

3ポイントグリッパ DHDS

FESTO



3ポイントグリッパ DHDS

特長

FESTO

一般

基本情報

- 高精度なT溝ガイドを採用
- コンパクトでも強い把持力

- グリッパジョーセンタリング機能
- 高い繰り返し精度
- 把持力保持機能
- 接続ポートに固定絞りを内蔵
- 多彩な取付方法

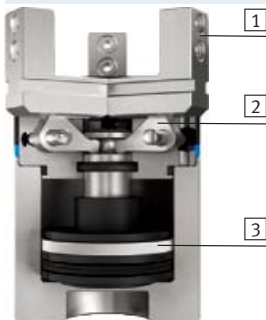
- センサ :
 - 小型のグリッパでもセンサの取り付けが可能
 - 中型～大型のグリッパはセンサを内蔵させることが可能

様々なアプリケーションに

- 複動としてでも単動としてでも使用可能
- 把持力を補助あるいは保持するためのスプリング
- 内部把持でも外部把持でも使用可能

動作原理

常時閉



常時開



- ① グリッパジョー
- ② カムレバー
- ③ ピストン (マグネット付)

- 注意

グリッパ選定ソフト

→ www.festo.jp

位置検出/圧力制御

アナログセンサ SMAT-8M



- アナログでのポジションフィードバックが可能
- アナログアウトプット0~10V

比例圧力制御バルブ VPPM



把持力を無段階に調整可能

- 設定値入力
 - 0~10V
 - 4~20mA

近接スイッチ SMT-8G



複数のポジション認識が可能 :

- 常時開
- 常時閉
- ワーク把持

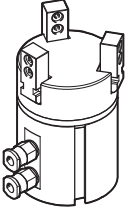
3ポイントグリッパ DHDS

特長

FESTO

接続ポート

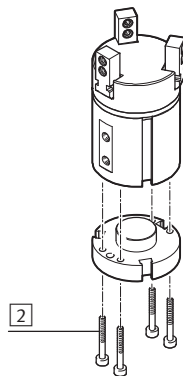
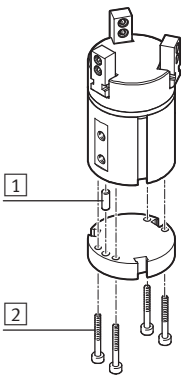
側面



