2026/11/24

●仕様の変更

区分	項目	DNPT-12-25-2	DNPT-16-30-2
ガイド部	基本動定格荷重 C (N)	8180→9080	9910→8970
	基本静定格荷重 Co (N)	12220→13600	15000→13900
	ラジアルすきま (mm)	−0.002～0	
	ガイド方式	リニアガイド（循環）	
ボールネジ部	基本動定格荷重 Ca (N)	550	
	基本静定格荷重 Coa (N)	1000	
	ネジ軸径 (mm)	φ6	
	ボールネジリード (mm)	2	
	ボールネジ等級	C7級	
軸受部	基本動定格荷重 Cb (N)	1210	1300
	静的許容荷重 Poa (N)	1070	1240
繰り返し位置決め精度 (mm)		±0.004	
位置決め精度 (mm)		0.04	
走り平行度 (mm)		0.004	
バックラッシ (mm)		0.01	
静定格モーメント (N・m)	ピッチング	80	100
	ヨーイング	70	90
	ローリング	70	110
許容入力トルク (N・m)		0.1	0.16
ボールネジ軸の許容回転数 (min^{-1})		6000	
入力軸回りの慣性モーメント ($kg・m^2$)		0.11×10^{-6}	0.14×10^{-6}→0.15×10^{-6}
ボールネジ軸端径		φ3h6	φ4h6
起動トルク (N・m)		0.006	0.006→0.007
使用環境		屋内使用 周囲温度5～40℃ 周囲湿度35～80%RH以下（凍結および結露なきこと）	

