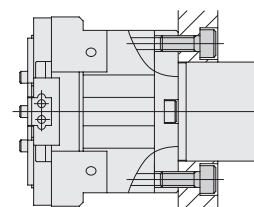
メカハンド NHE2

1. 本体の通し穴を使用した場合



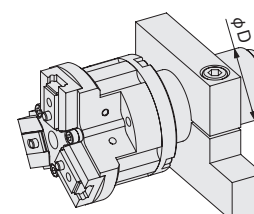
呼び径mm	使用ボルト	最大締付けトルク N・m	L mm
16	M3×0.5	0.6	18
20	M3×0.5	0.6	21
25	M4×0.7	1.4	21

2. 貫通穴裏側の取付ねじを使用した場合



呼び径mm	使用ボルト	最大締付けトルク N・m
16	M4×0.7	1.4
20	M4×0.7	1.4
25	M5×0.8	3.0

3. シャンク部を使用した場合



呼び径mm	シャンク径 φD
16	φ25 ^{+0.01} _{-0.03}
20	φ30 ^{+0.01} _{-0.03}
25	φ30 ^{+0.01} _{-0.03}

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグC
ジグC
ストローク
ジグC
低摩擦
ペーシック
ベン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6～10
ガイドジグ
12～63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドB
アルファ
ツイロッド
アクス
シリンド
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルバック
低速
シリンド
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C ストローク
ジグ C 低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6～10
ガイドジグ 12～63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッドφ8
アルファ ツイロッド
アクシス シリンダ
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形 エアハンド
ミハ ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルバック
低速 シリンダ
リニア 磁気
ストローク センサ
センサ スイッチ
CJ
CRE