取付方法

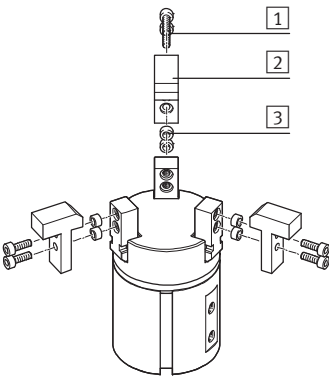
サイズ 16

サイズ 32、50



- 1 センタリングピン
- 2 取付ねじ

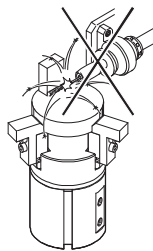
グリッパフィンガの取付



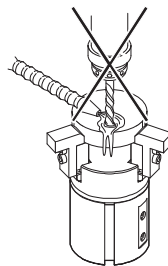
- 1 取付ねじ
- 2 グリッパフィンガ
- 3 センタリングスリーブ

- 注意

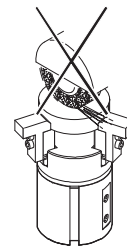
この製品は右のような用途には適していません：



• 溶接スパッタ



• マシニング
• クーラント



• 切削屑

SMH-AE1 (生産終了予定品) 2017年まで販売

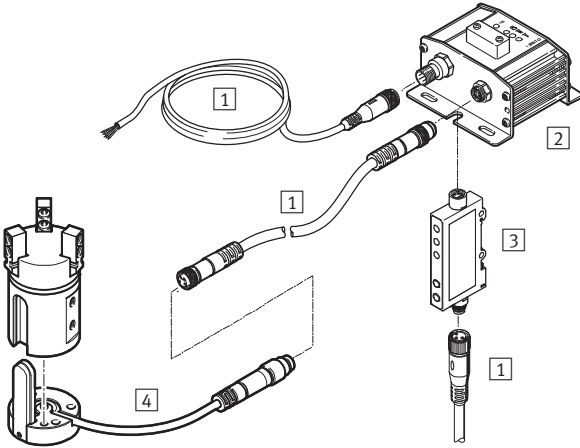
3ポイントグリッパ DHDS

関連製品

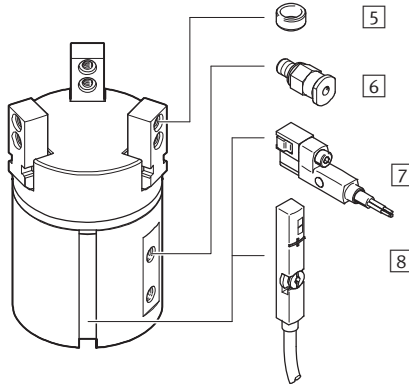
FESTO

関連製品の概要

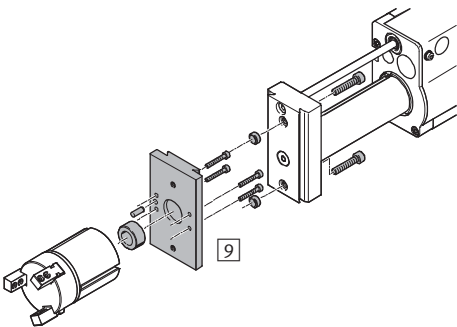
DHDS-16



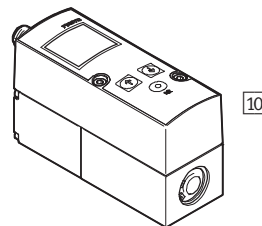
DHDS-32, 50



ハンドリングシステム用アタッチメント



比例圧力制御バルブ VPPM



アクセサリ

型 式	サイズ	説 明	→ ページ/検索ワード
① 接続ケーブル NEBU	16~50	評価ユニット/シグナルコンバータの接続用	P.16
② 評価ユニット SMH-AE1	16	・ポジションセンサSMH-S1の信号評価	P.16
③ シグナルコンバータ SVE4	16	・ポジションセンサSMH-S1の信号変換	P.16
④ ポジションセンサ SMH-S1	16	・ピストン位置検出	P.16
⑤ センタリングスリーブ ZBH	16~50	・グリッパフィンガのセンタリング ・グリッパに6個付属	P.16
⑥ ワンタッチコネクタ QS	16~50	外径基準チューブ接続用	QS
⑦ 近接スイッチ SMT-8G	32, 50	・ピストン位置検出 ・スイッチがグリッパハウジング底面から突き出ない設計	P.17
⑧ アナログセンサ SMAT-8M	32, 50	・ピストン位置を連続的に検出 ピストン位置に対応するアナログ信号を出力	P.17
⑨ アダプタキット DHAA, HMSV, HAPG, HMVA	16~50	グリッパとアクチュエータの連結	P.14
⑩ 比例圧力制御バルブ VPPM	16~50	把持力を無段階に調整	vppm

3ポイントグリッパ DHDS

型式コード

FESTO

DHDS - 32 - A - NC

型 式

DHDS	3ポイントグリッパ
------	-----------

サイズ

スイッチ用マグネット

A	内 蔵
---	-----

把持力保持

NC	常時閉
----	-----

3ポイントグリッパ DHDS

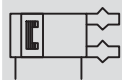
テクニカルデータ

FESTO

機能

複動

DHDS-__-A



機能バリエーション

単動/把持力保持機能

DHDS-__-NC (常時閉)



○ サイズ
16~50mm

┃ ストローク
2.5~6mm

www.festo.jp

基本仕様			
サイズ	16	32	50
デザイン	カムレバー式 強制モーションシーケンス		
運転モード	複動		
グリッパ機能	3ポイント		
把持力の保持	NC	NC	NC
グリッパジョーの数	3		
グリッパフィンガ (社外製) あたりの 最大負荷質量 ¹⁾ [g]	50	150	250
グリッパジョーあたりの開閉ストローク [mm]	2.5	3.9	6
接続ポート径	M3	M5	G1/8
繰返し精度 ²⁾ [mm]	≤0.04		
最大互換性 [mm]	≤±0.2		
最大運転サイクル [Hz]	≤4		
回転対称 [mm]	<φ0.2		
位置検出	ポジションセンサ	近接スイッチまたはアナログセンサ	
取付方法	取付ねじ+ドウェルピン		
取付姿勢	任意		

1) 絞りなし状態時

2) 一定条件下でセントラルシャフトの同心方向に連続100回ストローク後のエンド位置のずれ

使用環境		
最低作動圧力		
DHDS-__-A [MPa]	0.2	
DHDS-__-A-NC [MPa]	0.4	
使用最高圧力 [MPa]	0.8	
作動流体	ろ過 (調質クラスISO 8573-1:2010[7:4:4]) 圧縮空気 給油または無給油 (給油の場合は常時給油)	
周囲温度 ¹⁾ [°C]	+5~+60	
CRCクラス ²⁾	1	

1) スイッチ使用時にはスイッチの使用温度範囲にも注意のこと

2) 耐腐食クラス=Corrosion Resistance Class (Festo standard FN 940070)

CRC1: 軽度の保護、乾燥した屋内での使用または搬送・保管、カバーで覆われている部品、外部から目視できない箇所、稼働中は内部に取まっている部品 (ドライブシャフトなど) に適用される。

質量[g]			
サイズ	16	32	50
DHDS-__-A	96	276	920
DHDS-__-A-NC	99	281	932

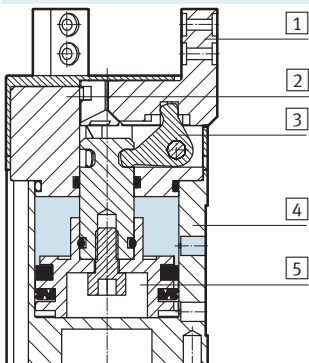
3ポイントグリッパ DHDS

テクニカルデータ

FESTO

材質

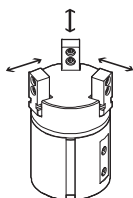
断面構造図



3点グリッパ

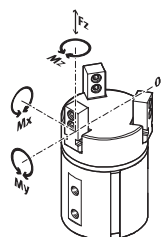
1	グリッパジョー	ステンレス
2	カバーキャップ	ポリアミド
3	カムレバー	焼き戻し鋼
4	ハウジング	アルミアルマイト処理
5	ピストン	ポリアセタール
-	材質	銅およびPTFE不使用
		RoHS対応

0.6MPaの把持力[N]



サイズ	16	32	50	
グリッパジョーあたりの把持力				
DHDS-__-A	開時	40	135	280
	閉時	29	115	250
トータル把持力				
DHDS-__-A	開時	120	405	840
	閉時	87	345	750

グリッパジョーの許容負荷特性



ここではグリッパジョー1本あたりの許容負荷とモーメントを表してします。これらはレバーアーム長さ、ワークやグリッパフィンガに起因する追加負荷や移動中に発生する加速力も加味したものです。

