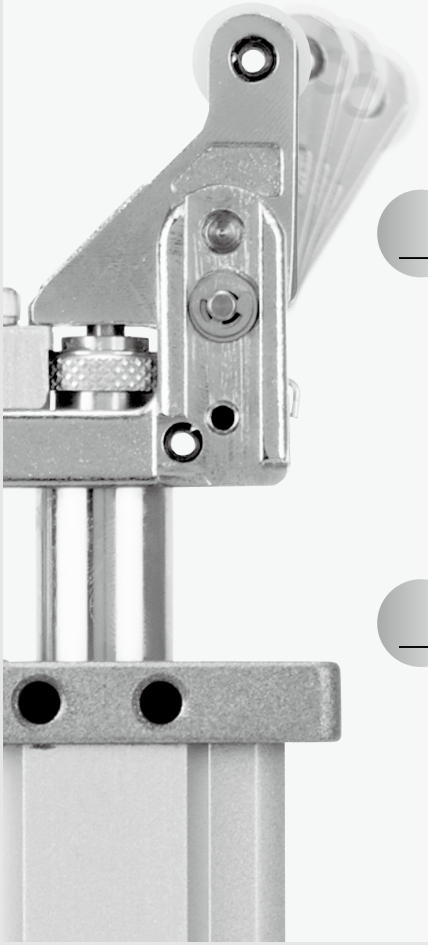
ハイストッパシリンダ

RSH Series

ø20, ø32



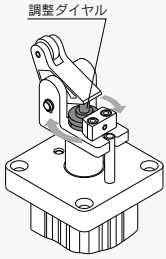
パレットをソフトに停止

ショックアブソーバ内蔵ストッパシリンダ。

負荷に合わせたエネルギー吸収量の調整が可能。

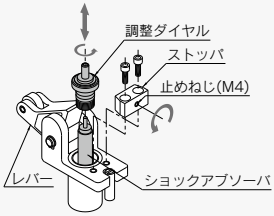
ショックアブソーバ内蔵で、
搬送物をソフトに停止します。

調整ダイヤルを回転させることで抗力値を変えることができます。



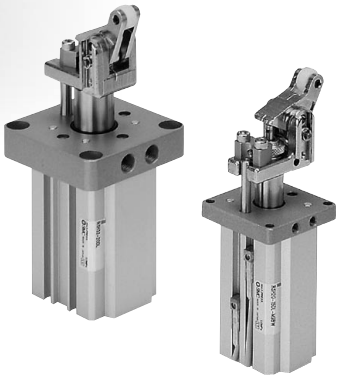
ショックアブソーバの交換が簡単。

ストッパと調整ダイヤルを取外すだけでショックアブソーバが外せますので、メンテナンスが容易です。



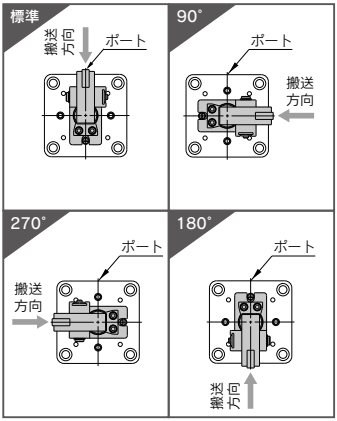
シリーズバリエーション

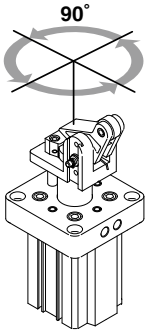
シリーズ	チューブ内径 (mm)	標準ストローク(mm)		取付形式	作動方式	ロッド先端形状		スタンダードバリエーション	オプション		
		15	20					磁石内蔵	ロック機構付	キャンセル付	近接センサー付
RSH	20	●	●	フランジ形	複動形	レバー形	調整可能	●	●	●	●
	32	●	●		複動バネ入り形			●	●	●	●
					単動引込み形			●	●	●	●



