BHA Series

動作ストローク:5、9、11、15mm

小形クロスローラ平行ハンド 複動形・単動形

01CS1

単動形(常時開) 単動形(常時閉)





形番表示方法

スイッチなし (スイッチ用磁石内蔵)

スイッチ付 (スイッチ用磁石内蔵)

LSH-HP

LSH

FH100

BSA2

BHG

BHE LHA

LHAG

HAP-1C

~4CS

HKP

HCP

HGP

LST-HP

HLF2

HLA/ HLAG/

HLBG

HLC

HLD

HMC-HP

HMF

HMF-G

HMFB

HFP

FH500

HBL

HJL

HMD

HDL

HJD

シリンダ

スイッチ

巻末

0 8 3 機種形番 0 01CS1 T2H 2 作動方式 機種形番 4 スイッチ形番 **1** チューブ 3 小爪 **⑤** スイッチ数 内径

0

チューブ内径(mm)

	7 1 JIII (*********************************
記号	内容
01CS1	φ12
03CS1	φ16
04CS1	φ20
05CS1	φ25

BHA

2 作動方式

記号	内容						
無記号	標準(複動形)						
0	単動形(常時開:ノーマルオープン)						
С	単動形(常時閉:ノーマルクローズ)						

② 小爪

<u> </u>						
記号	内容					
無記号	小爪なし					
Y1	小爪付 材質(鋼)					
Y2	小爪付 材質(MCナイロン)					

注:小爪の外形寸法および対応機種は334ページ、335ページをご参照ください。 なお、オプションとしての手配時は数量2個で仮組みして出荷します。

4 スイッチ形番

スイッチ詳細については、573ページをご参照ください。

接	表示灯	配線	負荷電圧(V)		負荷電流(mA)		リード線 注1			
点	特殊機能	(出力)	AC	DC	AC	DC	ストレート	L字		
	1色	2線	-	10~30	_	5~20 注2	T2H%	T2V%	ar (
無	1色 耐屈曲 リード線	2線	_	10~30	_	5~20 注2	T2HR3	T2VR3		
無接点	1色 —	1.0	3線 (NPN)	_	30以下	_	10005	тзнж	тзуж	Clark City
		3線 (PNP)	_	3012 1	_	100以下	тзрнж	тзруж		

※リード線長さ

記号	内容				
無記号	1m(標準)				
3	3m(オプション)				
5	5m(オプション)				

例)リード線長さ 1m T2H 3m T2H3 5m T2H5

注1:スイッチ形番の"※"には、「※リード線長さ」表にて選択した記号を入れてください。

注2:上記の負荷電流の最大値:20mAは、25℃でのものです。

スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。

(60°Cのとき5~10mAとなります。)

注3:上記スイッチ形番以外のスイッチも用意しております。(カスタム品)詳細については、573ページをご参照ください。

⑤ スイッチ数

記号	内容				
R	開側1個付				
Н	閉側1個付				
D	2個付				

食品製造工程対応仕様 (カタログNo.CC-1271)

BHA- · · · · - (FP1)

二次電池対応仕様 (カタログNo.CC-1226)

●二次電池製造工程で使用できる構造

BHA- · · · · - P4%

※詳細はお問い合わせください。

スイッチ単品形番表示方法

●食品製造工程で使用できる食品用グレードの潤滑油を使用



※測長機能付(リニアノームセンサ付)BHA-LNシリーズも用意しております。 詳細は、「空気圧シリンダ4 No.RJ-005」をご参照ください。

LSH-HP LSH

FH100

BSA2

BHG BHE

LHA LHAG

> HAP-1C HAP-2 ~4CS

HKP HCP

HGP

LST-HP HLF2

HLA/ HLAG/ HLBG

HLC HLD

HMC-HP

HMF HMF-G

HMFB

FH500

HBL HJL

HDL

HJD シリンダ スイッチ

BHA Series 把持力性能データ

仕様

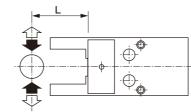
項		BHA-01CS1	BHA-03CS1	BHA-04CS1	BHA-05CS1			
チューブ内径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25			
作動方式		複動形・単動形						
使用流体		圧縮空気						
最高使用圧力	MPa		0.	.7				
	複動形		0.	.1				
最低使用圧力 MPa	ノーマルオープン	0.3						
	ノーマルクローズ	0.3						
周囲温度	c	5~60						
接続口径		M3 M5						
動作ストローク	mm	5	9	11	15			
ロッド径	mm	φ6	φ8	φ10	φ12			
内部容積(往復)	cm ³	0.32	1.58	2.89	6.32			
繰返し精度	mm	±0.01						
質量	kg	0.100	0.145	0.253	0.420			
給油		不要(給油時タービン油1種 ISO VG32を使用)						