機種	使用ガイド
DNPT-12-25-2	THK(株)製　RSR15→RSX15
DNPT-16-30-2	THK(株)製　RSR20→RSX20

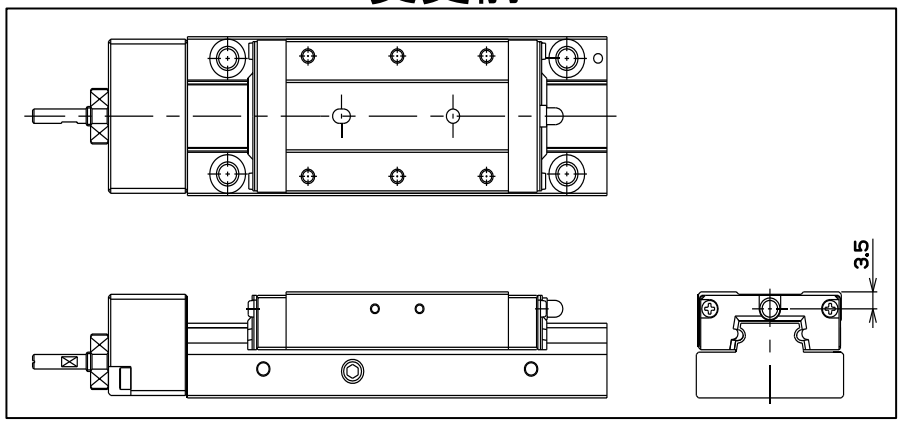
単位：g

機種	本体質量	マグネット・スイッチレール質量（別売）
DNPT-12-25-2	380→375	25
DNPT-16-30-2	700→710	27

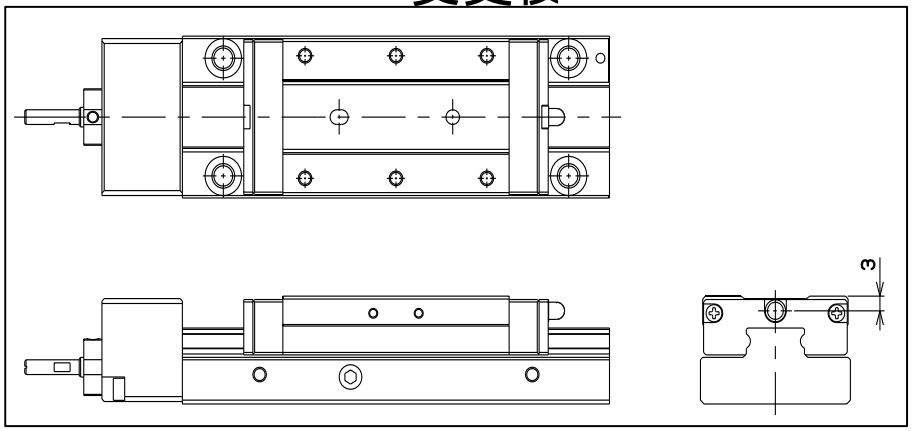
●外観寸法の変更

・DNPT-12

変更前

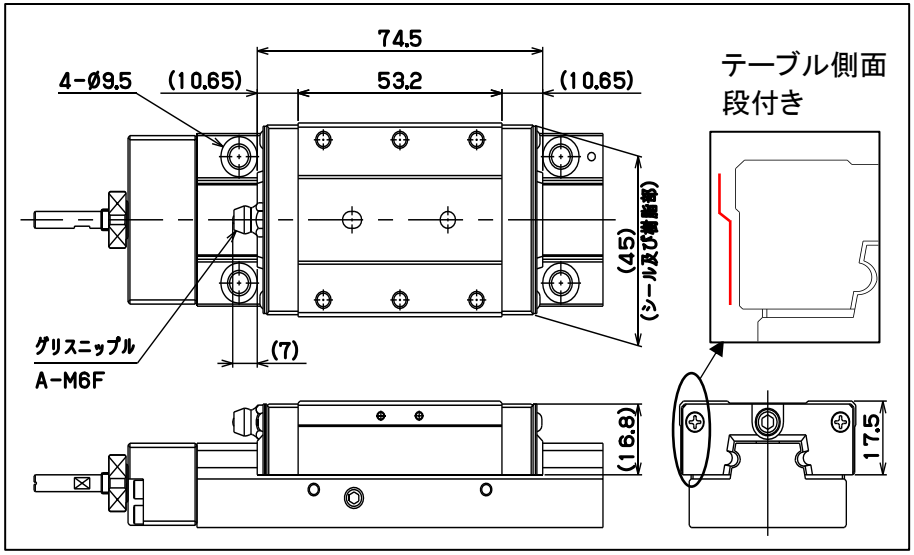


変更後

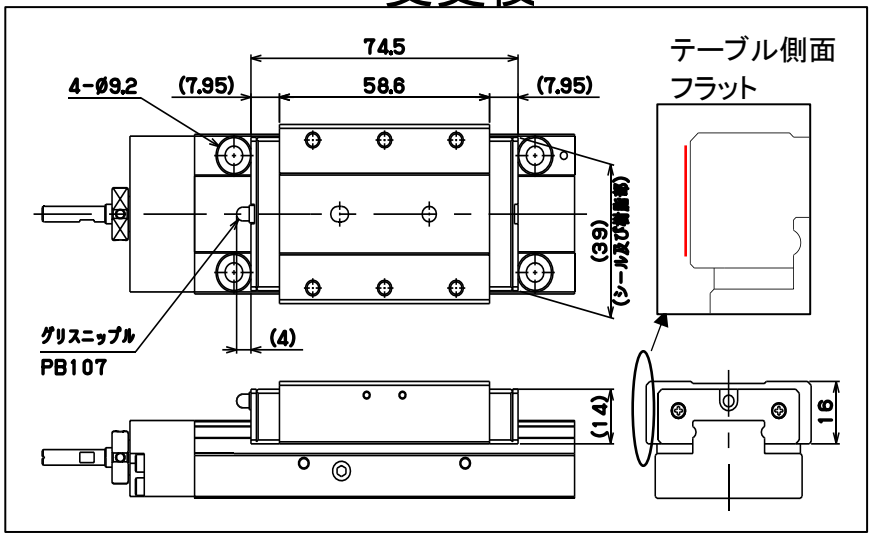


・DNPT-16

変更前



変更後



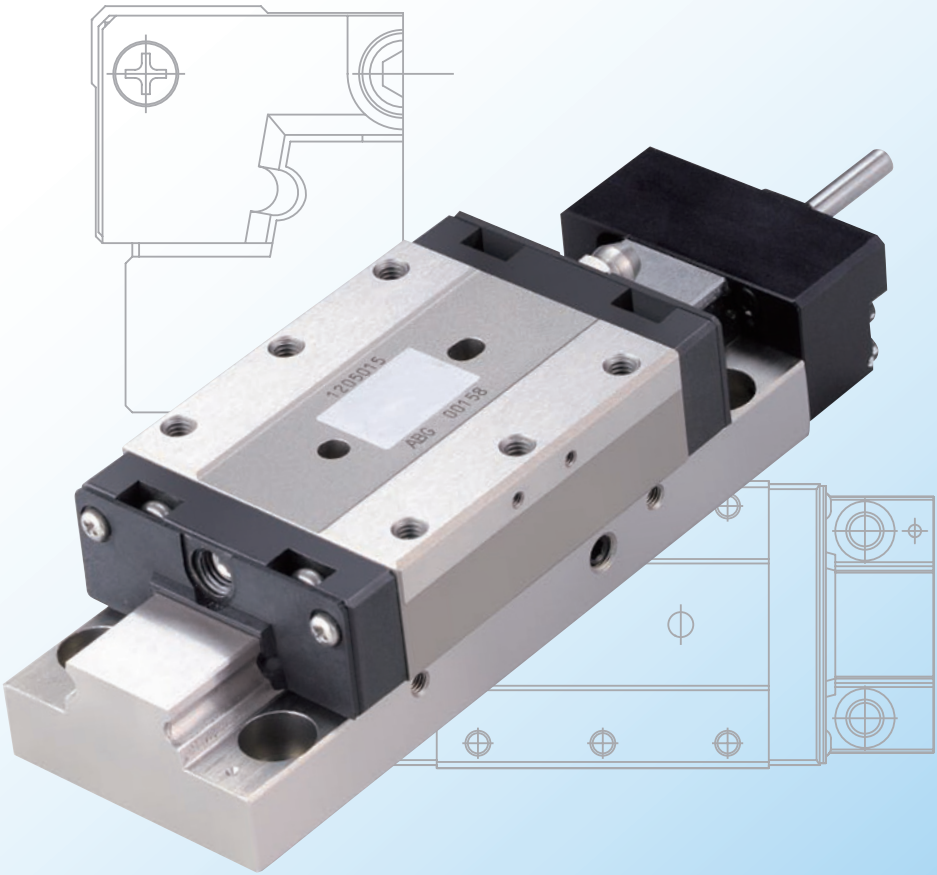
RoHS指令対応品

New-Era®

一軸高精度アクチュエータ

DNPTシリーズ PAT. PEND.

電動対応ピコテーブル



CAT NO. DNPT 12-08

一軸高精度アクチュエータ

DNPTシリーズ

小型リニアガイドにボールネジを内蔵!

DNPTシリーズは、ピコテーブル（空気圧シリンダ）の剛性と精度をそのままに、リニアガイドとボールネジを一体化し、コンパクトさを追求した高精度アクチュエータです。

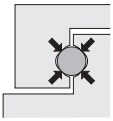
リニアガイド



高精度・高剛性リニアガイド使用

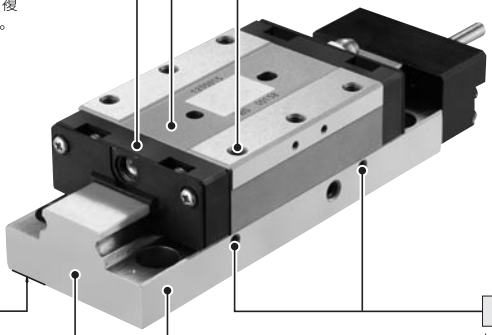
リニアガイド
循環式・無限直線運動タイプの高精度・高剛性リニアガイド

4点接触
リニアガイドには変動荷重・複合荷重に強い4点接触式を採用。



積載物の取付け
テーブル上面に直接取付け可能。

位置決めピン穴
ワークの取付け、取外し再現性用のピン穴をテーブル上面に追加。



取付け基準面

スイッチレール取付穴
レール取付。8種類のスイッチが取付け可能。

位置決めピン穴
ボディの取付け、取外し再現性用のピン穴をボディ底面に追加。

取付け基準面

構造
ボールネジを内部に閉じ込め、外部と遮断する事により、落下物、粉塵の進入を防止。

一軸高精度アクチュエータ　DNPTシリーズ　ミニ解説

コンパクト化を極限まで追及した結果、リニアガイドにボールネジを内蔵することにより、リニアガイドの持つ高精度、高剛性をそのまま活かす小型高精度アクチュエータ「DNPTシリーズ」を開発しました。サイズは全部で2種類から選択できます。また、側面には「ピコテーブル」同様、別売部品のスイッチレールの取り付けも可能です。