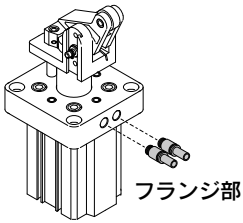
ローラーレバー方向が90°ずつ変更可能。

ワークのストッパ方向に合わせて、ø32は90°ずつ360°(ø20は180°)ローラーレバーの回転が可能です。



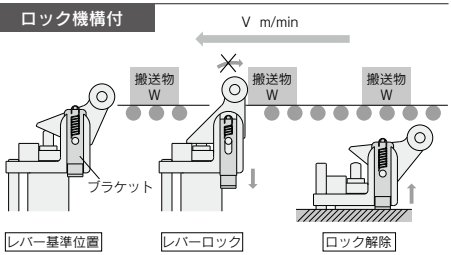


側面配管(フランジ部)が可能。



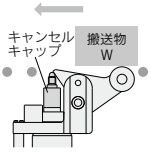
オプション

ロック機構付



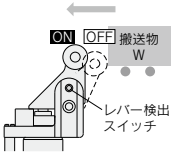
軽量パレット等、ショックアブソーバのスプリング反力によりパレットが押し戻されない様にするレバーロック機構

キャンセルキャップ付



レバーをパレット通過位置の状態にセットしパレットを部分的に通過させる場合

レバー検出スイッチ付



レバーが直立状態(エネルギ吸収時)に移動した時、スイッチがONし、パレットが停止位置に到達したことを知らせます。
(詳細につきましてはP.615をご参照ください。)

●強力ロッド

チューブ内径(mm)	20	32
ロッド径(mm)	14	20

●3種類の作動方式
1.単動
2.複動
3.複動バネ入り

●オートスイッチ取付可能
ボディ表面より飛び出しのない取付が可能です。

●用途に合せて選べる2種類のローラー材質。(樹脂、炭素鋼)

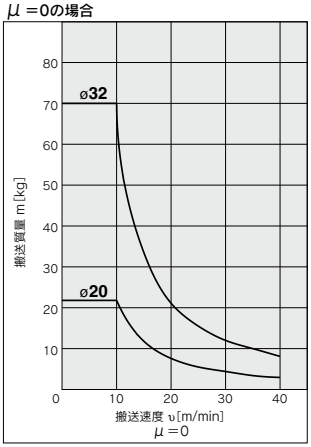
RSH Series
機種選定方法

使用範囲

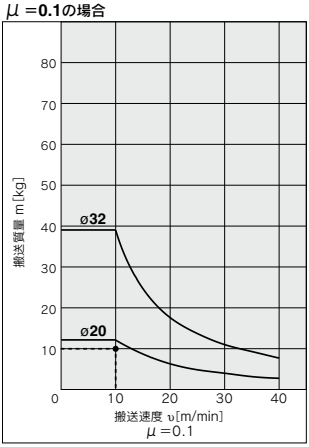
(例) 搬送質量10kg、搬送速度10m/min、摩擦係数 μ =0.1の場合。

(グラフの見方)
グラフ②より、縦軸の搬送質量10kgと横軸の搬送速度10m/minとの交点を求め、シリンダ使用範囲内にあるチューブ内径ø20を選定してください。

グラフ①
μ =0の場合



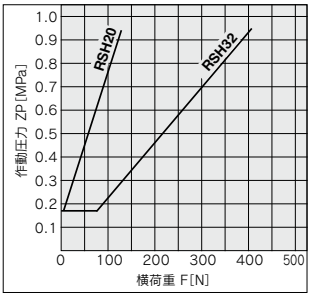
グラフ②
μ =0.1の場合



※搬送質量と搬送速度のグラフは常温(20～25℃)時の値です。

横荷重と作動圧力

横荷重が大きい程ストッパシリンダの作動圧力は高い圧力が必要となりますので図を目安として作動圧力を設定してください。



ハイストッパシリンダ
RSH Series
ø20, ø32

型式表示方法

RSH 32 □ – 20 D L – □ – M9BW □

チューブ内径

20	20mm
32	32mm

ポートねじの種類

無記号	M※
	Rc
TN	NPT
TF	G

※チューブ内径20は接続口径Mねじのみです。

シリンダストローク

15	15mm(RSH20)
20	20mm(RSH32)

作動方式

D	複動形
B	複動バネ入り形
T	単動／引込み形

ローラー材質

L	樹脂
M	炭素鋼

オプション注1)

無記号	オプションなし
D	ロック機構付
C	キャンセルキャップ付
S注2)	レバー検出スイッチ付

注1) オプションは組み合わせ可能です。ただし、優先順位をD.C.Sとして表示ください。

注2) **レバー検出スイッチの形式**

形式	**E2E-S05S12-WC-C1 2M**

※オムロン(株)社製です。

オートスイッチ

無記号	オートスイッチなし(磁石内蔵)

※適用オートスイッチ品番は下表よりご選定ください。

オートスイッチ追記号(オートスイッチ取付数)