把持力性能データ

- ・把持力は図に示す矢印方向の推力(爪1本分)を表します。
- ・供給圧力0.3、0.5、0.7MPa時においてハンドの爪の長さLにおける開方向、閉方向に作用する把持力を 表します。

●開方向(<□) ----- (破線表示)

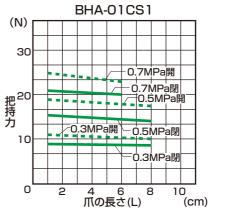
●閉方向(➡) ——(実線表示)

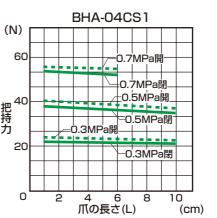


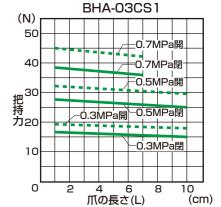
注:Oタイプ把持力は複動タイプに 対して閉方向で約20~30%低 下します。

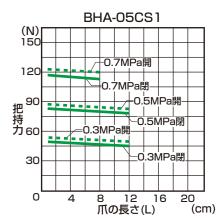
Cタイプ把持力は複動タイプに 対して開方向で約10~20%低 下します。

選定時は336ページの設計・ 選定時の注意事項を確認して ください。









LSH FH100

LSH-HP

BSA2

BHG

BHE LHA

LHAG

HAP-1C

HAP-2

~4CS HKP

HCP HGP

LST-HP

HLF2

HLA/ HLAG/

HLBG

HLC

HLD

HMC-HP

HMF

HMF-G

HMFB

HFP

FH500

HBL

HJL

HMD HDL

LHA

LSH-HP

FH100

BSA2

BHG

BHE

LSH

LHAG HAP-1C

HAP-2 ~4CS HKP

HCP

HGP

LST-HP HLF2

HLA/

HLAG/ HLBG HLC

HLD

HMC-HP HMF

HMF-G

HMFB HFP

FH500 HBL

HJL HDL

HJD

スイッチ

シリンダ スイッチ 巻末

HJD

外形寸法図

LSH-HP

LSH

FH100

BSA2

BHG

BHE

LHA

LHAG

HAP-1C

HAP-2 ~4CS

HKP

HCP

HGP LST-HP

HLF2

HLA/

HLAG/

HLBG

HLC

HLD

HMC-HP

HMF

HMF-G

HMFB

FH500

HFP

HBL

HJL

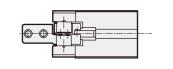
HMD

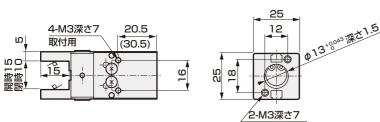
HDL

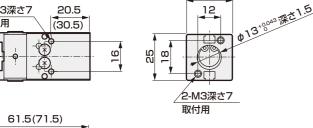
HJD

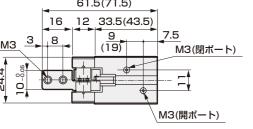
シリンダ スイッチ 巻末

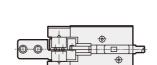
- BHA-01CS1 標準・O・C
- ()内はC (ノーマルクローズ) 仕様寸法です。







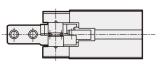


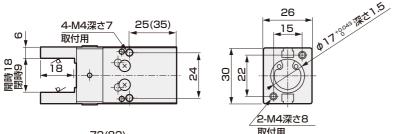


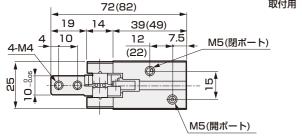
● スイッチ付

注:T□H、T□Vは共に本体へッド側 端面よりスイッチが出張ります。

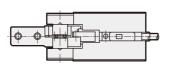
- BHA-03CS1 標準・O・C
- ()内はC〔ノーマルクローズ〕仕様寸法です。