モーメント算出時にはゼロ座標ライン（グリッパフィンガの回転中心点）を考慮してください。

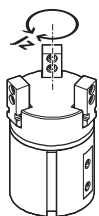
サイズ	16	32	50	
許容負荷Fz	[N]	50	150	250
許容トルクMx	[Nm]	2	9	24
許容トルクMy	[Nm]	2	9	24
許容トルクMz	[Nm]	2	9	24

3ポイントグリッパ DHDS

テクニカルデータ

FESTO

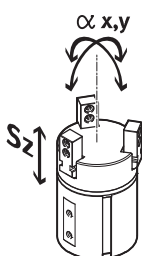
負荷慣性モーメント [kgcm²]



無負荷時（グリッパフィンガなし）
の中心軸に対する3ポイントグリッパ
の負荷慣性モーメント

サイズ	16	32	50
DHDS-__	0.14	0.79	6.10
DHDS-__-A-NC	0.14	0.82	6.18

グリッパジョーのバックラッシュ



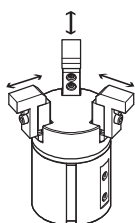
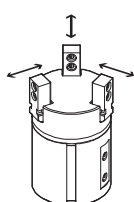
グリッパには滑りガイドを採用しているためグリッパジョーとハウジングの間にバックラッシュが発生します。表中のバックラッシュ値は通常の誤差の累積計算方法で算出しています。

サイズ	16	32	50
グリッパジョーの最大バックラッシュS _z	[mm] ≤0.02		
グリッパジョー角の最大バックラッシュα _x , α _y	[°] ≤0.5	≤0.2	

使用圧力0.6MPa時の開閉時間[ms]

グリッパフィンガ無

グリッパフィンガ有



ここに示す値は室温、使用圧力0.6MPa、水平取付、追加グリッパフィンガなし状態での開閉時間[ms]です。

負荷がさらに大きくなる場合は絞りを使用する必要があり、これにより開閉時間も変動します。

サイズ	16	32	50	
グリッパフィンガなし				
DHDS-__-A	開 時	26	44	62
	閉 時	42	51	55
DHDS-__-A-NC	開 時	31	55	73
	閉 時	34	47	50
各グリッパジョーに下記質量のグリッパフィンガを組み付けた場合				
DHDS-__	100g	100	-	-
	200g	-	100	-
	300g	-	200	100
	400g	-	-	200
	500g	-	-	300

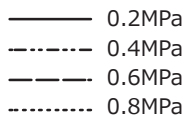
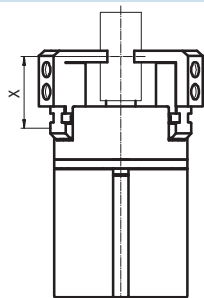
3ポイントグリッパ DHDS

テクニカルデータ

FESTO

使用圧力ごとのグリッパフィンガ長さxにおけるグリッパジョーあたりの把持力 F_H

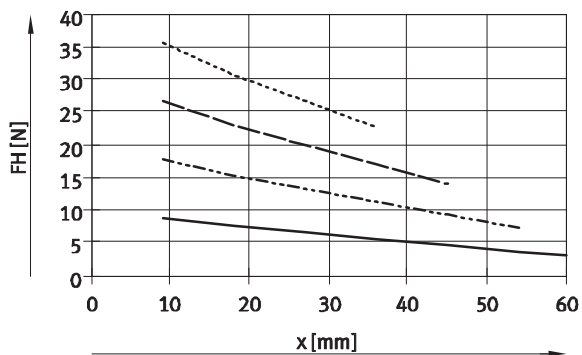
使用圧力ごとのグリッパフィンガ長さにおける把持力は下記グラフをご参照ください。



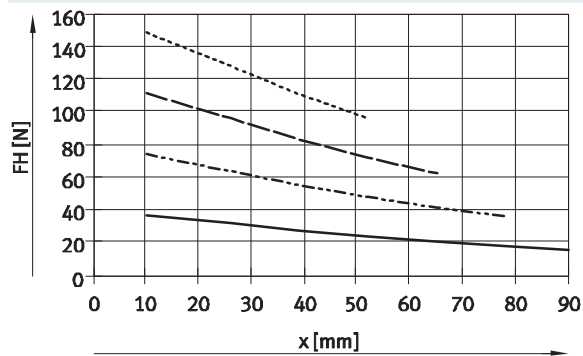
- 注意
 グリッパ選定ソフト
 → www.festo.jp

外部把持 (閉 時)

