

# エネルギーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ

**FESTO**



# エネルギーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ

特長

FESTO

## 概要

### 製品について

MSE6-E2Mは自動化技術でのエネルギー媒体としての圧縮空気の使用量を最適化するためのインテリジェントな空気圧サービスユニットです。

測定、制御、診断機能を搭載するMSE6-E2Mはエネルギー効率に優れた空気圧システムの稼働をサポートします。

MSE6-E2Mは例えばエアリークなどによって引き起こされる標準的な生産サイクルにおける圧縮空気の消費量増加を検出し、システムのターゲットメンテナンスを可能にします。

さらに、MSE6-E2Mは無駄な圧縮空気の消費を防止するために、生産プラントがいつ待機状態にあり、いつ圧縮空気の供給を停止するかを検出します。

MSE6-E2Mはまた、分析のためFieldbus接続を介してマシンコントローラに流量と圧力の値を直接転送できるようにすることで、プロセス監視モジュールとして使用することが可能です。

## 製品機能

### 制御機能

#### (エネルギー効率機能)

- 流量が一定の値に到達しなければ自動的にエアをシャットオフ
- ユーザ制御によるOn-Off

### 測定データの記録と提供

- 出力圧力
- 圧力変動 (圧力气密性テストなど)
- 流量
- エア消費量

### 上限監視

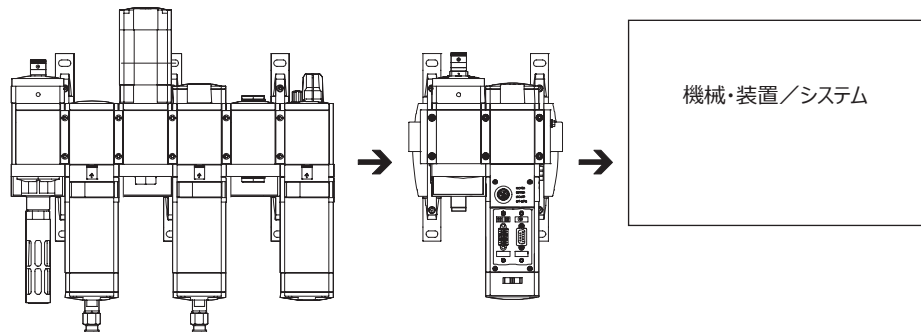
- 圧力, 上限値
- 圧力変動, 上限値
- 流量, 上限値

### Fieldbus接続

- PROFIBUS DP
- PROFINET IO
- EtherNet/IP

## 設置

モジュールは通常、サービスユニットコンビネーションよりも下流に設置します。

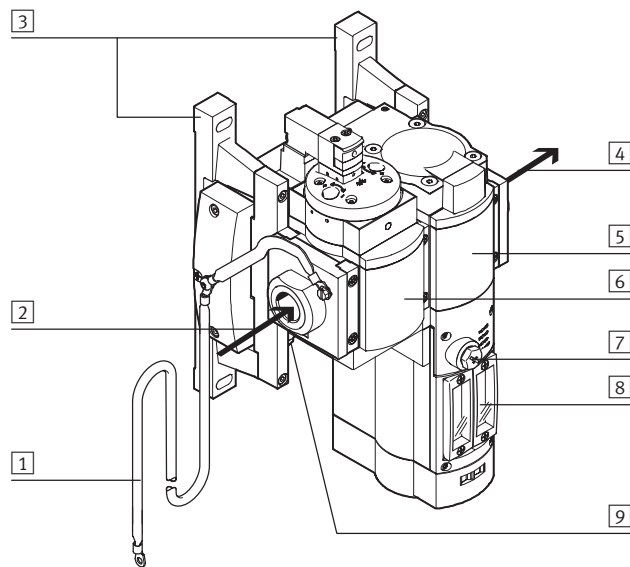


## 構造

MSE6-E2Mは主にOn-Offバルブ、流量センサ、圧力センサ、バスノードで構成しています。

Fieldbusインタフェースにより、システムやマシンコントローラなどの上位コントローラへの完全な統合が可能になります。

上位コントローラへの統合の代わりに、MSE6-E2Mは外部ハンドヘルドモニタやPCを使用して動作させることも可能です。



- 1 アース端子
- 2 エア接続ポート1：給気
- 3 取付ブラケット
- 4 エア接続ポート2：出力
- 5 センサモジュール：On-Offバルブからの圧力、流量、エア消費量とその動きを測定
- 6 On-Offバルブ：システムへの圧力の供給と遮断
- 7 ハンドヘルドモニタ接続ポート：サービスインタフェース
- 8 Fieldbusインタフェース
- 9 システムサプライ

# エネルギーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ

FESTO

特長

## 機能

### 検出スタンバイとエア供給のオートシャットオフ

MSE6-E2Mは生産システムがいつダウンするかを検出するために、設定可能なパラメータを使用します。システムエアは供給されるエアから2ポートバルブを利用し、下位のシステムを排気させることなく分離します。これによりエアリークによる余分な空気消費を回避することが可能になります。それでも生産がシステム上で継続している場合、MSE6-E2Mにこれを通知しなければなりません。

通知されるとOn-Offバルブが開き、システムに再びエアが供給されます。

圧縮空気の自動遮断はお客様側で起動、停止させることが可能です。停止状態ではシャットオフバルブはPLCによって直接制御することが可能になります。

### 耐圧テスト

遮断状態において、MSE6-E2Mは時系列での圧力性能曲線を測定します。

どんなに手入れの行き届いたシステムであっても、エアリークが発生していると圧力は連続的に低下（圧力損失）します。システムのリークが少ないほど、圧力損失は発生しにくくなります。

測定された圧力変動はシステムリークの尺度として役立ちます。パラメータの上限値を超えた場合、デバイスが診断メッセージを出力します。

### 圧力記録

MSE6-E2Mは連続的に出力圧力の測定とこのデータの準備をし、これを周期的に利用できるようにします。

高い圧力を検出するために、MSE6-E2Mは圧力の上限値をパラメータ化するオプションを持っています。パラメータ化した上限値を超えるとデバイスが診断メッセージを出力します。

### 流量記録

MSE6-E2Mは連続的に流量の記録とデータの準備をし、これを周期的に利用できるようにします。

高流量を検出するために、MSE6-E2Mは流量の上限値をパラメータ化するオプションを持っています。パラメータ化した上限値を超えると、デバイスが診断メッセージを出力します。

### エア消費量記録

MSE6-E2Mはシステムの流量を記録することで、エア消費量を算出します。ユーザには一定の周期でのエア消費量を記録するために、適切な信号通知を使用するオプションがあります。

## 注意

MSE6-E2Mでエラー（例えば、Fieldbusの中断、PLCのエラー、電源なしなど）が発生した場合、システムパラメータが適切に設定されていれば、シャットオフバルブは初期位置（加圧）に戻ります。バルブがクローズであれば加圧状

態に変わります。つまりシステムが排気状態であっても急に加圧状態に変わることになります。

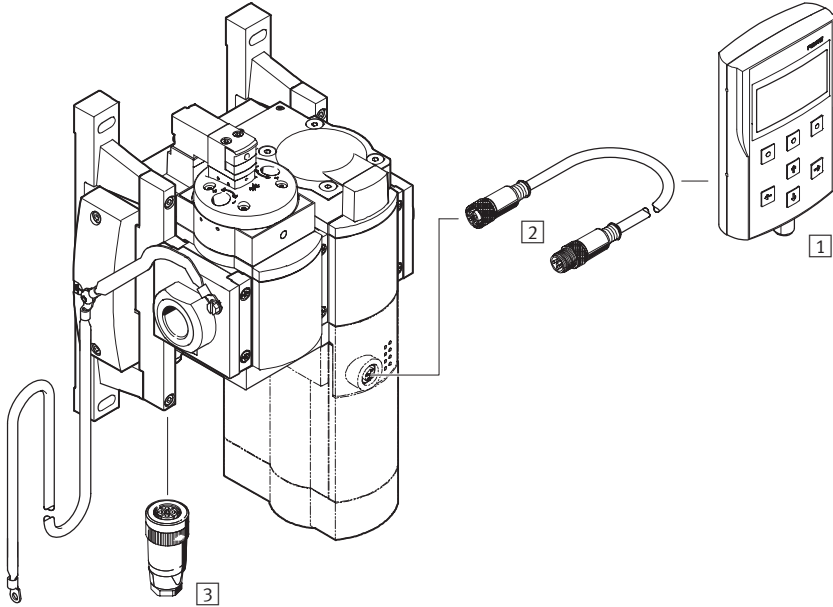
エラー発生時にシステムの意図しない加圧を防止するために、適切な対策を取ってください。

# エナジーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ

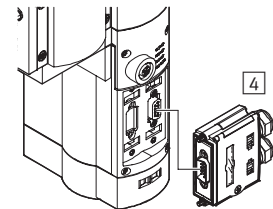
関連製品

FESTO

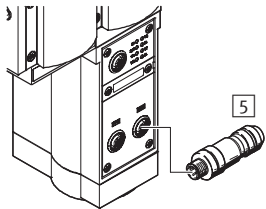
## アクセサリの概要



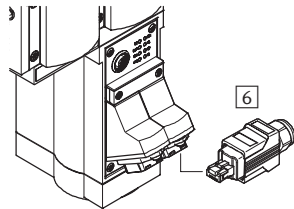
バスノードFB13 :  
PROFIBUS DP



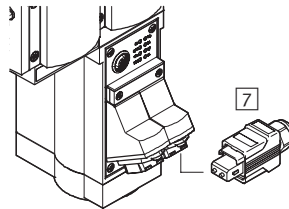
バスノードFB33 :  
PROFINET IO (M12)