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付

適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.941～1067をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線取出し	表示灯	配線(出力)	負荷電圧 DC	負荷電圧 DC	負荷電圧 AC	オートスイッチ品番 縦取出し	オートスイッチ品番 横取出し	リード線長さ(m) 0.5(無記号)	1(M)	3(L)	5(Z)	プリワイヤコネクタ	適用負荷	
無接点オートスイッチ	——	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V,12V	—	**M9NV**	**M9N**	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、PLC
				3線(PNP)				**M9PV**	**M9P**	●	●	●	○	○		
				2線		12V		**M9BV**	**M9B**	●	●	●	○	○	—	
	診断表示(2色表示)			3線(NPN)		5V,12V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	●	○	○	IC回路	
				3線(PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	●	●	●	○	○		
				2線		12V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	●	○	○	—	
	耐水性向上品(2色表示)			3線(NPN)		5V,12V		※※**M9NAV**	※※**M9NA**	○	○	●	○	○	IC回路	
				3線(PNP)				※※**M9PAV**	※※**M9PA**	○	○	●	○	○		
				2線		12V		※※**M9BAV**	※※**M9BA**	○	○	●	○	○	—	
有接点オートスイッチ	——	グロメット	有	3線(NPN相当)	—	5V	—	—	**Z76**	●	—	●	—	—	IC回路	—
			無	2線	24V	12V	100V	—	**Z73**	●	—	●	—	—	—	リレー、PLC
							100V以下	—	**Z80**	●	—	●	—	—	IC回路	

※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保証するものではありません。
上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号　0.5m……無記号　(例) M9NW
1m…… M　(例) M9NWM
3m…… L　(例) M9NWL
5m…… Z　(例) M9NWZ

※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
※D-A9□, A9□V型は、取付不可となります。

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.614をご参照ください。
※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1014、1015をご参照ください。
※オートスイッチは同梱出荷(未組立)となります。

仕様

型式	RSH	
チューブ内径(mm)	**20**	**32**
作動方式	複動、複動バネ入り、単動(引込み形)	
ロッド先端形状	ショックアブソーバ内蔵レバー形	
使用流体	空気	
保証耐圧力	1.5MPa	
最高使用圧力	1.0MPa	
周囲温度および使用流体温度	−10〜60℃(ただし凍結なきこと)	
給油	不要(無給油)	
クッション	ラバークッション	
ストローク長さの許容差	$^{+1.4}_{0}$	
取付形状	フランジ	
接続口径 Rc,NPT,G	M5×0.8	1/8
	—	1/8
	—	1/8

内径・標準ストローク表

(mm)

型式	チューブ内径(mm)	標準ストローク
RSH	**20**	15
	32	20

質量表

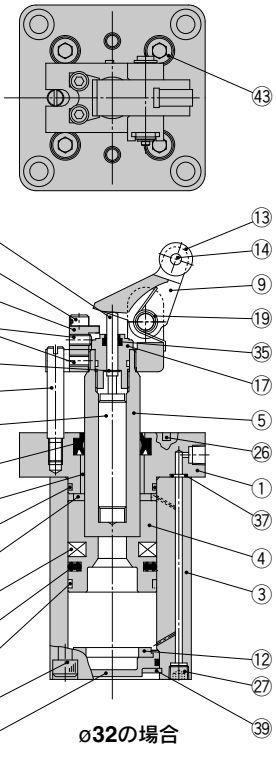
(kg)

作動方式	ロッド先端形状	チューブ内径 (mm)	質量
複動形 ・ 複動バネ入り形 ・ 単動引込み形	ショックアブソーバ内蔵 レバー形	**20**	0.41
		32	0.75

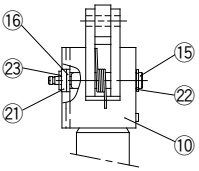
構造図

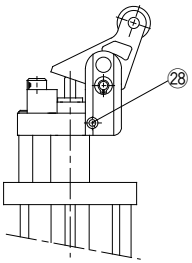
ø20・ø32

複動形(DL,DM)



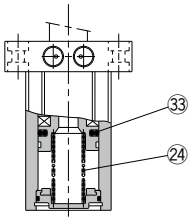
ø32の場合



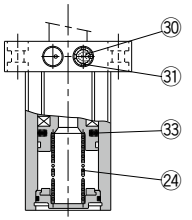


ø20の場合

複動バネ入り形(BL,BM)