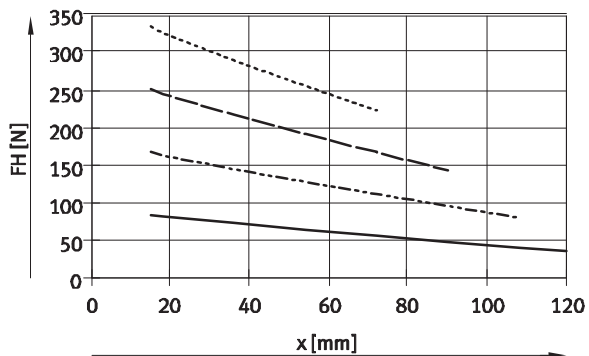
DHDS-16-A



DHDS-32-A



DHDS-50-A

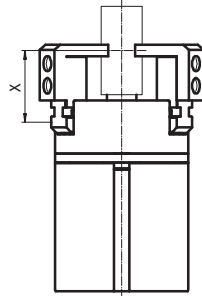


3ポイントグリッパ DHDS

テクニカルデータ

使用圧力ごとのグリッパフィンガ長さxにおけるグリッパジョーあたりの把持力 F_H

使用圧力ごとのグリッパフィンガ長さにおける把持力は下記グラフをご参照ください。

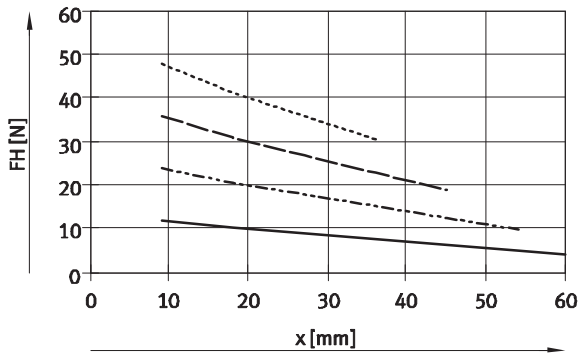


- 0.2MPa
- - - - 0.4MPa
- · - · 0.6MPa
- · · · 0.8MPa

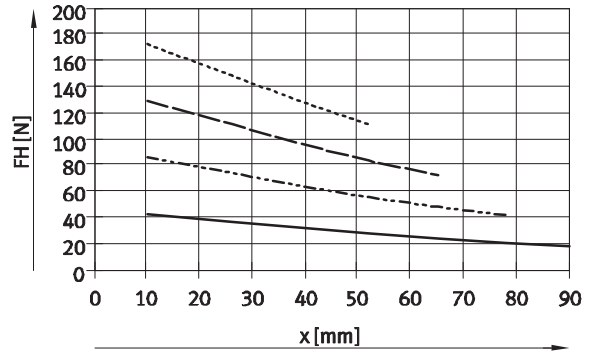
- 注意
グリッパ選定ソフト
→ www.festo.jp

内部把持（開時）

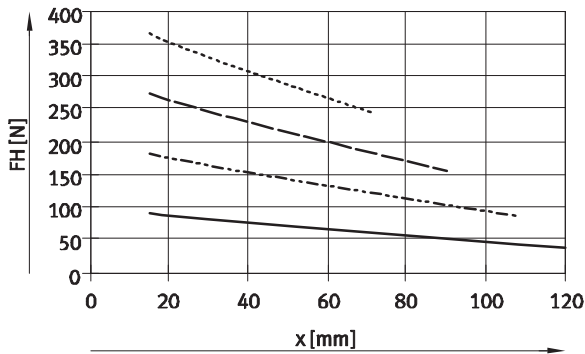
DHDS-16-A



DHDS-32-A



DHDS-50-A

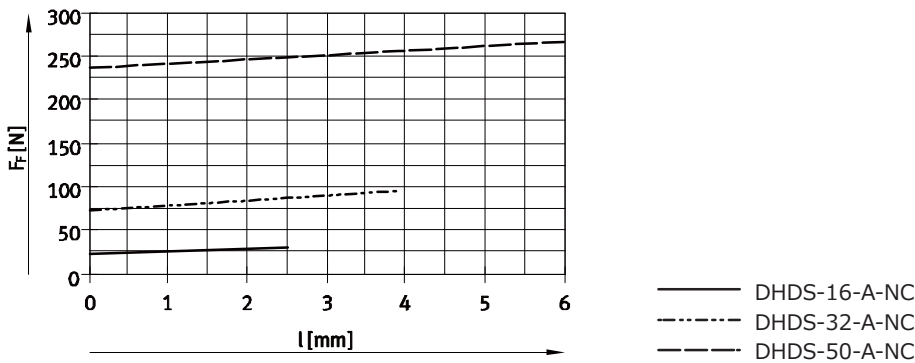
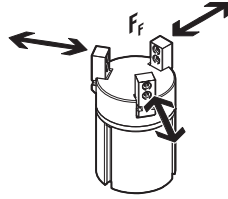


3ポイントグリッパ DHDS

テクニカルデータ

グリッパサイズと把持ストロークにおけるスプリング力 F_F

DHDS-__-NCの把持力保持
把持ストロークごとのスプリング力 F_F
は下記グラフをご参照ください。



グリッパサイズ、把持ストローク l 、グリッパフィンガ長さ x 時におけるスプリング力

実際のスプリング力 F_{Ftotal} を求める
場合にはグリッパフィンガ長さ x を考
慮する必要があります。
計算式は下表に示すとおりです。

把持力の保持	サイズ	グリッパフィンガあたりの F_{Ftotal}
NC	16	$-0.1x + 0.33F_F$
	32	$-0.2x + 0.33F_F$
	50	$-0.3x + 0.33F_F$

DHDS-__-NCのグリッパフィンガあたりの実際の把持力 F_{Gr} 決定

スプリング内蔵の3ポイントグリッパ DHDS-__-NC (常時閉、把持力保持) は
- 単動グリッパ
- 把持力補助付グリッパ
- 把持力保持機能付グリッパ
として使用可能です。

有効把持力 F_{Gr} (グリッパフィンガあたり) を算出するために把持力 (F_H) とスプリング力 (F_{Ftotal}) を組み合わせる必要があります。

グリッパフィンガあたりの加算力

単動	把持力補助	把持力保持
<ul style="list-style-type: none"> スプリング力による把持力 $F_{Gr} = F_{Ftotal}$ 	<ul style="list-style-type: none"> 圧力とスプリング力による把持力 $F_{Gr} = F_H + F_{Ftotal}$ 	<ul style="list-style-type: none"> スプリング力による把持力 $F_{Gr} = F_{Ftotal}$
<ul style="list-style-type: none"> 圧力による把持力 $F_{Gr} = F_H - F_{Ftotal}$ 		