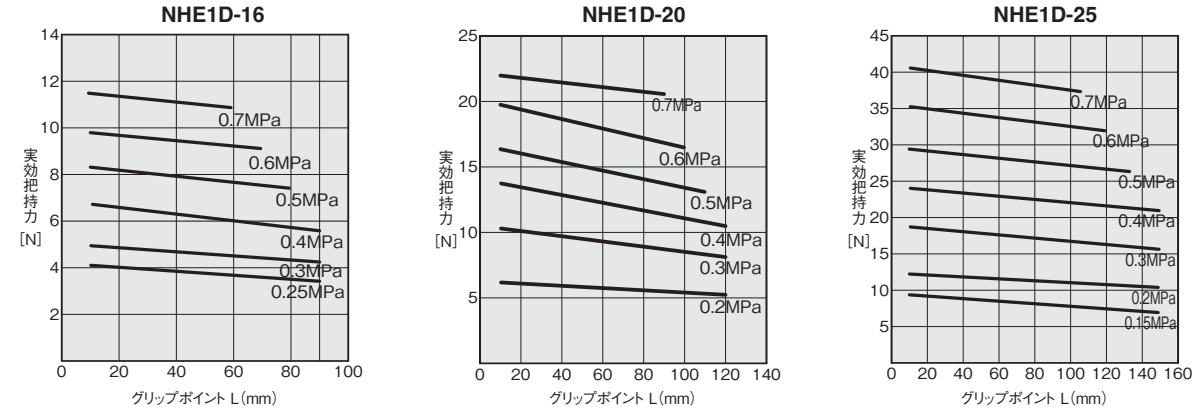
取扱い要領と注意事項



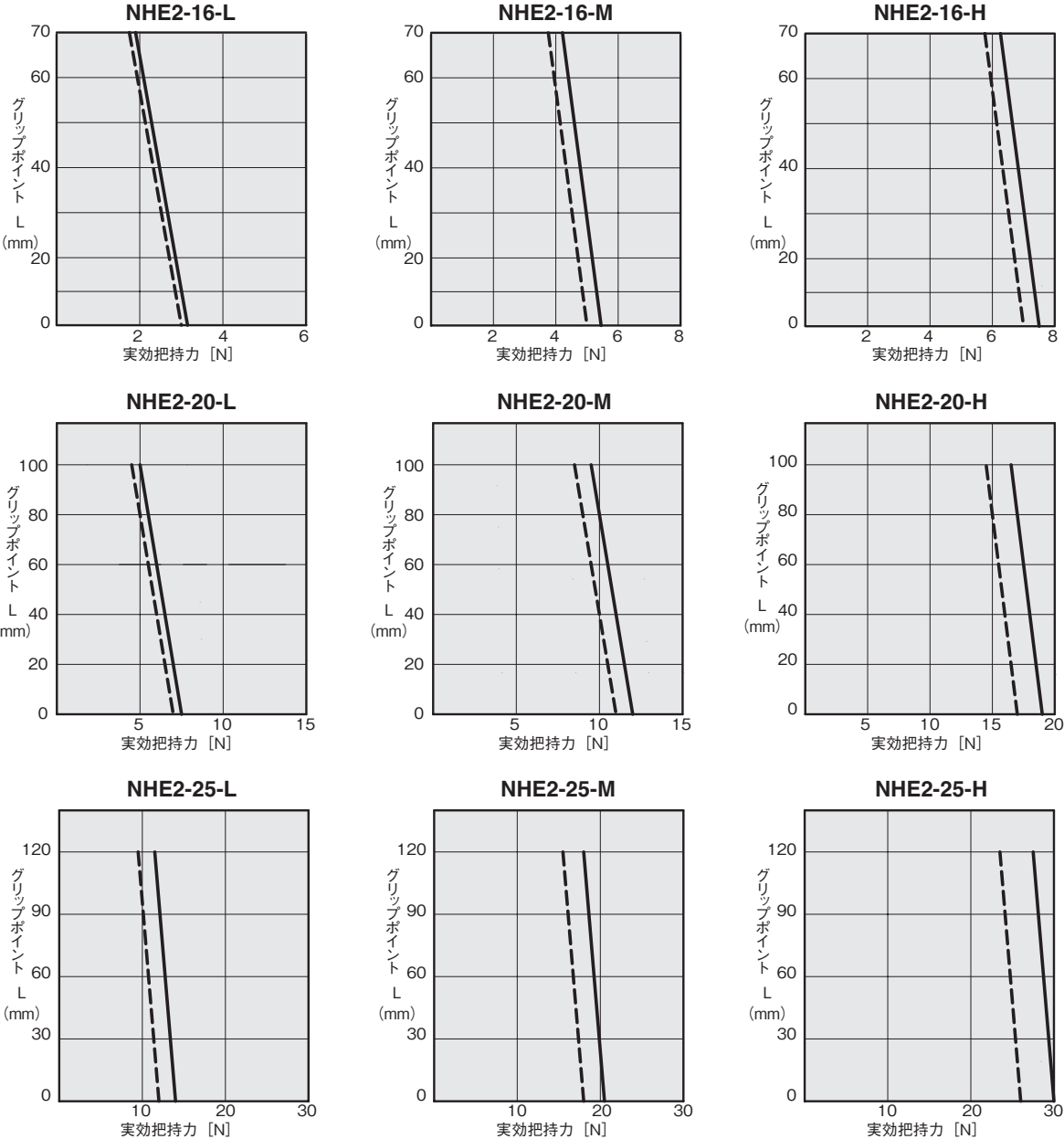
選定

実効把持力

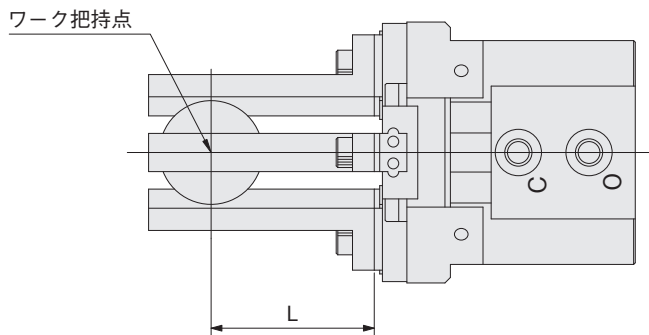
●エアハンド（レバー全開、全閉時は同じ値です。）



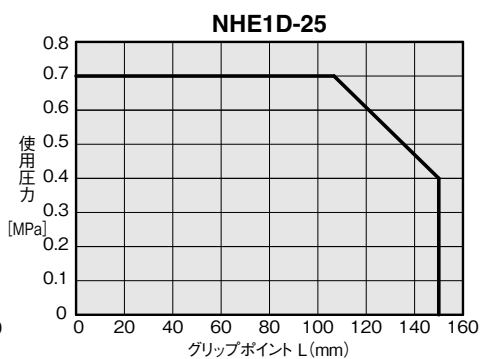
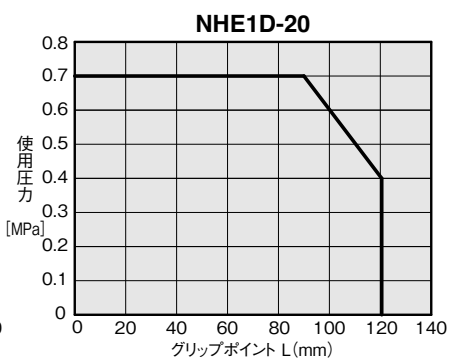
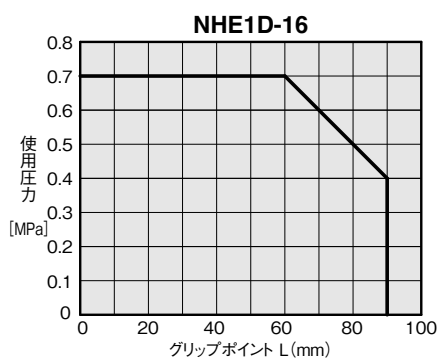
●メカハンド



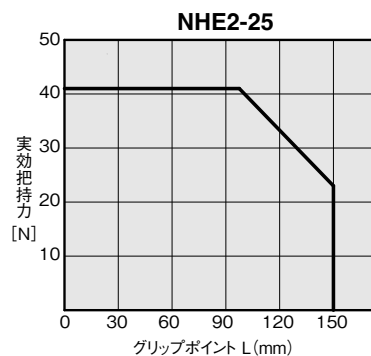
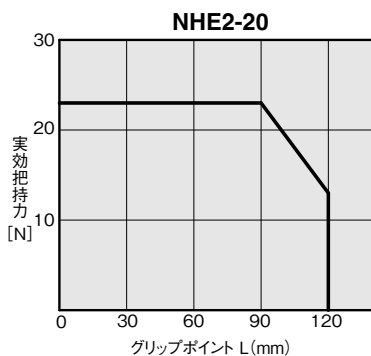
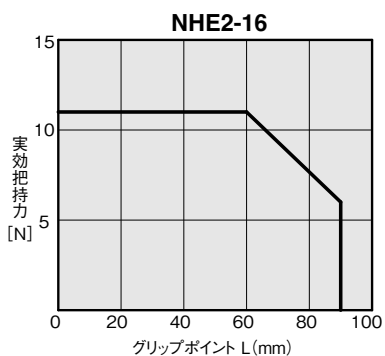
グリップポイント制限範囲



●エアハンド



●メカハンド



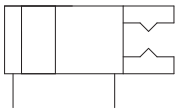
ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ペーシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドφ8
アルファ
ツイロッド
アクシス
シリンドラ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアシス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルバック
低速
シリンドラ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6〜10
ガイドジグ
12〜63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドφ8
アルファ
ツインロッド
アクシス
シリンド
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルバック
低速
シリンド
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