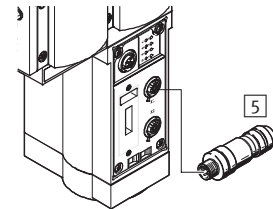
バスノードFB34 :  
PROFINET IO (RJ45)



バスノードFB35 :  
PROFINET IO (SCRJ)



バスノードFB36 :  
EtherNet/IP



アクセサリ	→ ページ
① ハンドヘルドモニタ CPX-MMI-1	P.16
② 接続ケーブル KV-M12-M12	P.16
③ プラグソケット NTSD	P.16
④ プラグコネクタ FBS-SUB-9	P.16
⑤ プラグコネクタ NECU-M-S-D12G4	P.16
⑥ プラグコネクタ FBS-RJ45	P.16
⑦ プラグコネクタ FBS-SCRJ	P.16

# エナジーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ

FESTO

型式コード

## 型式コード

MSE 6 - E2M - 5000 - FB13 - AGD

### シリーズ

MSE MSシリーズ : ソレノイドバルブ

### サイズ

6 要素幅62mm

### 機能

E2M エナジーセービングモジュール

### 流量測定範囲

5000 5000l/min

### Fieldbusノード

FB13	PROFIBUS DP
FB33	PROFINET IO (M12)
FB34	PROFINET IO (RJ45)
FB35	PROFINET IO (SCRJ)
FB36	EtherNet/IP

### エア接続ポート

AGD 接続プレートG1/2

# エネルギーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ


テクニカルデータ - FB13 : PROFIBUS DP


## MSE6-E2M-\_\_-FB13

構成部品

- エネルギー効率モジュール
  - 2ポートバルブ  
(ノーマルオープン)
  - 流量センサ
  - 出力（二次側）用圧力センサ
  - 測定データの処理、バルブの  
起動、エネルギー効率の制御  
用コントロールユニット

- PROFIBUS DPノード

 作動圧力  
0.4~1.0MPa

 温度範囲  
0~+50°C

**PROFI  
BUS**



### 基本仕様

エア接続ポート径1, 2	G1/2
取付姿勢	水平±5°
流れ方向	P1 → P2
バルブ機能	2ポートバルブ（ノーマルオープン）
リセット方法	メカ式

### 電気データ

システムサプライ	
配線方式	4ピンM18x1プラグコネクタ
アクチュエータの 作動電圧範囲	[V DC] 18~26.4
エレクトロニクス/センサの 作動電圧範囲	[V DC] 18~30
アクチュエータの消費電流	[mA] Max. 100（バルブに電流が供給される場合）
24Vでのエレクトロニクス/ センサの消費電流	[mA] Max. 300
極性保護	作動電圧接続のみ
保護等級	IP65（専用プラグソケット使用時）
デューティサイクル	[%] 100
Fieldbus接続	
Fieldbusインタフェース	9ピンDサブソケット

### 標準流量 $q_{nN}^{1)}$

エア接続ポート	G1/2
流れ方向1 → 2	[l/min] 4500

1)  $p_1 = 0.6\text{MPa}$ および $p_2 = 0.5\text{MPa}$ 、 $\Delta p = 0.1\text{MPa}$ で測定

# エナジーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ

FESTO

テクニカルデータ - FB13 : PROFIBUS DP

使用環境		
使用圧力範囲	[MPa]	0.4~1.0
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）
使用周囲温度範囲	[°C]	0~+50
流体温度範囲	[°C]	0~+50
保管温度	[°C]	-10~+60
耐腐食クラスCRC <sup>1)</sup>		2
CEマーク（適合宣言書参照）		EU EMC指令準拠 <sup>2)</sup>
認証		RCMマーク

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) 製品の適合性についての詳細は各メーカーのEC 適合宣言をご参照ください : [www.festo.jp/sp](http://www.festo.jp/sp) → User documentation  
機器が住居、オフィス、商業的な環境あるいは中小企業において使用に対する規制の影響がある場合、干渉を削減するために追加処置が必要になる場合があります。