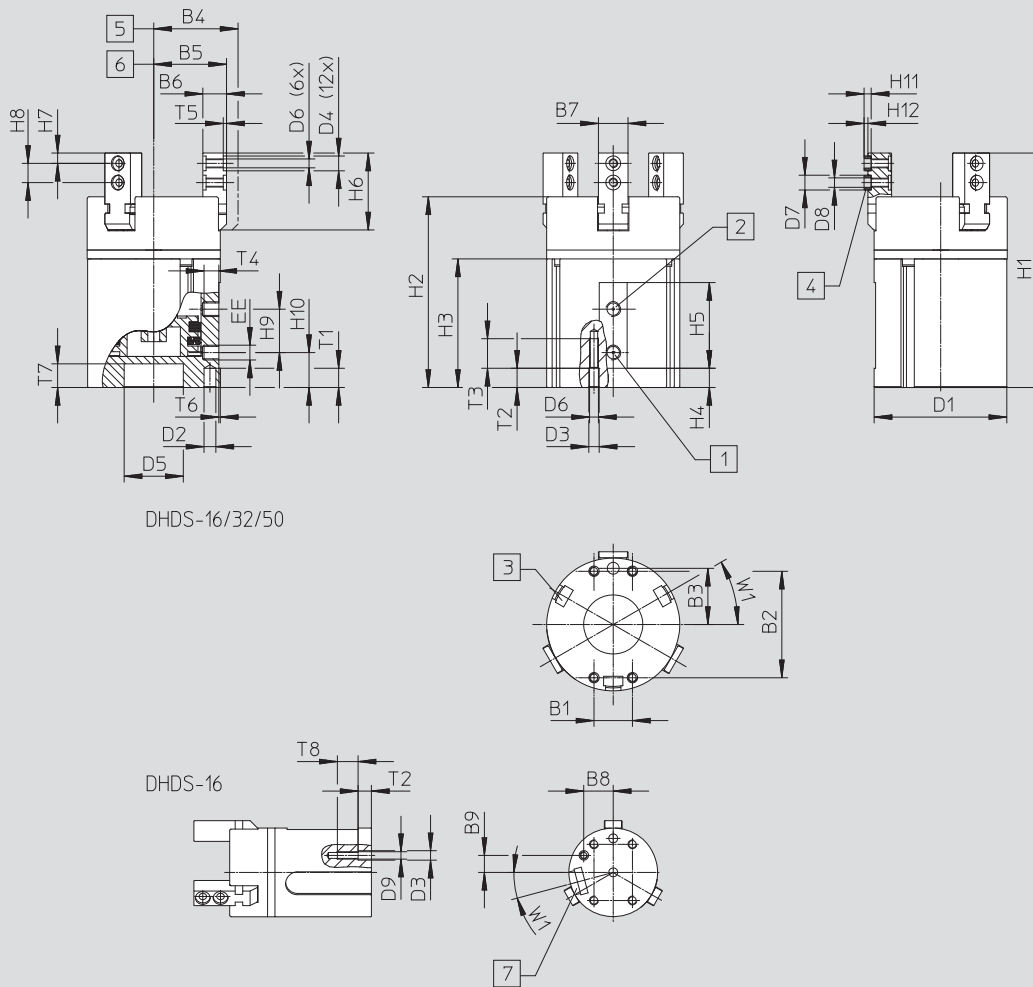
3ポイントグリッパ DHDS

テクニカルデータ

FESTO

外形寸法図

CADデータのダウンロード → www.festo.com/catalogue



DHDS-16/32/50

DHDS-16

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| 1 開方向接続ポート | 5 グリッパジョー開時 |
| 2 閉方向接続ポート | 6 グリッパジョー閉時 |
| 3 スイッチ取付溝 | 7 スイッチ取付溝 |
| 4 センタリングスリーブZBH
(グリッパに6個付属) | |

3ポイントグリッパ DHDS

テクニカルデータ

FESTO

サイズ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
[mm]			±0.02	±0.5	±0.5	-0.02/-0.05	-0.02	-0.1	-0.1
16	13	19	11.5	20	17.5	7	6	9.96	5.75
32	13	36	19	28.5	24.6	8	10	-	-
50	25	54	30	43	37	12	14	-	-

サイズ	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
[mm]	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅	
		H8	H8	H8	+0.05/+0.02		h7		
16	30	3	3.2	5	-	M3	5	3.2	M2.5
32	45	4	3.5	5	20	M3	5	3.2	-
50	70	5	6	7	30	M5	7	5.3	-

サイズ	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8 ¹⁾	H9
[mm]										
16	M3	60	47.9	32.6	4.5	24	21.5	3	6	12
32	M5	78	63.2	42.2	5.2	29	26	3.5	6.5	14.7
50	G1/8	107.5	86.5	56	6.7	40	37	5	10	22

サイズ	H10	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	W1
[mm]		min.	min.	+1	-0.5	+0.1	±0.2		±1	
16	11	4.5	4.5	8	4	1.2	1	-	7	15°
32	10.5	6.5	6.5	10	4	1.1	0.5	8	-	30°
50	16	7	7	18	6	1.6	1	9	-	30°

1) センタリング穴公差±0.02mm
ねじ公差±0.1mm

型式データ					
サイズ	複 動		単動・把持力把持 常時閉		
[mm]	製品番号	型 式	製品番号	型 式	
16	1259491	DHDS-16-A	1259492	DHDS-16-A-NC	
32	1259493	DHDS-32-A	1259494	DHDS-32-A-NC	
50	1259495	DHDS-50-A	1259496	DHDS-50-A-NC	