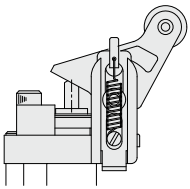


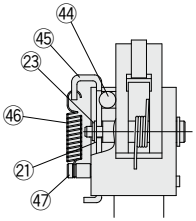
単動形(TL,TM)



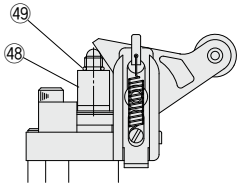
オプション(ロック機構付、キャンセルキャップ付)

ロック機構付(-D)





キャンセルキャップ使用時(-C)



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	**ロッドカバー**	アルミニウム合金	メタリック塗装
2	**底板**	アルミニウム合金	クロメート
3	**シリンダチューブ**	アルミニウム合金	硬質アルマイト
4	**ピストン**	アルミニウム合金	クロメート
5	**ピストンロッド**	ø20：ステンレス鋼 ø32：炭素鋼	硬質クロムめっき
6	**ブッシュ**	軸受合金	
7	**ガイドロッド**	炭素鋼	硬質クロムめっき
8	**ストッパ**	ステンレス鋼	
9	**レバー**	炭素鋼	ニッケルめっき
10	**レバーホルダー**	炭素鋼	ニッケルめっき
11	**ダンパー A**	ウレタン	
12	**ダンパー B**	ウレタン	
13	**ローラー**	樹脂	-□□L
		炭素鋼	-□□M
14	**スプリングピン**	炭素工具鋼	
15	**レバーピン**	炭素鋼	
16	**リングA**	圧延鋼材	ニッケルめっき
17	**調整ダイヤル**	アルミニウム合金	
18	**先端ロッド**	特殊鋼	
19	**レバースプリング**	鋼線	
20	**磁石**	—	
21	**平座金**	鋼線	ニッケルめっき
22	**軸用C形止め輪**	炭素工具鋼	
23	**軸用E形止め輪**	炭素工具鋼	
24	**リターンスプリング**	鋼線	-T□/-B□
25	**六角穴付止めねじ**	クロムモリブデン鋼	
26	**平行ピン**	炭素鋼	ø20のみ使用
27	**六角穴付プラグ**	クロムモリブデン鋼	ニッケルめっき
28	**スプリングピン**	炭素工具鋼	ø20のみ使用
29	**ウェアリング**	樹脂	
30	**エレメント**	ブロンズ	-T□のみ(ø20は穴付プラグ)
31	**止め輪**	炭素工具鋼	ø32-T□のみ使用
32	**ショックアブソーバ**	—	
33	**ピストンパッキン**	NBR	
34	**ロッドパッキン**	NBR	
35	**スクレーパ**	NBR	
36	**チューブガスケット**	NBR	
37	**Oリング**	NBR	
38	**底板ガスケット**	NBR	
39	**穴用C形止め輪**	炭素工具鋼	燐酸塩被膜
40	**軸用CE形止め輪**	炭素工具鋼	燐酸塩被膜
41	**六角穴付ボルト**	クロムモリブデン鋼	亜鉛クロメート
42	**六角穴付ボルト**	ステンレス鋼	ø20ノミ
43	**六角穴付ボルト**	ステンレス鋼	ø32ノミ
44	**鋼球**	炭素鋼	
45	**ブラケット**	炭素鋼	クロメート
46	**ブラケットスプリング**	ステンレス鋼線	
47	**ピンE**	ステンレス鋼	
48	**キャンセルキャップ**	アルミニウム合金	白色アルマイト
49	**Oリング**	NBR	

交換部品／パッキンセット

チューブ内径 (mm)	手配品番			内容
	複動形	複動バネ入り形	単動形	
20	RSH20D-PS	RSH20T-PS		上表番号㉝～㊲のセット (ただし㉞は除く)
32	RSH32D-PS	RSH32T-PS		