表示/操作		
流量測定		
流量測定開始値	[l/min]	50
流量測定終了値	[l/min]	5000
流量の精度		+/-（測定値の3% + 0.3% FS） <sup>1)</sup>
表示可能な単位		l/min（出荷時設定） scfm
圧力測定		
圧力測定開始値	[MPa]	0
圧力測定終了値	[MPa]	1.4
精度（±%FS） <sup>1)</sup>	[%FS]	0.3
表示可能な単位		Pa（出荷時設定） kPa psi
消費量測定		
表示可能な単位		l（出荷時設定） m <sup>3</sup> scf

1) % FS = 測定範囲最終値の%（フルスケール）

質量		
製品質量	[g]	3300

材質	
ハウジング	アルミダイカスト
ヘッドカバー	強化PA
カバー	強化PA
パッキン	NBR

# エナジーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ

テクニカルデータ - FB13 : PROFIBUS DP

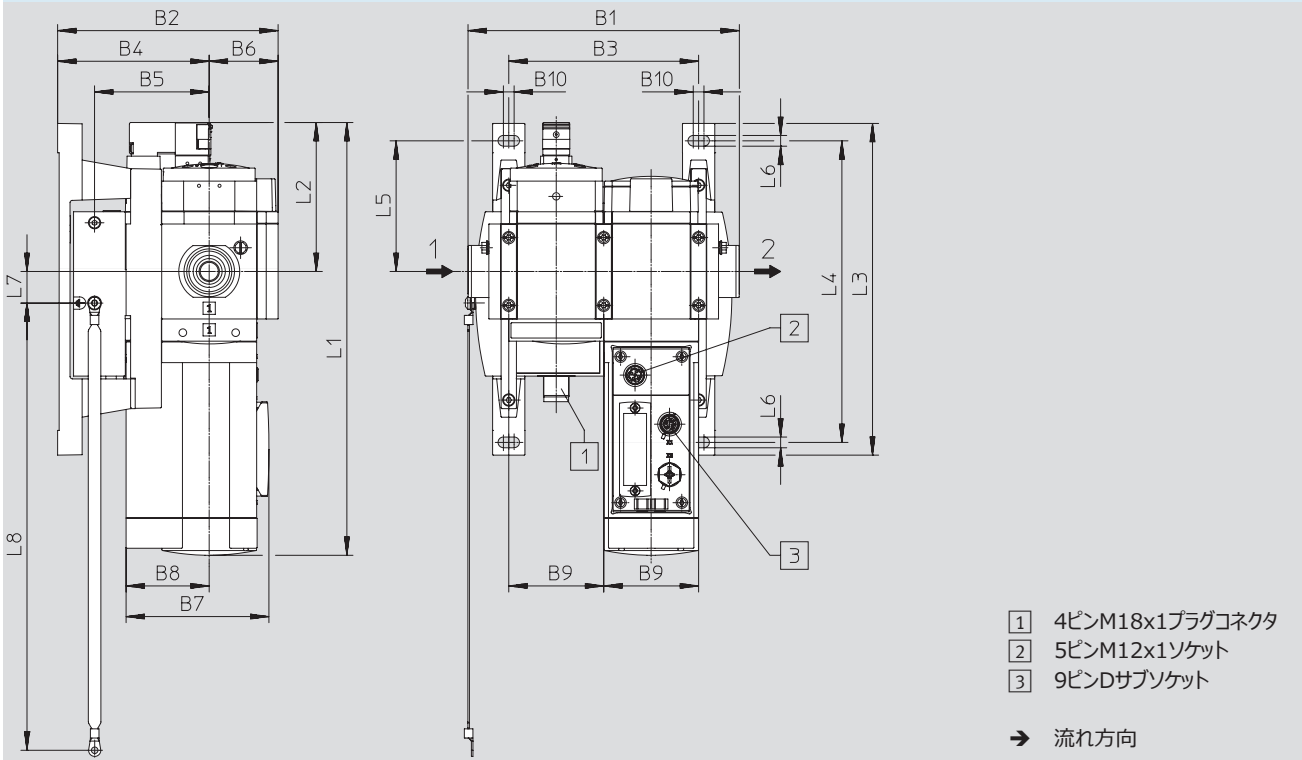
FESTO

## ピン配置, システムサプライ

4ピンM18x1プラグコネクタ	ピン	説明
	1	+24V DC (エレクトロニクス/センサ)
	2	+24V DC (アクチュエータ)
	3	0 V
	4	アース接続

## 外形寸法図

CADデータのダウンロード → [www.festo.jp/catalogue](http://www.festo.jp/catalogue)



型式	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
MSE6-E2M-__-FB13	178	150	124	99	75	45	100	55	62

型式	B10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
MSE6-E2M-__-FB13	7	285	98	217	197	86	7	21	292

## 型式データ

シリーズ	エア接続ポート	プロトコル	製品番号	型式
MSE6	G1/2	PROFIBUS DP (FB13)	2465321	MSE6-E2M-5000-FB13-AGD




# エネルギーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ


テクニカルデータ - FB33/FB34/FB35 : PROFINET IO

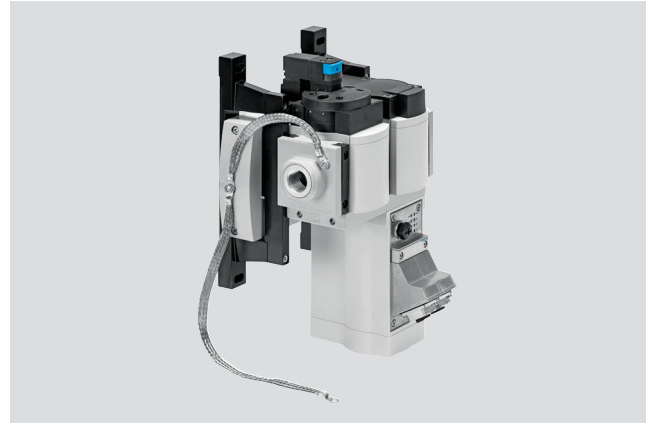
MSE6-E2M-\_\_-FB33/  
FB34/FB35

構成部品

- エネルギー効率モジュール
  - 2ポートバルブ (ノーマルオープン)
  - 流量センサ
  - 出力 (二次側) 用の圧力センサ
  - 測定データの処理、バルブの起動、エネルギー効率の制御用コントロールユニット
- PROFINET IOノード

 作動圧力  
0.4~1.0MPa

 温度範囲  
0~+50°C



基本仕様	
エア接続ポート径1, 2	G1/2 (サブベース)
取付姿勢	水平±5°
流れ方向	P1 → P2
バルブ機能	2ポートバルブ (ノーマルオープン)
リセット方法	メカ式

電気データ			
型 式	MSE6-E2M-__-FB33	MSE6-E2M-__-FB34	MSE6-E2M-__-FB35
システムサプライ			
配線方式	4ピンM18x1プラグコネクタ		
アクチュエータの 作動電圧範囲 [V DC]	18~26.4		
エレクトロニクス/センサの 作動電圧範囲 [V DC]	18~30		
アクチュエータの消費電流 [mA]	Max. 100 (バルブに電流が供給される場合)		
24Vでのエレクトロニクス/ センサの消費電流 [mA]	Max. 320	Max. 320	Max. 400
極性保護	作動電圧接続のみ		
保護等級	IP65 (専用プラグソケット使用時)		
デューティサイクル [%]	100		
Fieldbus接続			
Fieldbusインタフェース	4ピンM12x1ソケット (Dコード) x2	RJ45ソケット (AIDA Push-pull) x2	SCRJソケット (AIDA Push-pull) x2

標準流量qnN <sup>1)</sup>	
エア接続ポート	G1/2
流れ方向で→ 2 [l/min]	4500

1) p1 = 0.6MPaおよびp2 = 0.5MPa、Δp = 0.1MPaで測定

# エナジーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ

テクニカルデータ - FB33/FB34/FB35 : PROFINET IO

使用環境		
使用圧力範囲	[MPa]	0.4~1.0
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）
使用周囲温度範囲	[°C]	0~+50
流体温度範囲	[°C]	0~+50
保管温度	[°C]	-10~+60
耐腐食クラスCRC <sup>1)</sup>		2
CEマーク（適合宣言書参照）		EU EMC指令準拠 <sup>2)</sup>
認 証		RCMマーク

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) 製品の適合性についての詳細は各メーカーのEC 適合宣言をご参照ください : [www.festo.jp/sp](http://www.festo.jp/sp) → User documentation

機器が住居、オフィス、商業的な環境あるいは中小企業において使用に対する規制の影響がある場合、干渉を削減するために追加処置が必要になる場合があります。

表示/操作		
流量測定		
流量測定開始値	[l/min]	50
流量測定終了値	[l/min]	5000
流量の精度		+/- (測定値の3% + 0.3% FS) <sup>1)</sup>
表示可能な単位		l/min (出荷時設定) scfm
圧力測定		
圧力測定開始値	[MPa]	0
圧力測定終了値	[MPa]	1.4
精度 (±%FS) <sup>1)</sup>	[%FS]	3
表示可能な単位		mbar (出荷時設定) kPa psi
消費量測定		
表示可能な単位		l (出荷時設定) m <sup>3</sup> scf

1) % FS = 測定範囲最終値の% (フルスケール)