■一軸高精度アクチュエータの特長

高精度

・走り平行度　　0.004mm

・取り付け平行度　0.02mm

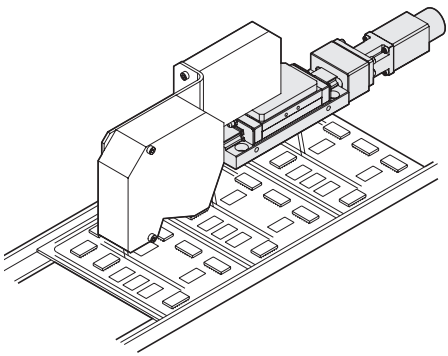
高剛性

・基本静定格荷重　12220N（DNPT-12）
　　15000N（DNPT-16）

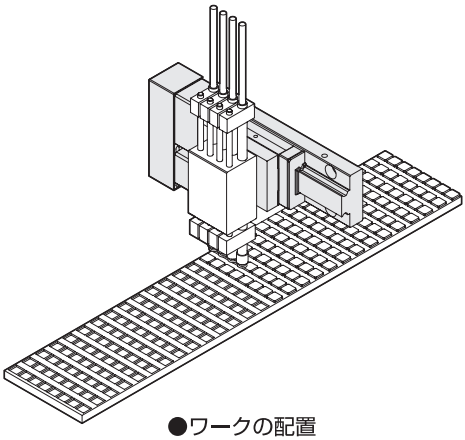
・静定格モーメント

機　種	静定格モーメント（N･m）		
	ピッチング	ヨーイング	ローリング
DNPT-12	80	70	70
DNPT-16	100	90	110

■一軸高精度アクチュエータの使用例



●ワークのセンシング



●ワークの配置

■型式表示（例）

DNPT - 12 - 25 - 2
16 - 30

- シリーズ名：DNPT
- サイズ：12 / 16
- ストローク：25 / 30
- ボールネジリード：2

2	2mm

12	レール幅15mm、全高22mm
16	レール幅20mm、全高30mm

■別売部品型式

名称

部品型式
注記
部品型式
注記
内容

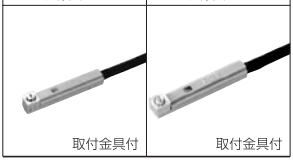
スイッチ取付金具

BE(DNPT)
ナット、ネジ



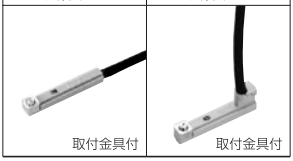
有接点スイッチ（2線、表示灯付き）

リード線軸方向取出し	リード線直角方向取出し
RB1(DNPT)	RC1(DNPT)
リード線長さ：1m	リード線長さ：1m
RB1LA(DNPT)	RC1LA(DNPT)
リード線長さ：3m	リード線長さ：3m



有接点スイッチ（2線、表示灯無し）

リード線軸方向取出し	リード線直角方向取出し
RB2(DNPT)	RC2(DNPT)
リード線長さ：1m	リード線長さ：1m
RB2LA(DNPT)	RC2LA(DNPT)
リード線長さ：3m	リード線長さ：3m



スイッチレール

RJ(DNPT12−25)
RJ(DNPT16−30)



取付ボルト、カラー付
※カラーは16サイズのみ

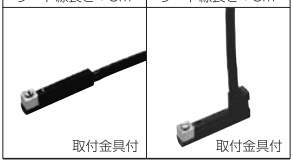
無接点スイッチ（2線、表示灯付き）

リード線軸方向取出し	リード線直角方向取出し
RB4(DNPT)	RC4(DNPT)
リード線長さ：1m	リード線長さ：1m
RB4LA(DNPT)	RC4LA(DNPT)
リード線長さ：3m	リード線長さ：3m



無接点スイッチ（3線、表示灯付き）

リード線軸方向取出し	リード線直角方向取出し
RB5(DNPT)	RC5(DNPT)
リード線長さ：1m	リード線長さ：1m
RB5LA(DNPT)	RC5LA(DNPT)
リード線長さ：3m	リード線長さ：3m



マグネット

RK(DNPT12)
RK(DNPT16)

取付ネジに嫌気性接着剤を塗布してください。



M2取付ネジ付

別紙　仕様の変更ご確認下さい

■仕様

項目		機種	DNPT-12-25-2	DNPT-16-30-2
ガイド部	基本動定格荷重 C	(N)	8180	9910
	基本静定格荷重 Co	(N)	12220	15000
	ラジアルすきま	(mm)	−0.002〜0	
	ガイド方式		リニアガイド（循環）	
ボールネジ部	基本動定格荷重 Ca	(N)	550	
	基本静定格荷重 Coa	(N)	1000	
	ネジ軸径	(mm)	φ6	
	ボールネジリード	(mm)	2	
	ボールネジ等級		C7級	
軸受部	基本動定格荷重 Cb	(N)	1210	1300
	静的許容荷重 Poa	(N)	1070	1240
繰り返し位置決め精度		(mm)	±0.004	
位置決め精度		(mm)	0.040	
走り平行度		(mm)	0.004	
バックラッシ		(mm)	0.010	
静定格モーメント (N·m)	ピッチング		80	100
	ヨーイング		70	90
	ローリング		70	110
許容入力トルク		(N·m)	0.100	0.160
ボールネジ軸の許容回転数		(min^{-1})	6000	
入力軸回りの慣性モーメント		($kg·m^2$)	0.11×10^{-6}	0.14×10^{-6}
ボールネジ軸端径			φ3h6	φ4h6
起動トルク		(N·m)	0.006	
使用環境			屋内使用　周囲温度5〜40℃ 周囲湿度35〜80%RH以下（凍結および結露なきこと）	

■質量

単位：g

機種	本体質量	マグネット・スイッチレール質量（別売）
DNPT-12-25-2	380	25
DNPT-16-30-2	700	27

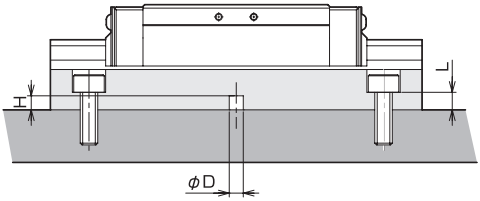
■スイッチ単体質量

単位：g

スイッチ型式	質量
RB1、RC1、RB2、RC2	15
RB4、RC4、RB5、RC5	
RB1LA、RC1LA、RB2LA、RC2LA	35
RB4LA、RC4LA、RB5LA、RC5LA	

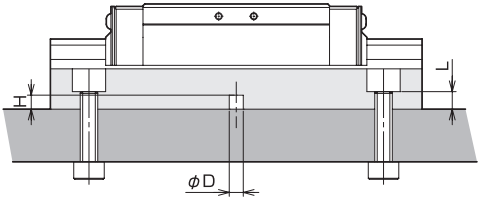
本体取付用ボルト

上面からの取付（ボディ貫通穴）



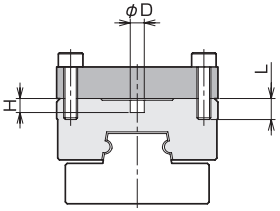
機　種	適用ボルト	貫通穴長さL (mm)	締付トルク (N·m)	位置決めピン穴 φD×H (mm)
DNPT-12-25-2	M4	4.5	2.5	$\phi 3^{+0.05}_{0}$ 深3
DNPT-16-30-2	M5	5	5.1	$\phi 4^{+0.05}_{0}$ 深4

底面からの取付（ボディタップ）



機　種	適用ボルト	ネジ深さL (mm)	締付トルク (N·m)	位置決めピン穴 φD×H (mm)
DNPT-12-25-2	M5×0.8	4.5	5.1	$\phi 3^{+0.05}_{0}$ 深3
DNPT-16-30-2	M6×1	5	8.6	$\phi 4^{+0.05}_{0}$ 深4