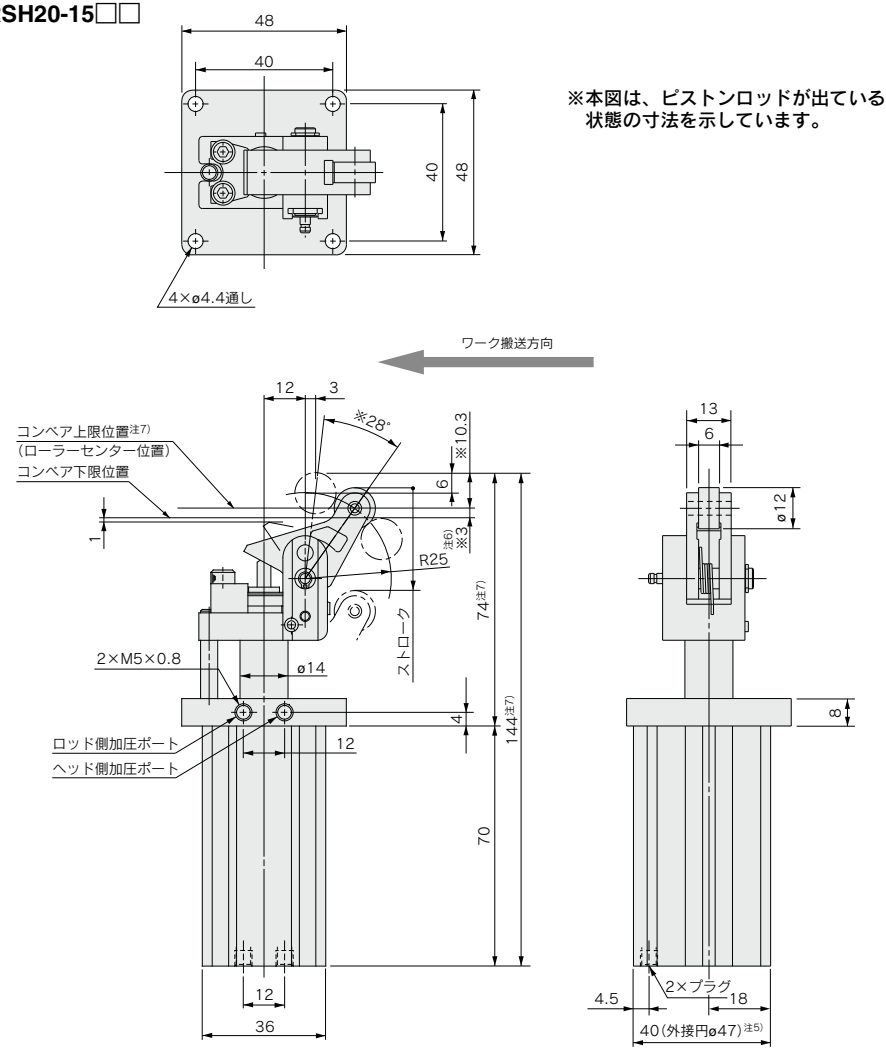
※パッキンセットは、㉝～㊲(㉞は除く)が1セットになっておりますので、各チューブ内径の手配品番にて手配ください。
※パッキンセットにはグリースパックは付属しませんので別途手配してください。
グリース品番：GR-S-010(10g)