三爪ハンド

エアハンド

表示記号

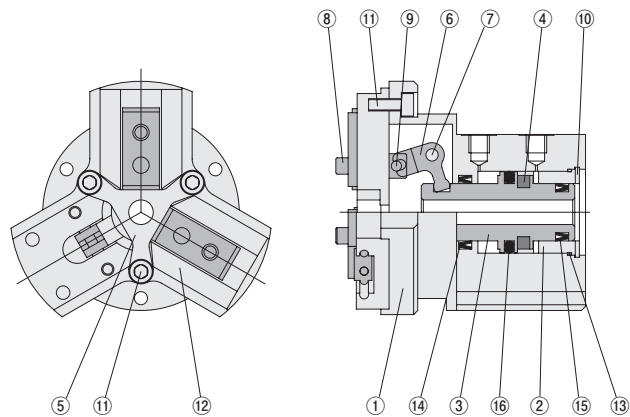


仕様

項目	基本形式	NHE1D-16	NHE1D-20	NHE1D-25
使用シリンド径	mm	16	20	25
作動形式		複動形		
使用流体		空気		
使用圧力範囲	MPa	0.25 ~ 0.7	0.2 ~ 0.7	0.15 ~ 0.7
保証耐圧力	MPa	1.05		
使用温度範囲	℃	0 ~ 60		
最高作動頻度	cycle/min	180		
給油		不要（機械摺動部要）		
実効把持力 (F) 注	N 閉・開側とも	8	16	29
開閉ストローク	mm	6	10	14
繰り返し精度	mm	± 0.01		
センタリング精度	mm	± 0.05		
配管接続口径		M5×0.8		
質量	g	170	306	580

注：グリップポイント長さ 30mm、使用圧力 0.5MPa の場合の値です。詳細については 1552ページ実効把持力のグラフをご覧ください。

内部構造



各部名称と主要部材質

No.	名 称	材 質
①	本 体	アルミ合金
②	ヘッドカバー	アルミ合金
③	ピストンロッド	ステンレス鋼
④	マグネット	ゴム
⑤	押さえカバー	ステンレス鋼
⑥	アクションレバー	炭素鋼
⑦	支点ピン	炭素鋼
⑧	ナックル	ステンレス鋼
⑨	コロ	炭素鋼
⑩	止め輪	炭素鋼
⑪	六角穴付ボルト	ステンレス鋼
⑫	ベアリング	ステンレス鋼
⑬	O リング	合成ゴム (NBR)
⑭	パッキン	合成ゴム (NBR)
⑮	パッキン	合成ゴム (NBR)
⑯	パッキン	合成ゴム (NBR)