上面取付

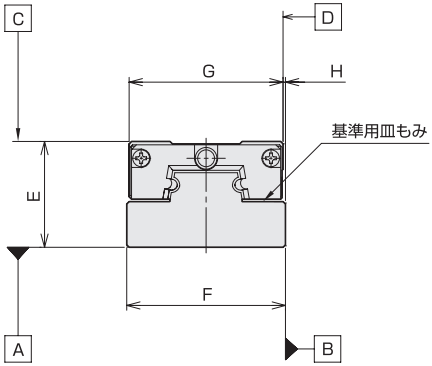


機　種	適用ボルト	ネジ深さL (mm)	締付トルク (N·m)	位置決めピン穴 φD×H (mm)
DNPT-12-25-2	M3×0.5	4	1.1	$\phi 3^{+0.05}_{0}$ 深2.5
DNPT-16-30-2	M4×0.7	6	2.5	$\phi 4^{+0.05}_{0}$ 深4

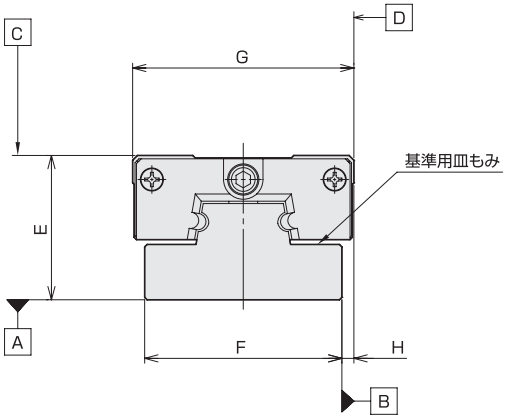
精　度

■ベアリング精度

・DNPT−12−25−2



・DNPT−16−30−2

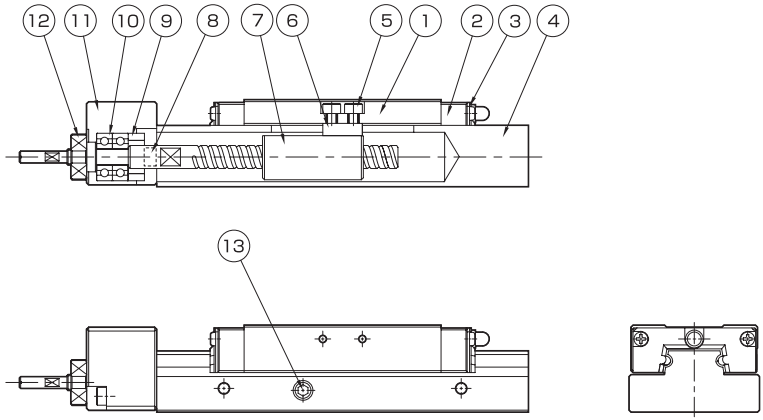


単位：mm

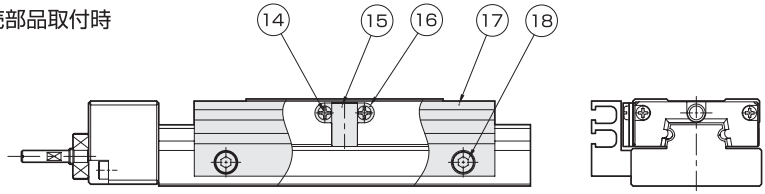
機　種		DNPT-12	DNPT-16
平行度	A面に対するC面	0.02	
	B面に対するD面	0.02	
走り平行度	A面に対するC面	0.004	
	B面に対するD面	0.004	
Eの寸法許容差		±0.02	
Fの寸法許容差		±0.2	
Gの寸法許容差		±0.2	
Hの寸法許容差		±0.025	

構造および主要部品

■ DNPT-12-25-2



●別売部品取付時



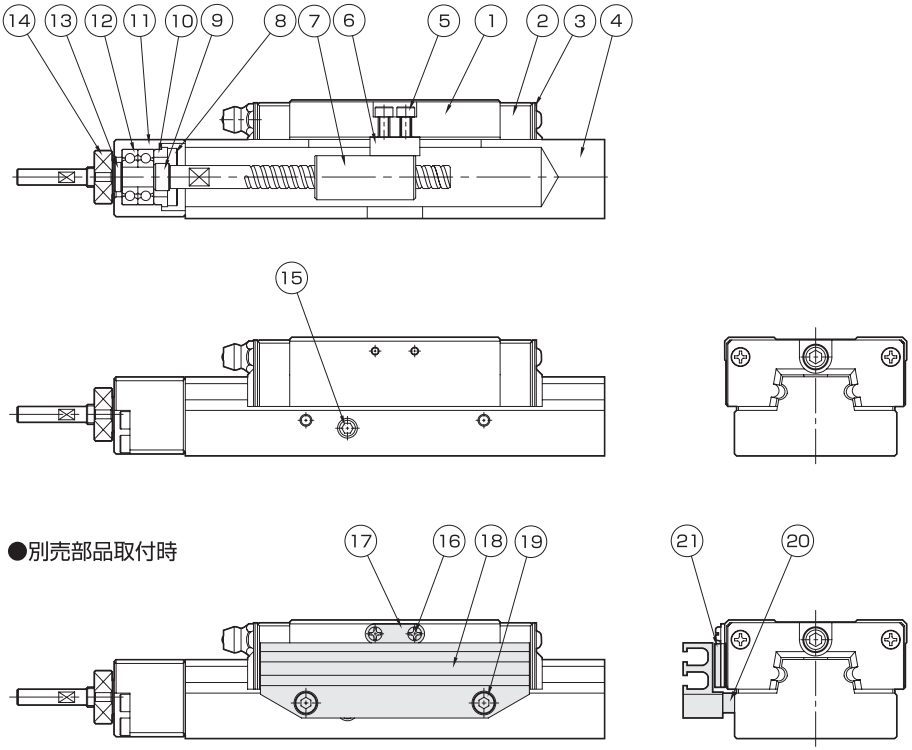
主要部品

No.	名称	材質	備考
1	テーブル	ステンレス鋼	熱処理
2	側板	合成樹脂	
3	ダストシール	ニトリルゴム	
4	ボディ	ステンレス鋼	熱処理
5	ボルト	鋼	
6	ブロック	鋼	
7	ボールネジ	鋼	
8	ボルト	鋼	
9	ベアリングオサエ	ステンレス鋼	

No.	名称	材質	備考
10	ベアリング	鋼	
11	ハウジング	アルミ合金	アルマイト
12	ロックナット	鋼	
13	ネジ	鋼	
14	ネジ	ステンレス鋼	
15	マグネット	磁性体	
16	シールド	鋼	ニッケルメッキ
17	スイッチレール	アルミ合金	アルマイト
18	ボルト	鋼	ニッケルメッキ