3ポイントグリッパ DHDS

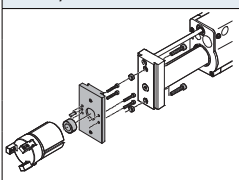
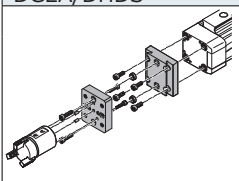
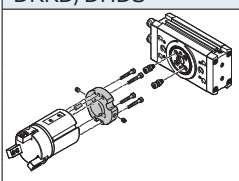
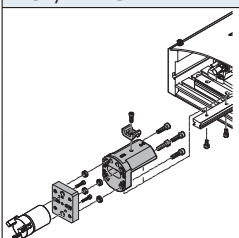
アクセサリ

FESTO

アダプタキット
DHAA, HAPG, HMSV,
HMVA

材 質：
アルミアルマイト処理
銅およびPTFE不使用
RoHS対応

 注 意
キットには組み付けに必要なねじやセンタリングスリーブが含まれています。

連結可能なアクチュエータ/グリッパ			CADデータのダウンロード → www.festo.jp/catalogue		
コンビネーション	アクチュエータ	グリッパ	アダプタキット		
	サイズ	サイズ	CRC ¹⁾	製品番号	型 式
	HMP	DHDS	HMSV		
	直接取付		2	177765	HMSV-25
	16, 20, 25	32		177766	HMSV-26
	25, 32	50			
	ダブテール取付		2	178212	HMSV-32
	16, 20, 25	32		178213	HMSV-33
	25, 32	50			
	DG__	DHDS	HMVA, HAPG, HMSV		
	直接取付		2	196788	HMVA-DLA18/25
	18 ²⁾ , 25	16		193921	HAPG-36-S3
	40	16		196790	HMVA-DLA40
				193921	HAPG-36-S3
	ダブテール取付		2	196790	HMVA-DLA40
	40	32		178212	HMSV-32
	40	50		196790	HMVA-DLA40
				178213	HMSV-33
	DRRD	DHDS	DHAA		
	12	16	2	2823512	DHAA-G-Q11-12-B4-16
	16	16		2136626	DHAA-G-Q11-16-B4-16
	16	32		2151381	DHAA-G-Q11-16-B4-32
	20	32		2136339	DHAA-G-Q11-20-B4-32
	25	32		1471583	DHAA-G-Q11-25-B4-32
	25	50		1731165	DHAA-G-Q11-25-B4-50
	32	50		1907040	DHAA-G-Q11-32-B4-50
	35	50		2135899	DHAA-G-Q11-35-B4-50
	HSP	DHDS	HAPG		
	16	16	2	192705	HAPG-36-S1
				540882	HAPG-71-B
	25	16		192705	HAPG-36-S1
				540883	HAPG-72-B

1) 耐腐食クラス=Corrosion Resistance Class (Festo standard FN 940070)
CRC2 : 中程度の保護、屋内使用で結露が発生する場合保護可能、周囲大気に晒される外部の部品には予備的な表面処理が要求される。
2) DGEA-__のみ

3ポイントグリッパ DHDS

アクセサリ

FESTO

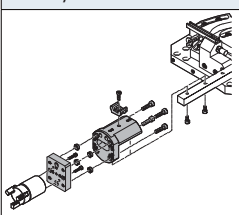
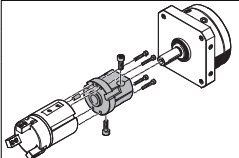
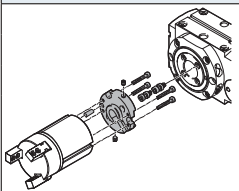
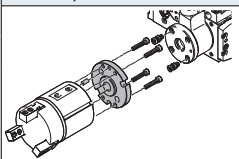
アダプタキット
HAPG

材 質：
アルミアルマイト処理
銅およびPTFE不使用
RoHS対応



注意

キットには組み付けに必要なねじやセンタリングスリーブが含まれています。

連結可能なアクチュエータ/グリッパ			CADデータのダウンロード → www.festo.jp/catalogue		
コンビネーション	アクチュエータ	グリッパ	アダプタキット		
	サイズ	サイズ	CRC ¹⁾	製品番号	型 式
	HSW	DHDS	HAPG		
	16	16	2	192705 540882	HAPG-36-S1 HAPG-71-B
	DSM	DHDS	HAPG		
	8, 10	16	2	187569	HAPG-35
	25	32		163272	HAPG-23
	ERMB	DHDS	HAPG		
	20	32	2	184481	HAPG-SD2-5
	25	50		184484	HAPG-SD2-8
	32	50		184487	HAPG-SD2-11
	EHMB	DHDS	HAPG		
	20	50	2	184487	HAPG-SD2-11
	25, 32	50		526026	HAPG-SD2-20

1) 耐腐食クラス=Corrosion Resistance Class (Festo standard FN 940070)

CRC2：中程度の保護、屋内使用で結露が発生する場合保護可能、周囲大気に晒される外部の部品には予備的な表面処理が要求される。


SMH-AE1 (生産終了予定品)

2017年まで販売

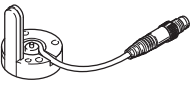
FESTO

3ポイントグリッパ DHDS

アクセサリ



型式データ						
	サイズ [mm]	説明	質量 [g]	製品番号	型式	PU1)
センタリングスリーブZBH 詳細仕様 → ホームページ : zbh						
	16, 32	グリッパフィンガ取付時のセンタリング	1	189652	ZBH-5	10
	50		1	186717	ZBH-7	