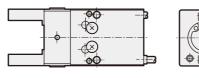


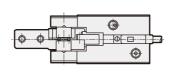




● スイッチ付







注:T□H、T□Vは共に本体へッド側 端面よりスイッチが出張ります。

外形寸法図

- BHA-04CS1 標準・O・C
- ()内はC〔ノーマルクローズ〕仕様寸法です。

4-M5深さ8

₩

⊗

81(91)

14.5

(24.5)

19 13 49 (59)

取付用

18

4 10

28(38)

2-M5深さ8

<u>2-M6深さ10</u>

M5(閉ポート)

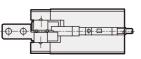
M5(開ポート)

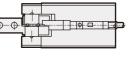
取付用

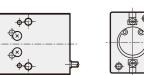
M5(開ポート)



● スイッチ付









LSH-HP

LSH

FH100

BSA2

BHG

BHE

LHA LHAG

HAP-1C

HAP-2 ~4CS

HKP

HCP

HGP

LST-HP HLF2

HLA/ HLB

HLAG/

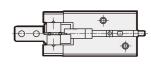
HLBG

HLC

HLD

HMC-HP

HMF



- BHA-05CS1 標準・0・C
- ●()内はC〔ノーマルクローズ〕仕様寸法です。

4-M6深さ10

ڑ

8

96(106)

⊕ ⊕

61(71)

18.5

(28.5)

取付用

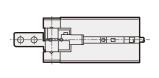
22 13

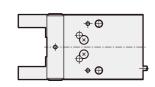
21

읻

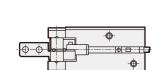
34(44)

● スイッチ付







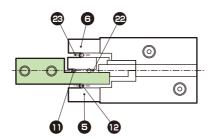




HMF-G **HMFB**

> FH500 HBL HJL

HDL HJD シリンダ スイッチ



● C (常時閉) タイプ

LSH

BHG BHE

LHA

LHAG

HAP-1C

HAP-2 ~4CS HKP

HCP

HGP

LST-HP

HLF2

HLA/ HLB HLAG/ HLBG

HLC

HLD

HMC-HP

HMF

HMF-G HMFB

HFP FH500

HBL HJL

HMD

HDL

HJD

LSH-HP FH100 BSA2

分解不可

No.	部品名称	材質	備考	No.	部品名称	材質	備考
1	本体	アルミニウム合金		13	ピストンパッキン	ニトリルゴム	
2	ピストン	ステンレス鋼		14	ロッドパッキン	ニトリルゴム	
3	シリンダカバー	ポリアセタール		15	シリンダガスケット	ニトリルゴム	
4	フィンガ	鋼		16	止め輪		
5	ベアリングガイドA	鋼		17	円筒ばね	ステンレス鋼	0タイプのみ
6	ベアリングガイドB	鋼		18	本体	アルミニウム合金	
7	支点軸	鋼		19	ピストン	ステンレス鋼	
8	作動軸A	鋼		20	円筒ばね	ステンレス鋼	
9	作動軸B	鋼		21	磁石		
10	アーム	鋼		22	リテーナA	ステンレス鋼	
11	クロスローラA	合金鋼		23	リテーナB	ステンレス鋼	
12	クロスローラB	合金鋼		24	クッション	ウレタンゴム	

シリンダ スイッチ 巻末

BHG Series

動作ストローク:5、9、11、15mm

単動形(常時開) 単動形(常時閉)

T-M

ゴムカバー付小形クロスローラ平行ハンド 複動形・単動形



形番表示方法

スイッチなし (スイッチ用磁石内蔵)

機種形番 スイッチ付 BHG (スイッチ用磁石内蔵)

BHG **01CS** 0 0 8 3 01CS 0 T2H 2 作動方式 機種形番 4 スイッチ形番 **1** チューブ 3 小爪 **⑤** スイッチ数 内径

① チューブ内径(mm)

記号	内容
01CS	φ12
03CS	φ16
04CS	φ20
05CS	φ25

2 作動方式

記号	内容				
無記号	標準(複動形)				
0	単動形(常時開:ノーマルオープン)				
С	単動形(常時閉:ノーマルクローズ)				