構造および主要部品

■ DNPT-16-30-2



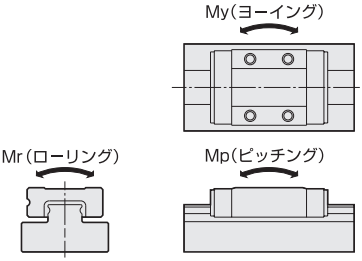
主要部品

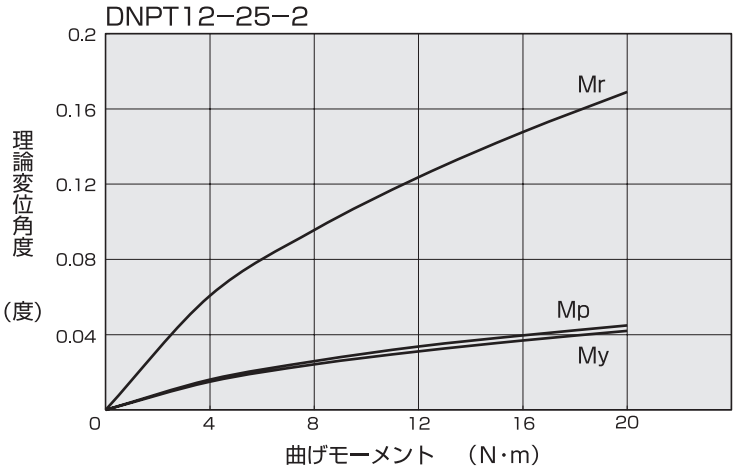
No.	名称	材質	備考
1	テーブル	ステンレス鋼	熱処理
2	側板	合成樹脂	
3	ダストシール	ニトリルゴム	
4	ボディ	ステンレス鋼	熱処理
5	ボルト	鋼	
6	ブロック	鋼	
7	ボールネジ	鋼	
8	ボルト	鋼	
9	カラー	ステンレス鋼	
10	ベアリングオサエ	ステンレス鋼	
11	ハウジング	アルミ合金	アルマイト

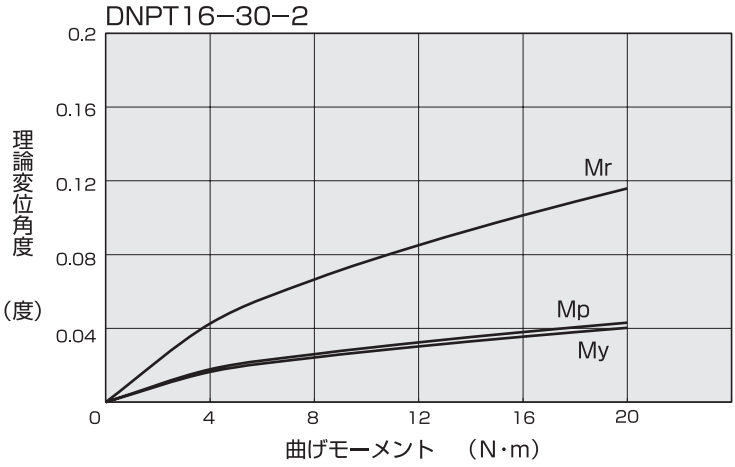
No.	名称	材質	備考
12	ベアリング	鋼	
13	カラー	ステンレス鋼	
14	ロックナット	鋼	
15	ネジ	鋼	
16	ネジ	ステンレス鋼	
17	シールド	鋼	ニッケルメッキ
18	スイッチレール	アルミ合金	アルマイト
19	ボルト	鋼	ニッケルメッキ
20	カラー	アルミ合金	
21	マグネット	磁性体	

曲げモーメントに対するテーブルの理論変位

ベアリングには予圧を与えてすきまを無くしていますが、外力を受けると、転動部が弾性変形してわずかに角度変位が生じます。下記の各モーメントに対するガイドテーブルの理論変位角度グラフを参照してください。







設計上、使用上の注意事項

⚠ ご使用前に必ずお読みください。

ここに記したご注意事項は、安全に正しくお使いいただき、人身への危害や損害を未然に防止するためのものです。

●当社製品のシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様の決定責任者が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。

●当社製品は充分な知識と経験を持った人が取り扱ってください。

●当社製品は主に一般産業機械用にご使用いただくものです。次に示す条件や環境でのご使用は、あらかじめ当社へご相談ください。

- 原子力、鉄道、航空、車両、船舶、宇宙機器、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、緊急遮断回路、安全機器などへの使用および野外での使用。
- 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

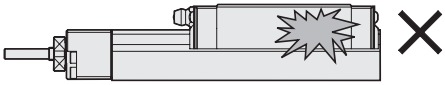
●テーブルが動作するとストロークエンド付近は、指をはさむ危険性があります。動作中は絶対に手を触れないでください。

取り扱い

- 必ず仕様の範囲内でご使用ください。
- 本製品を落下させたり、叩いたりすると破損する原因となります。また、衝撃を与えた場合、外観に破損が見られなくとも機能の損失が考えられますので、ご注意ください。
- 本製品をむやみに分解しないでください。ごみの侵入や各部の精度を悪くする原因となります。

使用上の注意

- 内部のストッパが破損する恐れがありますので、原点復帰時以外はストロークエンド端で絶対にぶつけないでください。



- モーター出力が許容入力トルク値を超える場合は、トルク制限をかけてご使用ください。
- テーブルを固定して本体を駆動させないでください。
- ワークの取り付け時に強い衝撃や過大なモーメントをかけないでください。
- 過大な外力や衝撃力の作用するようなご使用はしないでください。
- 負荷は仕様限界を超えない範囲でご使用ください。
- 使用できる最大ストローク以内でご使用ください。
- 微小ストロークで繰り返し作動させる場合は、数回往復につき１回フルストローク動作をおこなってください。

使用環境

- 振動や衝撃が加わる場所では使用しないでください。
- 切削油などの液体がかかる環境では使用しないでください。
- 粉塵、塵埃、切粉、スパッタなどの異物がかかる場所では、保護カバー等の防御対策を設置してください。
- 直接日光の当たる場所では、日光を遮断してください。
- 腐食性ガス、可燃性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気の雰囲気、または有機溶剤が飛散する環境では使用しないでください。
- 真空中、低温・高温での環境では使用しないでください。
- 強電界、強磁界の発生する環境では使用しないでください。

潤　滑

- 使用条件や使用環境により給脂間隔が異なりますが、通常使用の場合は、走行距離100kmを目安にしてください。
- 特に指定のない限り、潤滑剤としてリチウム系グリースが封入されています。性状の異なる潤滑剤を混合して使用しないでください。
- 補給グリースはAFFグリース（THK）相当品、またはリチウム系グリースをご使用ください。