質 量			
型 式	MSE6-E2M-__-FB33	MSE6-E2M-__-FB34	MSE6-E2M-__-FB35
製品質量	[g]	3350	3450

材 質	
ハウジング	アルミダイカスト
ヘッドカバー	強化PA
カバー	強化PA
パッキン	NBR

# エネルギーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ

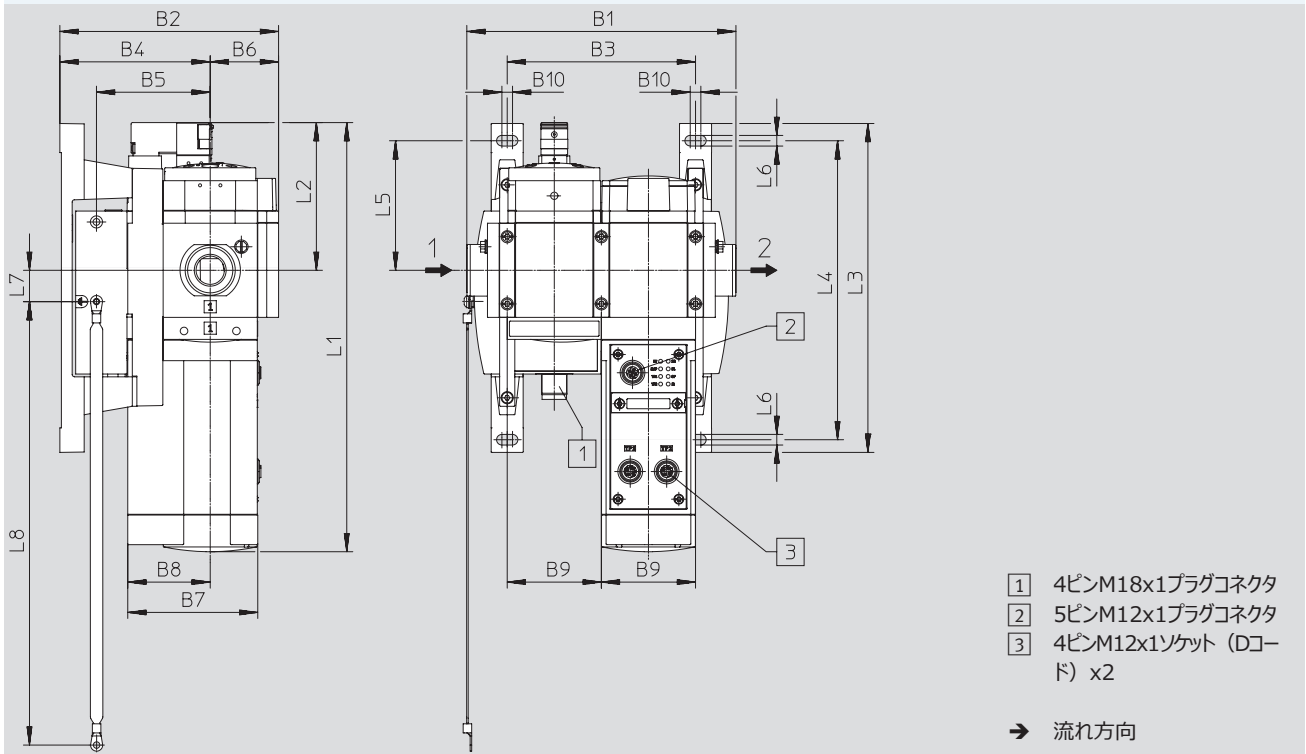
テクニカルデータ - FB33/FB34/FB35 : PROFINET IO

ピン配置, システムサプライ		
4ピンM18x1プラグコネクタ	ピン	説明
	1	+24V DC (エレクトロニクス/センサ)
	2	+24V DC (アクチュエータ)
	3	0 V
	4	アース接続

## 外形寸法図

CADデータのダウンロード → [www.festo.jp/catalogue](http://www.festo.jp/catalogue)

バスノードFB33 : PROFINET IO (M12)



型 式	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
MSE6-E2M-__-FB33	178	145	124	99	75	45	86	55	62

型 式	B10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
MSE6-E2M-__-FB33	7	285	98	217	197	86	7	21	292