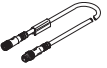
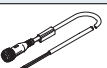
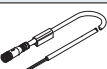
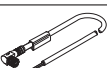
1) 最少販売単位

型式データ						
型式	サイズ		質量 [g]	製品番号	型式	
ポジションセンサSMH-S1 詳細仕様 → ホームページ : smh-s1						
	16		30	175713	SMH-S1-HGD16	

ポジションセンサSMH-S1用シグナルコンバータ/評価ユニット

- | | |
|--|--|
| シグナルコンバータSVE4 | 評価ユニットSMH-AE1 |
| <ul style="list-style-type: none"> アナログ信号をスイッチングアウト
プットに変換 スイッチング機能はティーチングで
自由にプログラミング可能 スレッシュホールドコンパレータ, ヒステ
リシスコンパレータ, ウィンドウコン
パレータ | <ul style="list-style-type: none"> アナログ信号をスイッチングアウト
プットに変換 3点のスイッチングポイント設定
用に3つのポテンションメータ付 |

型式データ						
型式	適用サイズ	入力側接続	出力側接続	スイッチング アウトプット	質量 [g]	製品番号 型式
シグナルコンバータSVE4 詳細仕様 → ホームページ : sve4						
	16	4ピンM8x1ソケット	4ピンM8x1プラグ	PNPx2	19	544216 SVE4-HS-R-HM8-2P-M8
				NPNx2		544219 SVE4-HS-R-HM8-2N-M8
評価ユニットSMH-AE1 詳細仕様 → ホームページ : smh-ae						
	16	4ピンM8x1ソケット	5ピンM12 x 1プラグ	PNPx3	170	175708 SMH-AE1-PS3-M12
				NPNx3		175709 SMH-AE1-NS3-M12


型式データ - 接続ケーブル						
	スイッチ側配線方式	逆側配線方式	ケーブル長さ [m]	製品番号	型式	
ポジションセンサとシグナルコンバータ/評価ユニット間の接続 詳細仕様 → ホームページ : nebu						
	4ピンM8x1ストレートソケット	4ピンM8x1ストレートソケット	2.5	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4	
評価ユニットとコントローラ間の接続						
	5ピンM12x1ストレートソケット	5線ケーブル (バラ)	2.5	541330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5	
			5	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5	
シグナルコンバータとコントローラ間の接続						
	4ピンM8x1ストレートソケット	4線ケーブル (バラ)	2.5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
	4ピンM8x1エルボソケット	4線ケーブル (バラ)	2.5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4	
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4	



3ポイントグリッパ DHDS

アクセサリ

FESTO

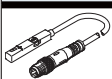
近接スイッチサイズ32、50

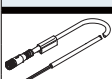
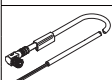
型式データ - 近接スイッチ (T溝用耐強磁界)						詳細仕様 → ホームページ : smt	
	取付方法	配線方式 接続方向	スイッチングア ウトプット	ケーブル長さ [m]	製品番号	型式	
N/O接点							
	溝端よりスライド	3線ケーブル	PNP	2.5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
		3ピンM8プラグ		0.3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	

型式データ - 接続ケーブル						詳細仕様 → ホームページ : nebu	
	スイッチ側配線方式	逆側配線方式	ケーブル長さ [m]	製品番号	型式		
	3ピンM8x1ストレートソケット	3線ケーブル (パラ)	2.5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3		
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3		
	3ピンM8x1エルボソケット	3線ケーブル (パラ)	2.5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3		
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3		

アナログセンサ

ピストンの位置をアナログセンサで連続的に検出し、この位置に対応した値のアナログ信号を出力します。

型式データ - アナログセンサ (T溝用)						詳細仕様 → ホームページ : position transmitter			
	サイズ	位置測定 範囲 [mm]	アナログアウトプット		取付方法	配線方式	ケーブル長さ [m]	製品番号	型式
			[V]	[mA]					
	32, 50	0~40	0~10	-	溝上部より インサート	4ピンM8x1, インライン	0.3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

型式データ - 接続ケーブル						詳細仕様 → ホームページ : nebu	
	スイッチ側配線方式	逆側配線方式	ケーブル長さ [m]	製品番号	型式		
	4ピンM8x1ストレートソケット	4線ケーブル (パラ)	2.5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4		
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4		
	4ピンM8x1エルボソケット	4線ケーブル (パラ)	2.5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4		
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4		









安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください

本製品を正しく、安全にご使用いただくために、JIS B 8433 および ISO 10218 等のシステム通則を遵守し、各製品の仕様や注意事項も併せて十分ご確認のうえ、お取り扱いください。

本製品は一般産業機械用部品として開発・設計・製造されたものです。

ここでは各項目の危険度や予測される危害の程度に応じて「危険」、「警告」、「注意」、「お願い」の4項目に分類し、記述します。また、労働安全衛生法やその他の安全規則についても必ずお守りください。尚、「注意」や「お願い」に記載する項目でも、状況や状態によっては重大な結果につながる可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず熟読の上、遵守ください。