交換部品／ショックアブソーバ

チューブ内径 (mm)	手配品番
20	RSH-R20
32	RSH-R32

外形寸法図／チューブ内径：ø20

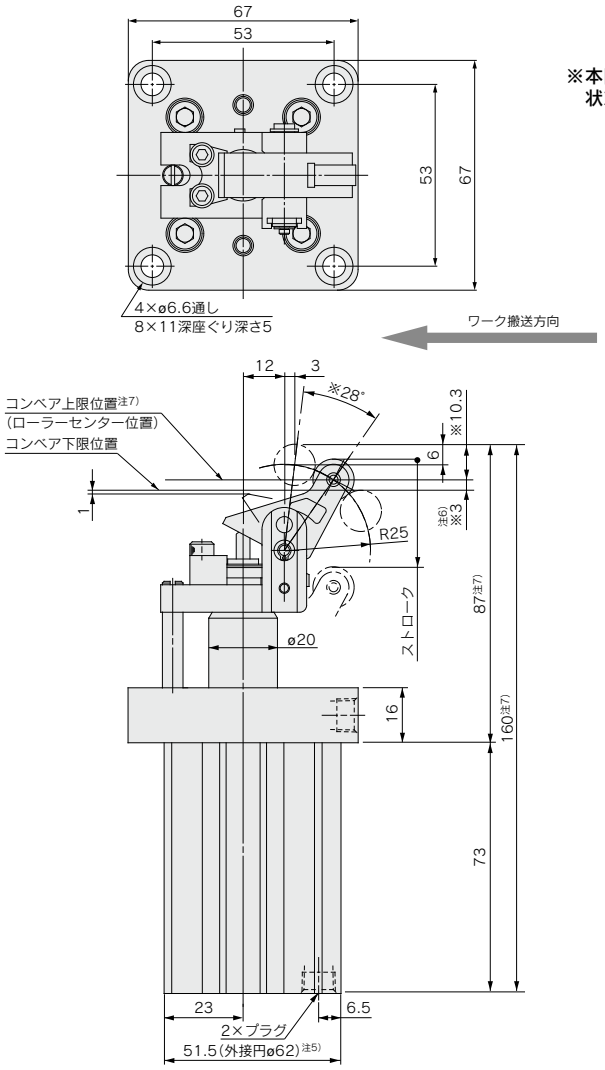
RSH20-15□□



注1) 本図はエネルギー吸収能力最大時の寸法を示しています。
注2) オートスイッチ付の場合の外形寸法図も上図と同一です。
注3) 本図はピストンロッドが出ている状態を示しています。
注4) ※部はショックアブソーバ部のダイヤルの調整により変わります。
注5) [外接円ø47]とは、シリンダチューブの各角に外接する円の直径を表わします。取付用穴径は、ø48としてください。レバー側から取付る時は、レバーと取付ベースの干渉にご注意願います。このため、取付ベースの板厚を8mm以下としてください。
注6) コンベアの高さは、図に示すコンベア下限位置から上限位置まで(図中寸法※3)の範囲で設定いただくことを推奨いたします。
注7) 図中寸法にはストローク長さの許容差(0～+1.4mm)を含んでおりませんので、シリンダの固定(コンベア位置の設定)の際には、これらの影響を考慮していただき、必ずコンベア上限位置(ローラーセンター位置)を基準として注6)の範囲内での設定をお願いいたします。

外形寸法図／チューブ内径：ø32

RSH32-20□□

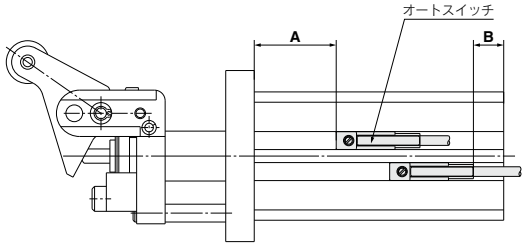


P(配管ポート)		
無記号	TN	TF
Rc1/8	NPT1/8	G1/8

注1) 本図はエネルギー吸収能力最大時の寸法を示しています。
注2) オートスイッチ付の場合の外形寸法図も上図と同一です。
注3) 本図はピストンロッドが出ている状態を示しています。
注4) ※部はショックアブソーバ部のダイヤルの調整により変わります。
注5) 「外接円ø62」とは、シリンダチューブの各角に外接する円の直径を表わします。取付用穴径は、ø63としてください。レバー側から取付る時は、レバーと取付ベースの干渉にご注意願います。このため、取付ベースの板厚を9mm以下としてください。
注6) コンベアの高さは、図に示すコンベア下限位置から上限位置まで(図中寸法※3)の範囲で設定いただくことを推奨いたします。
注7) 図中寸法にはストローク長さの許容差(0～+1.4mm)を含んでおりませんので、シリンダの固定(コンベア位置の設定)の際には、これらの影響を考慮していただき、必ずコンベア上限位置(ローラーセンター位置)を基準として注6)の範囲内での設定をお願いいたします。

オートスイッチ取付

オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)



オートスイッチ適正取付位置

(mm)

オートスイッチ型式 / チューブ内径	D-M9□ D-M9□W D-M9□AV		D-M9□V D-M9□WV		D-M9□A		D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y7P/Y7□W		D-Y69□/Y7PV D-Y7□WV		D-Y7BA	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	23	8.5	23	10.5	23	6.5	18	8(6.5)	18	9.5	18	2
32	18.5	11	18.5	13	18.5	9	13.5	10.5(9)	13.5	12	13.5	4.5

( )内数値はD-Z73の場合
注) 実際の設定においては、オートスイッチの作動状態を確認のうえ、調整願います。

動作範囲

(mm)

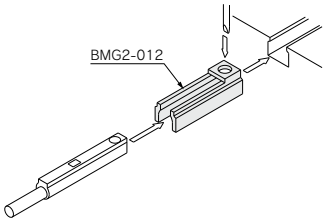
オートスイッチ型式	チューブ内径	
	20	**32**
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	5.5	6.0
D-Z7□/Z80	8	10
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	5	3.5