注文記号

NHE 1 D -

-

三爪ハンドシリーズ
エアハンド高精度仕様

使用シリンド径
16：φ 16mm
20：φ 20mm
25：φ 25mm

作動形式
D：複動形

リード線長さ
A：1000mm
B：3000mm
G：300mm M8 コネクタ付（ZE175、ZE275 のみ）

センサスイッチの数
1：1 個付
2：2 個付

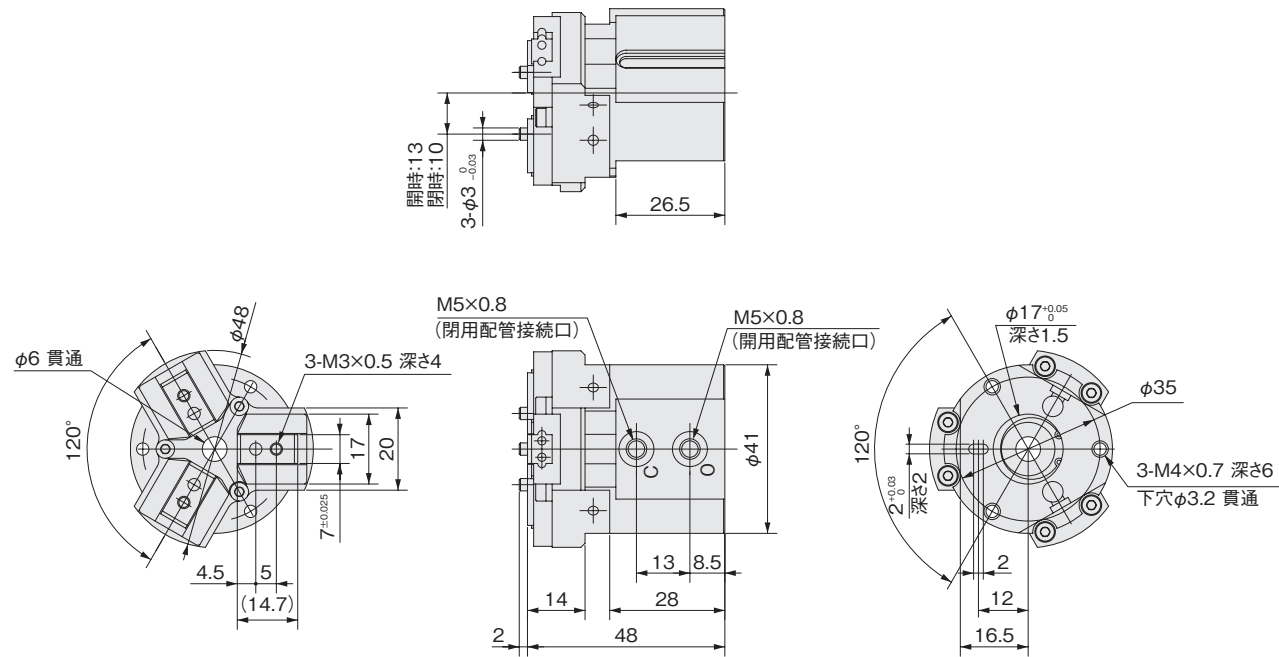
センサスイッチ形式
無記入：センサスイッチなし
ZE135：2 線式無接点タイプ表示灯付