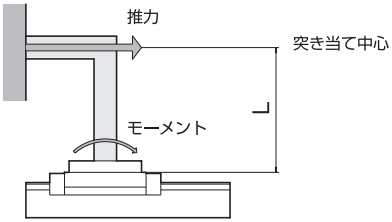
設計上、使用上の注意事項

⚠ 注意

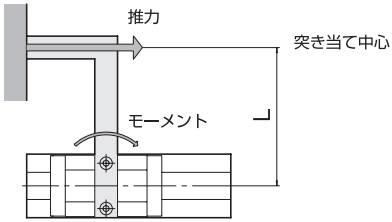
オフセット突き当て時のシリンダ推力によるモーメント

下図のようにストローク途中において、ベアリングからオフセットした点で積載物、ワークを突き当てるような場合、シリンダ自身の推力により大きなモーメントが発生します。
静定格モーメント値 ☞5ページ

ピッチングモーメントの場合



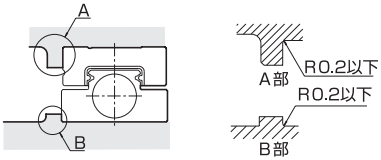
ヨーイングモーメントの場合



取付面精度

①テーブル上面、側面、ボディ底面は精密に研削仕上げされています。機械・装置・治具など相手側の取付面は段差、突起などの無い平面とし、高い精度に加工し、正しく取付けることにより、安定した高い直線運動が得られます。
取付け面精度が悪かったり正しく取付けられていないと、ガタの発生や転がり抵抗の増加、寿命に悪影響を及ぼします。
ボディ、テーブルの取付基準面 ☞7ページ。

②ボディ、テーブルの相手取付面のすみの形状は、逃げ部を設けることを推奨しますが、下図に示すアールを設けて使用することができます。
すみの形状が、ボディやテーブルの面取寸法より大きい場合、突き当て面に正確にあたらない場合があります。



③ボディ、テーブルの取付面と突き当て面の直角度誤差のないようにしてください。
直角度が出ていないと正確に突き当て面に突きあたらない場合があります。



④突き当て面設計の際、突き当て面の高さ、厚さ、に注意してください。
厚さが薄いと、横荷重を受けたときの剛性不足や横押しボルトで位置決めを行う場合、突き当て面の剛性不足により、精度不良を起こすのでご注意ください。

取付部（固定部）の剛性

ボディの固定方法や取付部の剛性が不十分だと、テーブルの高剛性、高精度を十分に発揮できない場合があります。
取付けベースなどの装置の剛性についても、十分に考慮して設計してください。

テーブルの転動感

テーブルを手で動かした場合、リニアガイド部及びボールネジのボールが転動することによる多少の作動の不連続感を感じたり、製品間で転がり抵抗の違いを感じる事がありますが、性能に影響はありません。

テーブル、ボディの着磁

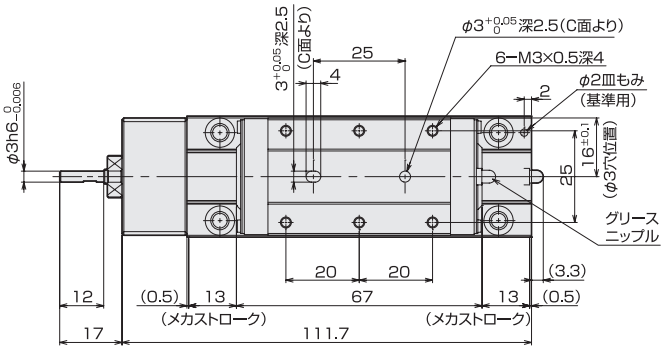
テーブル、ボディの材質はマルテンサイト系ステンレス鋼のため、磁石、或いは磁化した物を吸着させると着磁します。その後、吸着した物を外しても着磁したままの状態となります。
スイッチを使用されていると、この着磁によりスイッチが誤作動する可能性がありますので、ご注意ください。

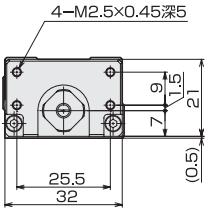
テーブル、ボディの位置決めピン穴

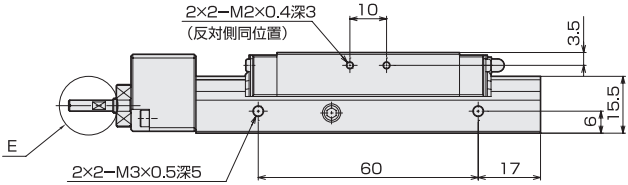
位置決め用ピン穴にピンを圧入するとリニアガイドの転動面などの変形や、圧入時の過大な荷重により故障の原因となります。またピン穴部は熱処理により硬度が高くなっているので、割れや破損が発生する場合もあります。
穴とピンの間にすきまができるはめあい（すきまばめ公差域の位置g以下）でご使用ください。