② 小爪

記号	内容					
無記号	小爪なし					
Y1	小爪付 材質(鋼)					
Y2	小爪付 材質(MCナイロン)					

注:小爪の外形寸法および対応機種は334ページ、335ページをご参照ください。 なお、オプションとしての手配時は数量2個で仮組みして出荷します。

4 スイッチ形番

スイッチ詳細については、573ページをご参照ください。 スイッチは製品に添付して出荷します。

接	表示灯	配線	負荷電	Œ(V)	負荷電流(mA)		リード線 注1			
点	特殊機能	(出力)	AC	DC	AC	DC	ストレート	L字		
	1色	2線	_	10~30	_	5~20 注2	T2H%	T2V%		
無接点	1色 耐屈曲 リード線	2線	_	10~30	_	5~20 注2	T2HR3	T2VR3		
点	1色 (N	3線 (NPN)	_	2017	_	100以下	тзнж	тзуж	C. Late	
		1色 3線 _ (PNP) -		_	ТООДР	тзрнж	тзруж			

※リード線長さ

無記号	1m(標準)			
3	3m(オプション)			
5	5m(オプション)			
)リード領트さ				

リード線長さ 1m T2H 3m T2H3 5m T2H5

記号内容

注1:スイッチ形番の"※"には、「※リード線長さ」表にて選択した記号を入れてください。

注2:上記の負荷電流の最大値:20mAは、25℃でのものです。

スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。

(60°Cのとき5~10mAとなります。)

注3:上記スイッチ形番以外のスイッチも用意しております。(カスタム品)詳細については、573ページをご参照ください。

日 スイッチ数

記号	内容		
R	開側1個付		
Н	閉側1個付		
D	2個付		

食品製造工程対応仕様 (カタログNo.CC-1271)

●食品製造工程で使用できる食品用グレードの潤滑油を使用 ●二次電池製造工程で使用できる構造

二次電池対応仕様 (カタログNo.CC-1226)

BHG----- P4*

※詳細はお問い合わせください。

BHG- · · · · - [FP1

スイッチ単品形番表示方法



※測長機能付(リニアノームセンサ付)BHG-LNシリーズも用意しております。 詳細は、「空気圧シリンダ④ No.RJ-005」をご参照ください。

LSH-HP LSH FH100

LSH FH100 BSA2

BHA

BHE

LHA

LHAG

HAP-1C

~4CS

HKP

HCP

HGP

LST-HP

HLF2

HLA/ HLAG/

HLBG

HLC

HLD

HMC-HP

HMF

HMF-G

HMFB

HFP

FH500

HBL

HJL

HMD

HDL

HJD

シリンダ

スイッチ

巻末

LSH-HP

BSA2 BHA

BHE

LHA LHAG HAP-1C

HAP-2 ~4CS HKP

HCP

HGP

HLF2 HLA/ HLAG/ HLBG

HLC HLD

HMC-HP HMF

HMF-G **HMFB**

FH500

HBL

HJL

HDL HJD シリンダ

スイッチ

BHG Series 把持力性能データ

仕様

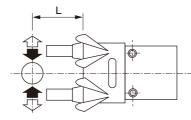
項		BHG-01CS	BHG-03CS	BHG-04CS	BHG-05CS		
チューブ内径 mm		φ12	φ25				
作動方式		複動形・単動形					
使用流体		圧縮空気					
最高使用圧力	MPa	0.7					
	複動形	0.15					
最低使用圧力 MPa	ノーマルオープン	0.3					
	ノーマルクローズ						
周囲温度	°C	5~60					
接続口径		M3 M5					
動作ストローク	mm	5	9	11	15		
ロッド径 mm		φ6	φ8	φ10	φ12		
内部容積(往復)	cm³	0.32	1.58	2.89	6.32		
繰返し精度	mm	±0.01					
質量	kg	0.118	0.165	0.238	0.455		
給油							

把持力性能データ

- ・把持力は図に示す矢印方向の推力(爪1本分)を表します。
- ・供給圧力0.3、0.5、0.7MPa時においてハンドの爪の長さLにおける開方向、閉方向に作用する把持力を 表します。

●開方向(<□) ----- (破線表示)