※応差を含めた目安であり、保証するものではありません。
(ばらつき±30%程度)
周囲の環境により大きく変化する場合があります。

オートスイッチ取付金具／部品品番

オートスイッチ型式	チューブ内径(mm)
	ø20, ø32
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	BMG2-012

D-M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)型の場合



型式表示方法の適用オートスイッチ以外にも下記オートスイッチの取付が可能です。
詳細仕様につきましてはP.941～1067をご参照ください。

オートスイッチ種類	品番	リード線取出し(取出方向)	特長
無接点	D-Y69A, Y69B, Y7PV	グロメット(縦)	—
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		診断表示(2色表示)
	D-Y59A, Y59B, Y7P	グロメット(横)	—
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		診断表示(2色表示)
	D-Y7BA		耐水性向上品(2色表示)

※無接点オートスイッチには、プリワイヤコネクタ付もあります。詳細は、P.1014、1015をご参照ください。
※ノーマルクローズ(NC=b接点)無接点オートスイッチ(D-M9□E(V), Y7G, Y7H型)もありますので、詳細は、P.1592-1、961をご参照ください。

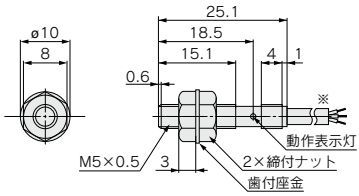
RSH Series
レバー検出スイッチ(近接スイッチ)

近接スイッチ仕様／オムロン(株)社製

型式	E2E-S05S12-WC-C1 2M
配線方式	3線式
出力方式	NPNタイプ
出力形態	ノーマルオープン
電源電圧(使用電圧範囲)	DC12～24V(DC10～30V)、リップル10%以下(P-P)
消費電流(漏れ電流)	10mA以下
応答周波数	4kHz
制御出力(密閉容量)	オープンコレクタ最大　100mA
表示灯	検出表示(黄色 欧州規格EN60947-5-2準拠)
使用周囲温度	−25～70℃(ただし凍結なきこと)
使用周囲湿度	35～95%RH
残留電圧注1)	2V以下
耐電圧注2)	AC500V
振動	耐久10～55Hz、複振幅1.5mm　XYZ各方向　2h
衝撃	耐久500m/s²(約50G)　XYZ各方向　10回
保護構造	IEC規格IP67(JEM規格IP67G　耐浸形、耐油形)

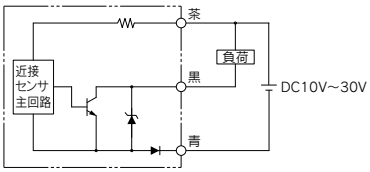
注1) 負荷電流100mAおよびコード長さ2mにて
注2) 充電部一括とケース間

外形寸法図



※ビニール絶縁丸形コードø2.9　3芯
(導体断面積：0.14mm²、絶縁体径ø0.8)　標準2m

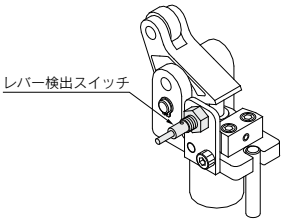
出力回路図



取付位置について

●E2E-S05S12-WC-C1 2M

検出体(レバー)有りで、動作表示灯(赤色)点灯後、その位置から検出体に対し、中間の位置まで近づけて使用してください。



RSH Series／製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。
安全上のご注意につきましては後付50、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.3～12をご確認ください。

取扱い

⚠注意

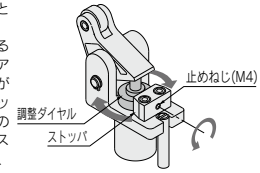
①ショックアブソーバ能力可変調整方法

搬送物をソフトに停止させる場合、ストッパ部に設けてある止めねじ(M4)を緩め、搬送物のエネルギー値にあわせて調整ダイヤルを回転させ、最適な吸収位置(抗力値)を選び出してください。調整ダイヤルは、右に回転すると抗力値が小さくなり、左に回転すると抗力値が大きくなります。調整後は止めねじを確実に締め込み、調整ダイヤルを固定してください。

●止めねじ(M4)締付トルク：1.5N·m

注1) 調整時の注意点
調整時ショックアブソーバの抗力値は必ず最大時から行ってください。搬送物のエネルギー値がショックアブソーバの抗力値より高い場合、レバー部に負担がかかり破損の原因となります。