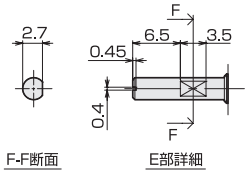
外形寸法図

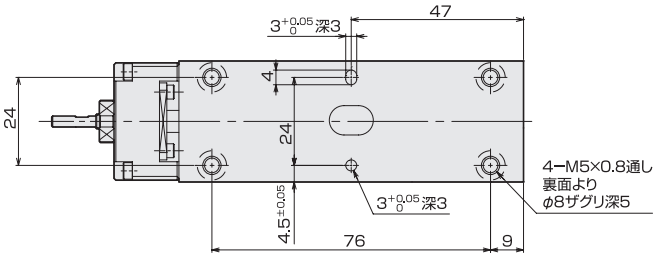
■ DNPT-12-25-2

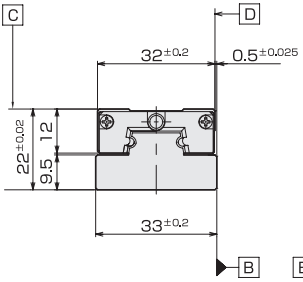






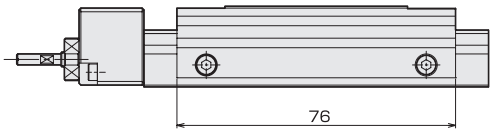


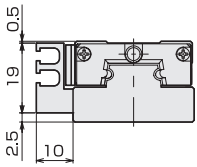




別紙　外観寸法の変更ご確認ください

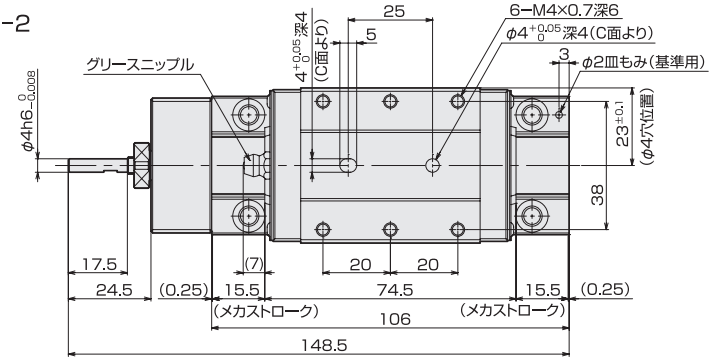
別売スイッチレール取付時

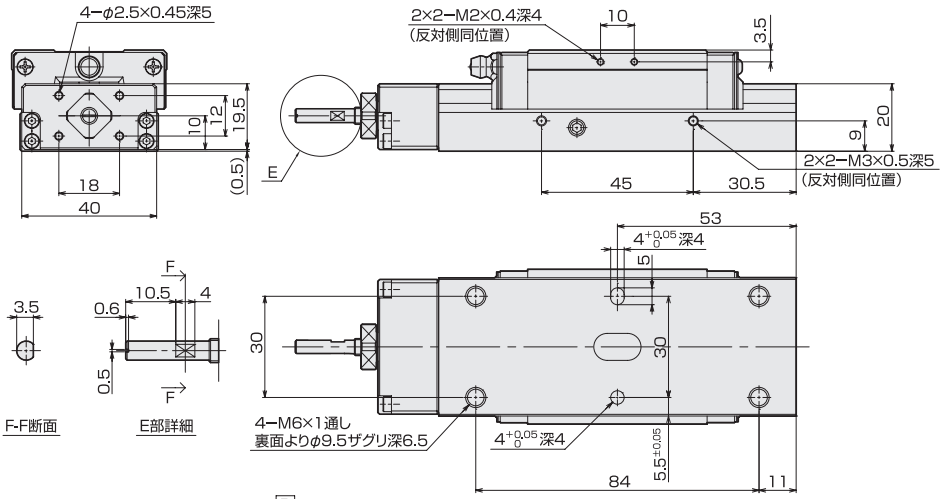


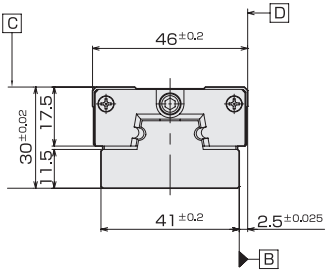


外形寸法図

■ DNPT-16-30-2



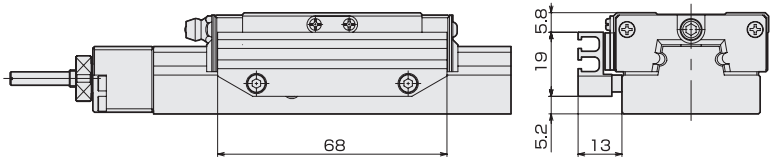




B D ー 取付け基準面

別紙　外観寸法の変更ご確認ください

別売スイッチレール取付時

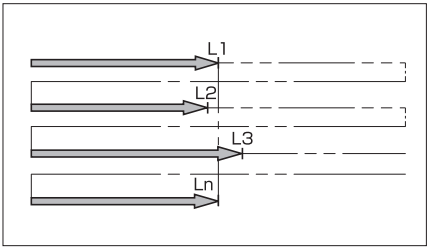


精度規格

●繰返し位置決め精度

任意の位置に同じ方向からの位置決めを7回繰返して停止位置を測定し読みの最大差の1／2を求める。この測定を原則として、移動距離のほぼ中央および両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうちの最大のものを測定値とする。

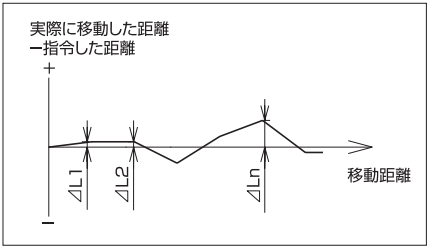
繰返し位置決め精度＝
±1／2（Lnの最大値−Lnの最小値）



●位置決め精度

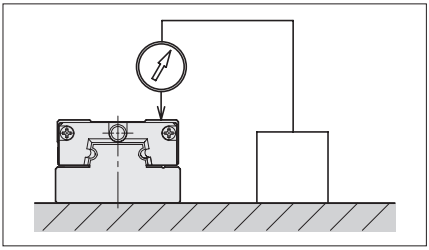
一定の向きで適当な位置決めを行い、これを基準位置とする。次に同じ向きへ位置決めを行い、基準位置から実際に移動した距離と移動すべき距離の差を測定する。これをストロークのほぼ全域にわたって行い、基準位置から実際に移動した距離と移動すべき距離の差のうちの最大の値を測定値とする。

位置決め精度＝(⊿Ln)max



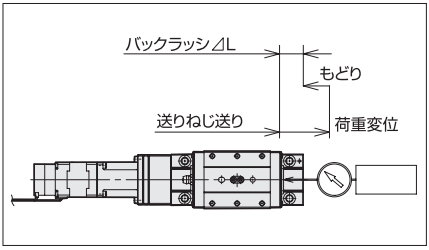
●走り平行度

定盤上にダイヤルゲージを設置し、スライドテーブル上面に測定子をあて、スライドテーブル長手方向の移動測定可能範囲内でのダイヤルゲージの読みの最大差を測定値とする。



●バックラッシ

スライドテーブルに送りをかけて、わずかに動かしたときのテストインジケータの読みを基準とし、その状態からスライドテーブルに同方向から負荷を加え、その後開放したときの基準と戻りとの差を測定値とする。



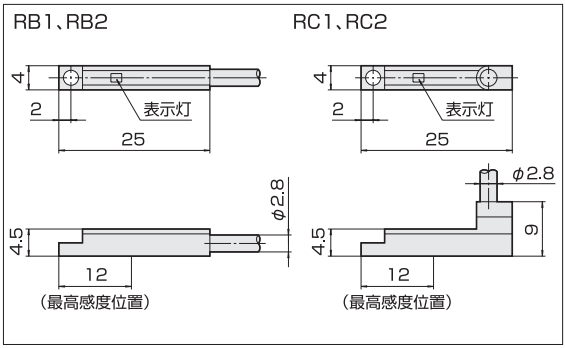
別売

CE EN／IEC規格適合品

RB(RC)1、2／有接点スイッチ



外形寸法図



注：RB2、RC2は表示灯窓があるだけで点灯しません。

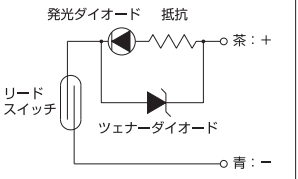
仕様

種類	2線式有接点スイッチ（表示灯つき）		2線式有接点スイッチ（表示灯なし）	
型式	RB1	RC1	RB2	RC2
リード線取出方向	軸方向	直角方向	軸方向	直角方向
使用電圧	DC12～24V			
負荷電流	3～24mA		40mA以下	
平均動作時間	1ms以下			
使用温度範囲	5～60℃			
耐衝撃	30G			
リード線	φ2.8、0.18 ^{2}、2芯（+:茶、−:青） 耐油、耐屈曲性ビニルキャブタイヤコード			
リード線長さ	標準：1m　スイッチ型式末尾にLAと表示すると3mになります。			
表示灯	赤色発光ダイオード（ON時点灯）		表示灯なし	
制御区分	**リレー、プログラマブルコントローラ			
内部降下電圧	2.6V以下		0.2V以下	
漏れ電流	0			
絶縁抵抗	DC250Vメガにて50MΩ以上（端子部ーケース間）			
耐電圧	AC500V1分間（端子部ーケース間）			
保護構造	IP67			