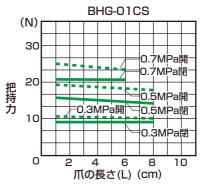
●閉方向(➡) ——(実線表示)

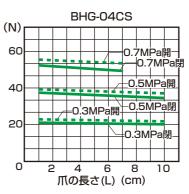


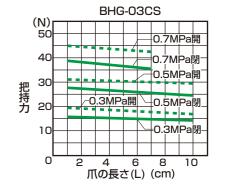
注:Oタイプ把持力は複動タイプに 対して閉方向で約20~30%低 下します。

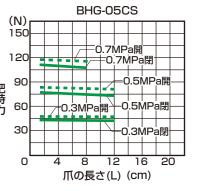
Cタイプ把持力は複動タイプに 対して開方向で約10~20%低 下します。

選定時は336ページの設計・ 選定時の注意事項を確認 してください。









LSH-HP

LSH

FH100

BSA2

BHA

BHE

LHA

LHAG

HAP-1C

HAP-2 ~4CS

HKP

HCP HGP

LST-HP

HLF2 HLA/

HLAG/

HLBG

HLC

HLD

HMC-HP

HMF

HMF-G

HMFB

HFP

FH500

HBL

HJL

HMD HDL

HJD

LSH-HP LSH

FH100 BSA2

 BHA

BHE LHA LHAG

HAP-1C HAP-2 ~4CS HKP

HCP HGP LST-HP

HLF2 HLA/ HLAG/

HLBG HLC HLD

HMC-HP HMF

HMF-G **HMFB**

HFP FH500

HBL

HJL

HDL HJD

スイッチ

シリンダ スイッチ 巻末

外形寸法図

LSH

FH100

BSA2

BHA

BHE

LHA

LHAG HAP-1C

HAP-2 ~4CS

HKP

HCP

HGP LST-HP

HLF2

HLA/ HLAG/

HLBG

HLC

HLD

HMF

HFP

FH500

HBL

HJL

HMD

HDL

HJD

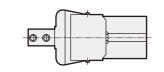
シリンダ スイッチ 巻末

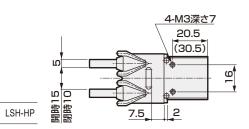
HMF-G **HMFB**

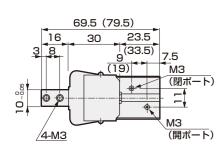
HMC-HP

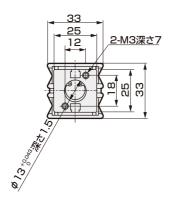
● BHG-01CS 標準・O・C

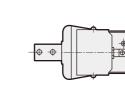
● ()内はC (ノーマルクローズ) 仕様寸法です。









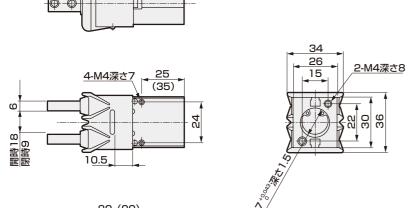


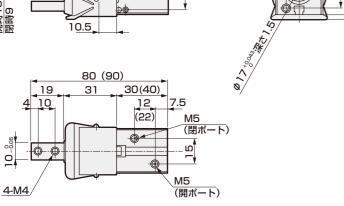
● スイッチ付

注:T□H、T□Vは共に本体ヘッド側 端面よりスイッチが出張ります。

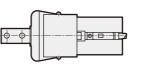
● BHG-03CS 標準・0・C

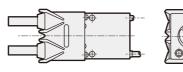
● ()内はC〔ノーマルクローズ〕仕様寸法です。

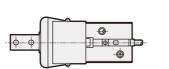




● スイッチ付





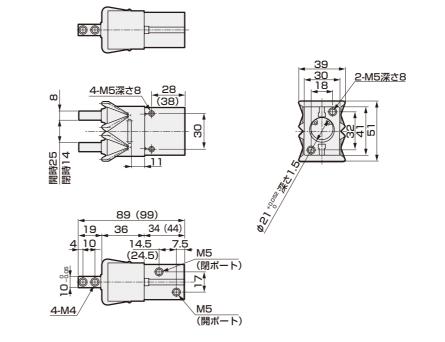


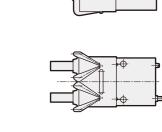
注:T□H、T□Vは共に本体へッド側 端面よりスイッチが出張ります。

外形寸法図