-  **危険** 取り扱いを誤った際、『明らかに危険』な状態、または『切迫した危険』な状態 直ちに回避しない場合、人が死亡、重傷あるいはそれらに準ずる危険性を伴うもの
-  **警告** 取り扱いを誤った際、状況によっては人が死亡、重傷を負う可能性があるもの またはそれに準ずる物的損壊の可能性を負うもの
-  **注意** 取り扱いを誤った際に人が傷害を負う可能性があるもの またはそれに準ずる物的損壊が発生する可能性があるもの
-  **お願い** 負傷、物的損壊等の可能性はないが使用に際して守るべきもの
-  ● **使用環境**
本アクチュエータ及びこれに付随するシステムは爆発性雰囲気のある場所では使用しないでください。
-  ● **選定 仕様の確認と選定**
 - 本アクチュエータをご採用の際には必ずその仕様をご確認いただき、数値等決められた範囲の中でご使用ください。
 - 本アクチュエータは使用条件が多様になるため、そのシステムへの適合性の決定に関しては全システムの設計者、または仕様の決定責任者が必要に応じて分析・テストを行ったうえで決定してください。
 - システムの性能・安全性の保証においてはシステムの適合性を決定した方の責任とします。
 - システムの構成については、カタログやその他の資料をもとに全仕様を検討し、機器の故障などの可能性について状況を十分に考慮のうえ行ってください。
- **取り扱い**
取扱いは十分な知識と経験を備えた方が行ってください。
 ご使用前に本カタログをよく読み、内容を十分理解してください。
 ・本アクチュエータの分解は絶対にしてしないでください。不純物の侵入等による精度の低下や事故の原因になることがあります。何らかの理由によりやむを得ず分解した場合、弊社へご連絡の上、返却ください。有償にて修理、再組み立て致します。
 ・本アクチュエータの機械や装置への組み付け・取り外しの際には、落下防止の措置、機械・装置の可動部の固定といった安全対策が十分施されていることをご確認のうえ行ってください。
- **用途**
本アクチュエータは一般産業機械にご使用いただくものです。下記条件でのご使用の場合には安全対策に配慮いただくとともに、前もって弊社へご相談ください。
 ・本カタログに記載されている仕様以外の条件や環境、または屋外での使用
 ・原子力設備関連、鉄道・航空機・車輪等の交通機関及び本体への搭載、医療関連機器、食品や飲料水等と直接接する可能性がある場所や機械、装置
 ・人身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
- **設計**
保護カバー等の設置
 ・アクチュエータの可動部やワークが人体に危険を及ぼす恐れがある場合には、人体がそれらの部分に直接触れることができないよう、保護カバー等の設置を行ってください。
非常停止
 ・本アクチュエータを組み込んだ機械や装置には、非常時に人的に停止をかけることができる、あるいは停電等異常時に安全装置が働き、停止できるよう対策をとってください。
 また、非常停止時にはアクチュエータが人体や機械・装置に損害を及ぼさないような設計にしてください。
- **使用環境**
下記環境下での使用を禁止します。
 ・腐食性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気の雰囲気、またはそれらが付着する恐れのある場所
 ・粉塵、切粉、スワック等に対する保護がされていない場所
 ・振動や衝撃が加わる場所
-  ● **取り付け 本体、取付面等**
 ・これらの箇所に打痕や傷をつけないようにしてください。ガイド部のガタや摺動抵抗の増加の原因になります。
負荷との接続
 ・外部支持・案内機構を持つ負荷とは、適切な方法で接続し、さらに十分な芯出し作業を行ってください。
 ・負荷の取り付け時には強い衝撃、過大なモーメントは避けてください。許容値以上にモーメントや外力が作用すると、ガイド部のガタや手動抵抗の増加の原因になります。
- **アクチュエータの起動**
 ・アクチュエータが適切に動作することが確認できないまま、起動しないでください。
 ・取り付け時には適切な機能検査を行い、正しく取り付けられ、安全かつ確実に動作することが確認できるまではシステムを起動しないでください。
- **潤滑**
潤滑剤の点検と補充
 ・本アクチュエータには特に指定がない限り、潤滑剤として LUB-KC1（フエスト純正グリス）を使用しています。
 ・潤滑剤の点検については稼働後 2 ～ 3 ヶ月を目安に 1 度点検し、汚れが著しく目立つ場合にはこれをふき取り、新しい潤滑剤を塗布するようにしてください。
 その後、点検・補充の間隔の目安は通常 1 年ですが、使用条件や環境などの要素によって差が生じますので、この場合には適宜に間隔を設定してください。
- **使用環境**
高温域での使用の禁止
 ・本アクチュエータの構成部品には樹脂製の部品が使用している箇所があります。使用最高温度を厳守してください。また、センサ付でご使用の場合には最高使用温度 55℃を厳守してください。
-  ● **記載内容**
 ・本カタログの内容は予告なしに変更することがあります。
- **Copyright**
 ・本カタログの掲載内容は全て FESTO AG&Co.KG に帰属し著作権により保護されています。いかなる理由であっても許可なく複製転写、変更、翻訳及びマイクロフィルム等による撮影や電子システム等による保存・変更はできません。

.com.ar
.at
.com.au
.be
.bg
.com.br
.by
.ca
.ch
.cl
.cn
.co
.cz
.de
.dk
.ee
.es
.fi
.fr
.gr
.hk
.hr
.hu
.co.id
.ie
.co.il
.in
.ir
.it
.jp
.kr
.lt
.lv
.mx

FESTO

Festo worldwide
www.festo.jp

.com.my
.nl
.no
.co.nz
.pe
.ph
.pl
.pt
.ro
.ru
.se
.sg
.si
.sk
.co.th
.com.tr
.tw
.ua
.co.uk
.us
.co.ve
.vn
.co.za

フェスト株式会社
本社：
〒224-0025
横浜市都筑区早渕 1-26-10
横浜営業所
TEL: 045-593-5611
F A x: 045-593-5678
名古屋営業所
TEL: 052-325-8383
F A x: 052-325-8384
大阪営業所
TEL: 06-4807-4540
F A x: 06-4807-4560
URL : www.festo.jp
E-mail : info_jp@festo.com