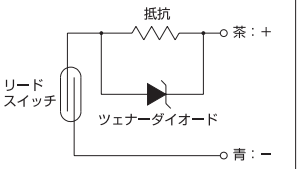
＊＊リレー等の誘導負荷を使用される場合は、負荷サージ吸収回路を設けてください。

内部回路図

RB1、RC1



RB2、RC2



別売取付金具型式

例）BE（DNPT）

別売スイッチ＋取付金具型式

例）RC1LA（DNPT）

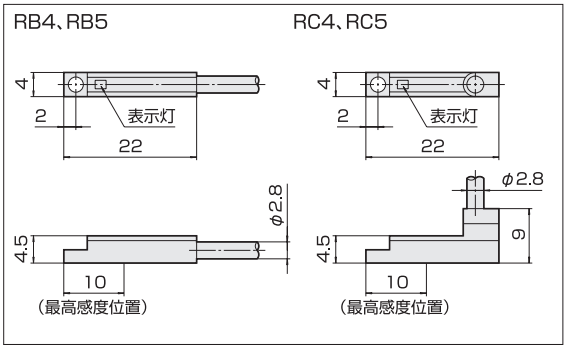
別売

CE EN／IEC規格適合品

RB(RC)4、5／無接点スイッチ



外形寸法図



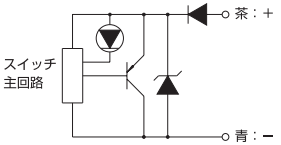
仕様

種類	2線式無接点スイッチ		3線式無接点スイッチ	
型式	RB4	RC4	RB5	RC5
リード線取出方向	軸方向	直角方向	軸方向	直角方向
使用電圧	DC12～24V		DC5～24V	
負荷電流	5～40mA		50mA以下	
消費電流	————		10mA以下	
出力方式	————		NPNオープンコレクタ	
平均動作時間	1ms以下			
使用温度範囲	5～60℃			
耐衝撃	50G			
リード線	φ2.8、0.15 ^{2}、2芯（+:茶、−:青）耐油、耐屈曲性ビニルキャブタイヤコード		φ2.8、0.15 ^{2}、3芯（+:茶、黒、−:青）耐油、耐屈曲性ビニルキャブタイヤコード	
リード線長さ	標準：1m　スイッチ型式末尾にLAと表示すると3mになります。			
表示灯	赤色発光ダイオード（ON時点灯）			
制御区分	**リレー、プログラマブルコントローラ			
内部降下電圧	3.5V以下		0.5V以下	
漏れ電流	1mA以下		50μA以下	
絶縁抵抗	DC250Vメガにて50MΩ以上（端子部ーケース間）			
耐電圧	AC500V1分間（端子部ーケース間）			
保護構造	IP67			

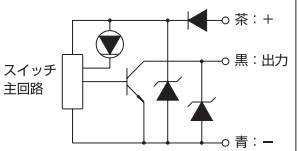
＊＊リレー等の誘導負荷を使用される場合は、負荷サージ吸収回路を設けてください。

内部回路図

RB4、RC4



RB5、RC5



別売取付金具型式

例）BE（DNPT）

別売スイッチ＋取付金具型式

例）RC5LA（DNPT）

Memo

CAD図形データ

お客様での設計効率を向上していただくようにCAD図形データを提供するサービスです。

●ホームページからのダウンロード

CADデータダウンロード手順 2D・3D

① HP画面



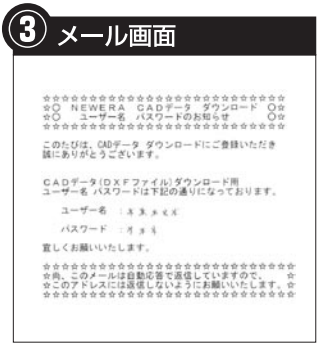
HPアドレス　http://www.newera.co.jp

② 登録画面



必要事項を記入

③ メール画面



☆○ NEWERA CADデータ ダウンロード ○☆
☆○ ユーザー名 パスワードのお知らせ ○☆

このたびは、CADデータ ダウンロードにご登録いただき誠にありがとうございます。

CADデータ(DXFファイル)ダウンロード用
ユーザー名 パスワードは下記の通りになっております。

ユーザー名 ：
パスワード ：

宜しくお願いいたします。

※尚、このメールは自動応答で送信していますので、
このアドレスには返信しないようにお願いいたします。

送信されたアドレスにログイン用の
ユーザー名、パスワードを
E-mailにてお知らせ

④ ダウンロード画面



必要データをダウンロード

※ダウンロード画面にない型式など
は別途お問い合わせ下さい。

※本CADデータは弊社空気圧機器の外観を表わすもので、精密設計・図面作成用のデータではありません。
よって本データを用いた事により生じるトラブルは一切責任を負いかねます。

New-Era®

株式会社 ニューエラー

本　　社／〒544-0006 大阪市生野区中川東1丁目7番21号
TEL.（06）6754-8581（代表）　FAX.（06）6754-3036
東京営業所／〒143-0022 東京都大田区東馬込1丁目30番4号
TEL.（03）5875-1038　　FAX.（03）3776-7702

New-Era Co., Ltd.

Main Office:1-7-21, Nakagawa-Higashi, Ikuno-ku, Osaka, 544-0006 Japan
TEL. +81 (0) 6 6754-8581　FAX. +81 (0) 6 6754-3036
Tokyo Office:1-30-4, Higashi-Magome, Ota-ku, Tokyo, 143-0022 Japan
TEL. +81 (0) 3 5875-1038　FAX. +81 (0) 3 3776-7702

●ホームページアドレス／Home Page Address
http://www.newera.co.jp

●Eメールアドレス／E-mail Address
eigyo2@newera.co.jp

●CADデータも用意いたしております。ご必要な場合は当社までお申し付けください。
●Electric catalogue is also available. In case of need,please contact us.

★本カタログの記載内容は、予告なく変更することがあります。★本カタログの一部または全部を著作権法上、無断での複写・複製・転写・ファイル化することを禁じます。
★Design and syecifications subject to change without notice.★Copyright© 2012 New-Era Co., Ltd. All rights reserved.