● BHG-04CS 標準・O・C

●()内はC〔ノーマルクローズ〕仕様寸法です。



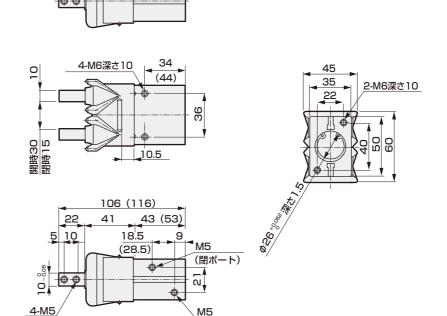






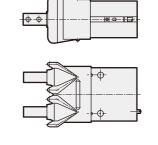
● BHG-05CS 標準・O・C

● ()内はC〔ノーマルクローズ〕仕様寸法です。

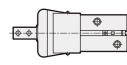


(開ポート)

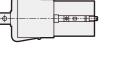
● スイッチ付

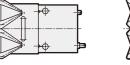




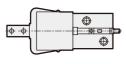


● スイッチ付









HAP-2 ~4CS HKP HCP

LSH-HP LSH

FH100

BSA2

BHA

BHE

LHA

LHAG

HAP-1C

HGP LST-HP HLF2

HLA/ HLB HLAG/ HLBG HLC

HLD HMC-HP

HMF-G **HMFB**

HFP FH500 HBL

HJL

HDL

HJD シリンダ スイッチ

LSH-HP

LSH

FH100 BSA2

ВНА

BHE

LHA

LHAG

HAP-1C HAP-2 ~4CS

HKP

HCP

HGP

LST-HP

HLF2

HLA/ HLB HLAG/

HLBG HLC

HLD

HMC-HP

HMF

HMF-G

HMFB

HFP FH500

HBL

HJL

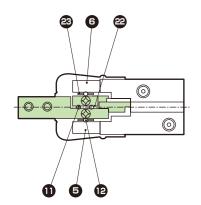
HMD

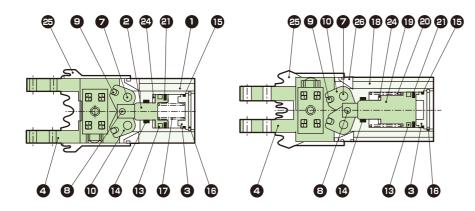
HDL HJD

シリンダ スイッチ 巻末

● 標準(複動)・O(常時開)タイプ

● C (常時閉) タイプ





分解不可

No.	部品名称	材質	備考	No.	部品名称	材質	備考
1	本体	アルミニウム合金		14	ロッドパッキン	ニトリルゴム	
2	ピストン	ステンレス鋼		15	ガスケット	ニトリルゴム	
3	カバー	ポリアセタール		16	止め輪	ステンレス鋼	
4	フィンガ	鋼		17	円筒ばね	ステンレス鋼	ロタイプのみ
5	ベアリングガイドA	鋼		18	本体	アルミニウム合金	
6	ベアリングガイドB	鋼		19	ピストン	ステンレス鋼	
7	支点軸	鋼		20	円筒ばね	ステンレス鋼	Cタイプのみ
8	作動軸A	鋼		21	磁石		
9	作動軸B	鋼		22	リテーナA	ステンレス鋼	
10	アーム	鋼		23	リテーナB	ステンレス鋼	
11	クロスローラA	合金鋼		24	クッション	ウレタンゴム	
12	クロスローラB	合金鋼		25	ゴムカバー	ニトリルゴム	
13	ピストンパッキン	ニトリルゴム		26	アダプタ	アルミニウム合金	

ゴムカバー部品形番

大きさ	部品形番	部品番号
01CS	BHG-01K	
03CS	BHG-03K	25
04CS	BHG-04K	3
05CS	BHG-05K	

MEMO

LSH-HP LSH

FH100

BSA2

BHE

LHA LHAG

HAP-1C HAP-2 ~4CS HKP

HCP HGP

LST-HP

HLF2 HLA/ HLB HLAG/ HLBG

HLC

HLD HMC-HP

HMF

HMF-G

HMFB

HFP FH500

HBL

HJL

HDL

HJD シリンダ スイッチ

124