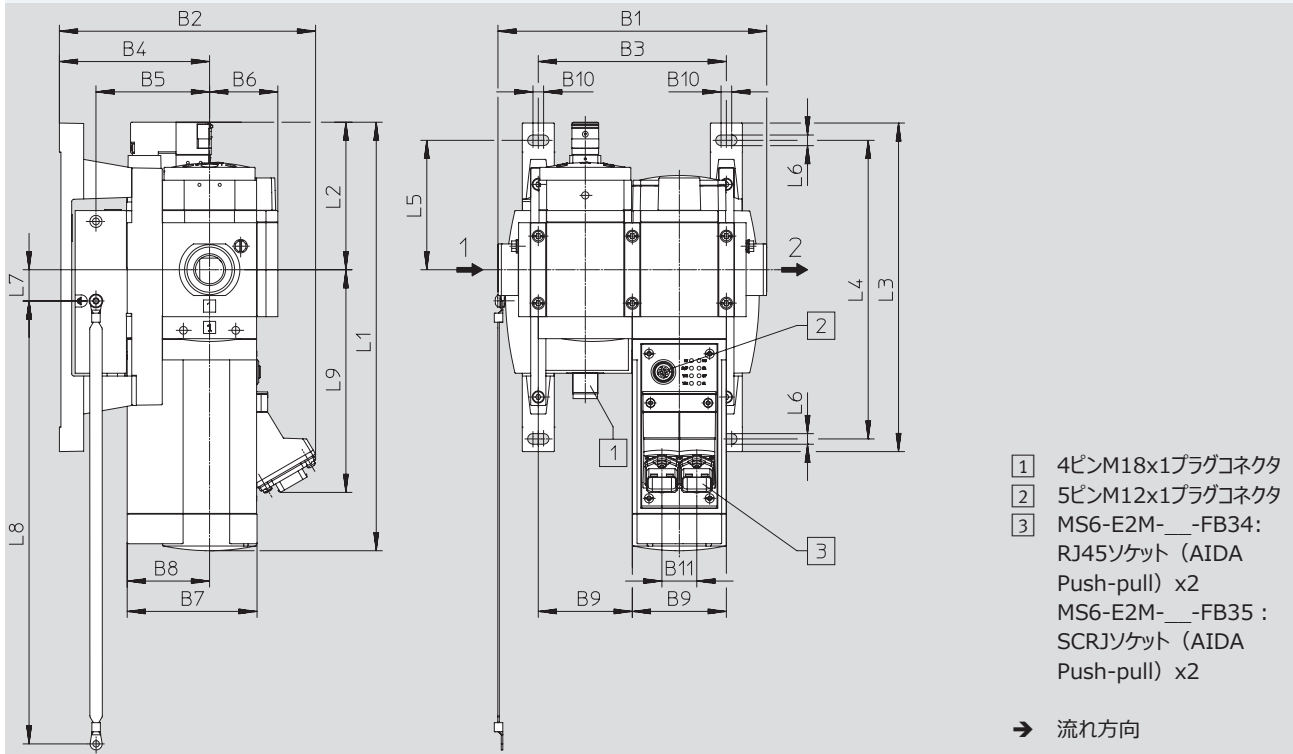
# エナジーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ

テクニカルデータ - FB33 / FB34 / FB35 : PROFINET IO

**外形寸法図**

CADデータのダウンロード → [www.festo.jp/catalogue](http://www.festo.jp/catalogue)

バスノードFB34 : PROFINET IO (RJ45)



型式	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
MSE6-E2M-__-FB34/FB35	178	170	124	99	75	45	86	55	62	7

型式	B11	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
MSE6-E2M-__-FB34/FB35	23	285	98	217	197	86	7	21	292	147

**型式データ**

シリーズ	エア接続ポート径	Fieldbusノード	製品番号	型式
MSE6	G1/2	FB33 : PROFINET IO (M12)	3850287	MSE6-E2M-5000-FB33-AGD
		FB34 : PROFINET IO (RJ45)	3869585	MSE6-E2M-5000-FB34-AGD
		FB35 : PROFINET IO (SCRJ)	3870296	MSE6-E2M-5000-FB35-AGD


# エネルギーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ


テクニカルデータ - FB36 : EtherNet/IP

## MSE6-E2M-\_\_-FB36

構成部品

- エネルギー効率モジュール
  - 2ポートバルブ  
(ノーマルオープン)
  - 流量センサ
  - アウトレット圧力の圧力センサ
  - 測定データの処理、バルブの起動、エネルギー効率の制御用コントロールユニット
- EtherNet/IP用Fieldbusノード

 作動圧力  
0.4~1.0MPa

 温度範囲  
0~+50°C



基本仕様	
エア接続ポート1, 2	G1/2 (サブベース)
取付姿勢	水平±5°
流れ方向	P1 → P2
バルブ機能	2ポートバルブ (ノーマルオープン)
リセット方法	メカ式

電気データ	
システムサプライ	
配線方式	4ピンM18x1プラグコネクタ
アクチュエータの 作動電圧範囲 [V DC]	18~26.4
エレクトロニクス/センサの 作動電圧範囲 [V DC]	18~30
アクチュエータの消費電流 [mA]	Max. 100 (バルブに電流が供給される場合)
24Vでのエレクトロニクス/ センサの消費電流 [mA]	Max. 300
極性保護	作動電圧接続のみ
保護等級	IP65 (専用プラグソケット使用時)
デューティサイクル [%]	100
Fieldbus接続	
Fieldbusインタフェース	4ピンM12x1ソケットx2, Dコード