ZE155：3 線式無接点タイプ表示灯付
ZE175：3 線式無接点タイプ表示灯付
ZE235：2 線式無接点タイプ表示灯付
ZE255：3 線式無接点タイプ表示灯付
ZE275：3 線式無接点タイプ表示灯付

DC10 ~ 28V
DC4.5 ~ 28V
DC5 ~ 28V
DC10 ~ 28V
DC4.5 ~ 28V
DC5 ~ 28V

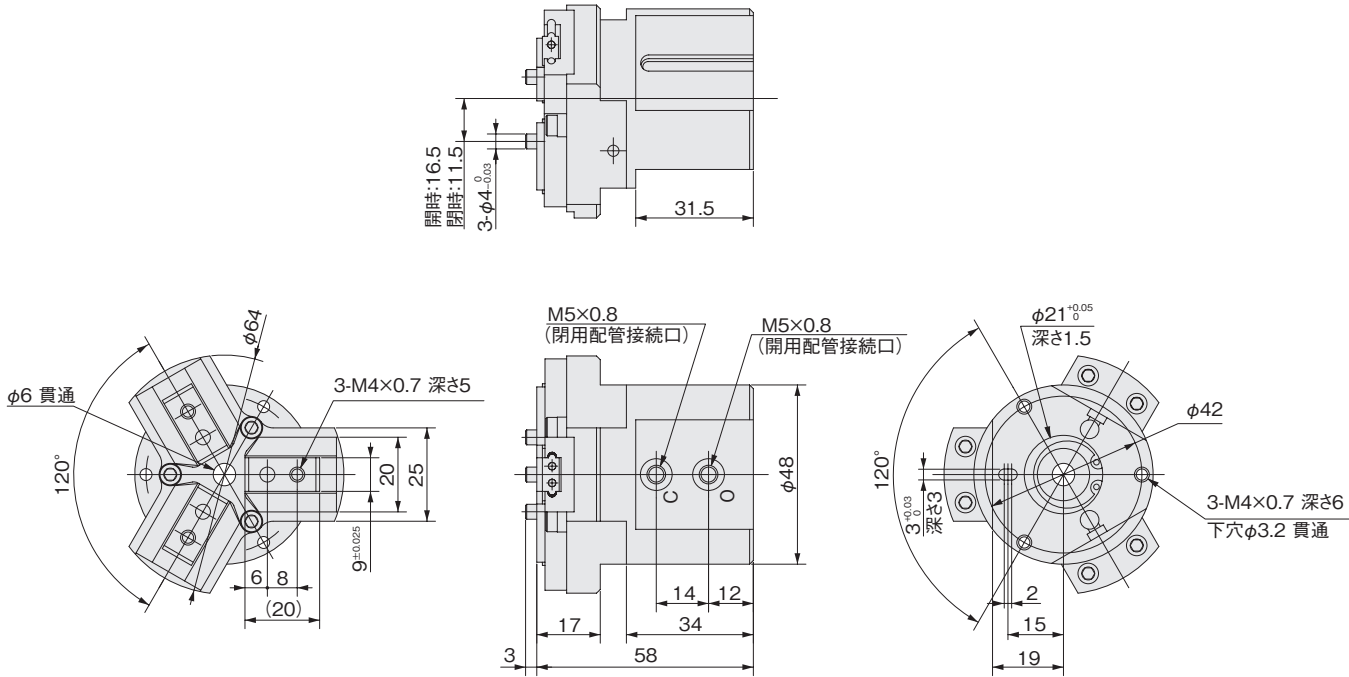
リード線横出し
リード線横出し
リード線横出し
リード線上出し
リード線上出し
リード線上出し