注2) 調整ダイヤルを回転することによって、ショックアブソーバのストロークが可変し、(4～6st)ショックアブソーバの抗力値の変更が可能となります。ストローク変更にともない、レバー角度も変わります。



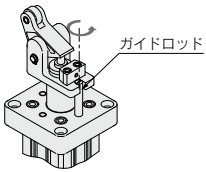
注3) 上記方法にてショックアブソーバの調整を行っても、ソフトな吸収が得られない場合には当社にご相談ください。

②搬送方向と配管位置関係の変更方法

搬送方向と配管位置関係は90°ずつ方向が変えられます。(ø20は180°)ガイドロッド先端部の切り欠き部にドライバ(－)等を入れ、緩めてください。レバー部の回転は自由となり、ø32は90°ずつの変更が可能です。ø20は180°反転が可能です。

●ガイドロッド締付トルク

ø20：1.5N·m　　**ø32**：3.0N·m



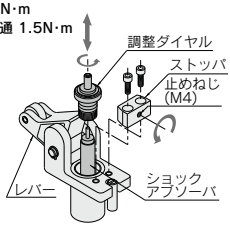
③メンテナンス時によるショックアブソーバ交換方法

ストッパ部の六角穴付ボルトおよびショックアブソーバ固定用の止めねじ(M4)を緩め、レバーホルダからストッパを取り外してください。レバーを90°傾け、調整ダイヤルを取外してからショックアブソーバを引き抜いてください。

※組付時の注意点
ショックアブソーバ交換後、ボルトおよび止めねじを確実に締め付けた後、ショックアブソーバ部ロッド端面にグリースを塗布してください。

●締付トルク

止めねじ(M4)：全サイズ共通 1.5N·m
六角穴付ボルト(M4)：全サイズ共通 1.5N·m



選定

⚠危険

①使用範囲内で使用してください。

使用範囲を超えた使用をしますとストッパシリンダに大きな衝撃、振動などが加わり、破損の原因となります。

⚠注意

①レバー直立状態時にはパレットを衝突させないでください。

ショックアブソーバ内蔵レバー形で、レバー直立時(ショックアブソーバエネルギー吸収後)に次のパレットが衝突する場合、シリンダ本体に、全エネルギーが課されますので、衝突させないでください。

②シリンダ等に直結した負荷をストッパシリンダで中間停止させる場合

カタログ記載の使用範囲はコンベア上のパレットを停止させる場合についてのみご使用ください。シリンダなどに直結した負荷をストッパシリンダで停止させる場合、シリンダ推力が横荷重となりますので、当社にご確認ください。

取付け

⚠注意

①シリンダのロッドには回転トルクをかけないでください。

シリンダのロッドは回転トルクが働かないようにパレット当り面に対しシリンダ 当り面が平行になるように取付けください。

②ピストンロッド、ガイドロッドの摺動部には傷や打痕などを付けないようにしてください。

パッキンの損傷によるエア漏れや作動不良の原因となります。

③コンベア設定位置の設定を誤りますとパレット等の搬送物が、レバー(ショックアブソーバ側突出部)に接触する場合がありますので、シリンダ取付けの際は外形寸法図に記載の注7)に十分注意願います。

使用上

⚠注意

①ロック機構付の場合は、レバーロック時に反対からの外力はかけないでください。

コンベア調整時、パレット移動の際はシリンダを下げてから行ってください。

②ロック機構付の場合は、レバーがロックした状態でパレットとローラを衝突させないでください。

ロックが作動した状態でパレットがローラに衝突した場合、レバーの作動不良の原因となります。(レバーはシリンダが完全に引込んだ状態でロックが解除されます)

③レバーロック機構には構造上バックラッシュが存在します。

パレットの停止位置は、搬送物の質量やコンベアの作動状況などにより、ある程度の差が生じます。パレット停止位置に精度の必要な場合などは、当社までご相談ください。

④シリンダ作動中は手を挟まれないようにしてください。

シリンダ作動中は、レバーホルダ部が上下しますのでロッドカバーとレバーホルダの間に手や指を挟まれないよう十分注意してください。

⑤水、切削油および塵埃などがかからないようにしてください。

ショックアブソーバの油漏れや作動不良の原因となります。

⑥周囲温度の変化やショックアブソーバ抗力の経年変化により、搬送物の停止状態が変化することがあります。

停止状態を定期的にご確認のうえ、適時ショックアブソーバの抗力調整を行ってください。