●センサスイッチの詳細は 1819ページをご覧ください。

NHE1D-16



NHE1D-20

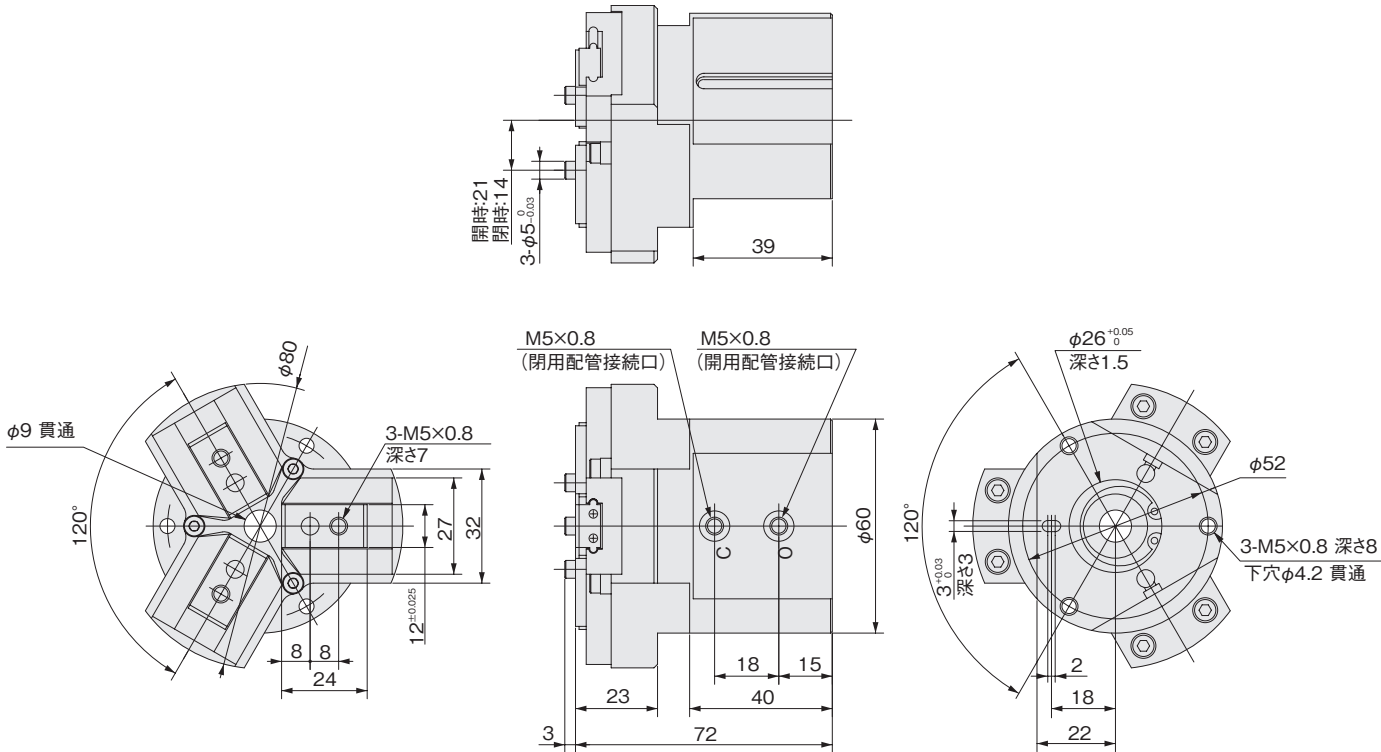


ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C ストローク
ジグ C 低摩擦
ペーシック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6~10
ガイドジグ 12~63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッド B
アルファ サインロッド
アクシス シリンド
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
レハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルブバック
低速 シリンド
リニア 磁気
ストローク センサ
センサ スイッチ
CJ CRE

ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C ストローク
ジグ C 低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6~10
ガイドジグ 12~63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッドφ8
アルファ ツイード
アクセス シリンダ
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
レハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルバック
低速 シリンダ
リニア 磁気
ストローク センサ
センサ スイッチ
CJ CRE

寸法図 (mm)

NHE1D-25

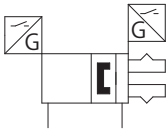


センサスイッチ

無接点タイプ

ご注意 メカハンドにセンサスイッチは取り付けられません。

表示記号



注文記号

●センサスイッチのみ



センサスイッチ形式

ZE135 : 2線式無接点タイプ表示灯付
ZE155 : 3線式無接点タイプ表示灯付
ZE175 : 3線式無接点タイプ表示灯付
ZE235 : 2線式無接点タイプ表示灯付
ZE255 : 3線式無接点タイプ表示灯付
ZE275 : 3線式無接点タイプ表示灯付

DC10〜28V
DC4.5〜28V
DC5〜28V
DC10〜28V
DC4.5〜28V
DC5〜28V

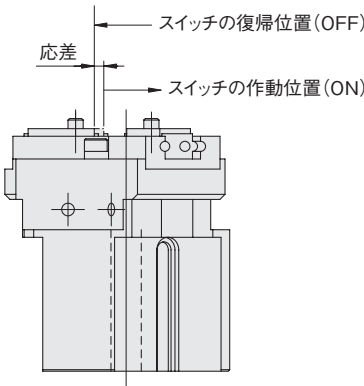
リード線横出し
リード線横出し
リード線横出し
リード線上出し
リード線上出し
リード線上出し

リード線長さ

A — 1000mm
B — 3000mm
G — 300mm M8コネクタ付
(ZE175、ZE275のみ)

センサスイッチ作動範囲・応差

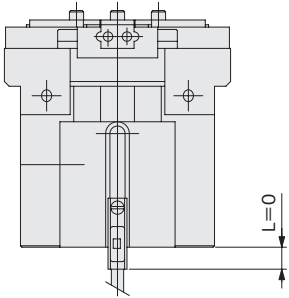
レバーが移動してスイッチがONした位置から、逆方向に移動してOFFするまでの距離を応差といいます。



形式	最大応差 mm
NHE1D-16	0.5
NHE1D-20	0.6
NHE1D-25	0.5

センサスイッチの出張り量

NHE1Dシリーズはセンサスイッチの出張りがありません。



センサスイッチ取付時の注意

スイッチをスイッチ取付溝に差し込みます。
取付位置設定後、時計ドライバを用い、スイッチ固定用ビスを締め付けてください。
締付けトルクは、0.1N・m〜0.2N・m程度にしてください。
なお、センサスイッチは形式表示が見える面を表側にして取り付けてください。