標準流量 $q_{nN}^{1)}$	
エア接続ポート	G1/2
流れ1 → 2 [l/min]	4500

1)  $p_1 = 0.6\text{MPa}$ および $p_2 = 0.5\text{MPa}$ 、 $\Delta p = 0.1\text{MPa}$ で測定

# エナジーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ

テクニカルデータ - FB36 : EtherNet/IP

使用環境		
作動圧力	[MPa]	0.4~1.0
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）
使用周囲温度範囲	[°C]	0~+50
流体温度範囲	[°C]	0~+50
保管温度	[°C]	-10~+60
耐腐食クラスCRC <sup>1)</sup>		2
CEマーク（適合宣言書参照）		EU EMC指令準拠 <sup>2)</sup>
認 証		RCMマーク

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) 製品の適合性についての詳細は各メーカーのEC 適合宣言をご参照ください : [www.festo.jp/sp](http://www.festo.jp/sp) → User documentation

機器が住居、オフィス、商業的な環境あるいは中小企業において使用に対する規制の影響がある場合、干渉を削減するために追加処置が必要になる場合があります。

表示/操作		
流量測定		
流量測定開始値	[l/min]	50
流量測定終了値	[l/min]	5000
流量の精度		+/- (測定値の3% + 0.3% FS) <sup>1)</sup>
表示可能な単位		l/min (出荷時設定) scfm
圧力測定		
圧力測定開始値	[MPa]	0
圧力測定終了値	[MPa]	1.4
精度 (±%FS) <sup>1)</sup>	[%FS]	3
表示可能な単位		mbar (出荷時設定) kPa psi
消費量測定		
表示可能な単位		l (出荷時設定) m <sup>3</sup> scf

1) % FS = 測定範囲最終値の% (フルスケール)

質 量		
製品質量	[g]	3300

材 質		
ハウジング		アルミダイカスト
ヘッドカバー		強化PA
カバー		強化PA
パッキン		NBR

# エネルギーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ

テクニカルデータ - FB36 : EtherNet/IP

ピン配置, システムサプライ		
4ピンM18x1プラグコネクタ	ピン	説明
	1	+24V DC (エレクトロニクス/センサ)
	2	+24V DC (アクチュエータ)
	3	0 V
	4	アース接続

外形寸法 CADデータのダウンロード → [www.festo.jp/catalogue](http://www.festo.jp/catalogue)

- ① 4ピンM18x1プラグコネクタ
- ② 5ピンM12x1ソケット
- ③ 4ピンM12x1ソケットx2, Dコード化

→ 流れ方向

型 式	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
MSE6-E2M-__-FB36	178	145	124	99	75	45	94	55	62


型 式	B10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
MSE6-E2M-__-FB36	7	285	98	217	197	86	7	21	292


型式データ				
シリーズ	エア接続ポート	プロトコル	製品番号	型 式
MSE6	G1/2	EtherNet/IP (FB36)	3990296	MSE6-E2M-5000-FB36-AGD


# エナジーセービングモジュール MSE6, MSEシリーズ


アクセサリ



FESTO

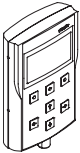
型式データ - プラグ : FBS-SUB-9		詳細仕様 → ホームページ : fbs-sub-9	
説明	配線方式	製品番号	型式
 FB13 : PROFIBUS DP 専用	9ピンDサブプラグコネクタ	532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B


型式データ - プラグコネクタ : NECU-M-S-D12G4		詳細仕様 → ホームページ : necu	
説明	配線方式	製品番号	型式
 FB33 : PROFINET IO 専用 FB36 : EtherNet/IP 専用	4ピンM12x1プラグコネクタ (Dコード)	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET

型式データ - プラグコネクタ : FBS-RJ45		詳細仕様 → ホームページ : fbs	
説明	配線方式	製品番号	型式
 FB34 : PROFINET IO 専用	8ピンRJ45プラグコネクタ, push-pull	552000	FBS-RJ45-PP-GS

型式データ - プラグコネクタ : FBS-SCRJ		詳細仕様 → ホームページ : fbs	
説明	配線方式	製品番号	型式
 FB35 : PROFINET IO 専用	2ピンSCRJプラグコネクタ, push-pull	571017	FBS-SCRJ-PP-GS

型式データ - プラグソケット : NTSD		詳細仕様 → ホームページ : ntstd	
説明	ケーブルコネクタ	ケーブル断面積 [mm <sup>2</sup> ]	製品番号 型式
	4ピンストレートソケット	Pg9	1.5 18493 NTSD-GD-9
		Pg13	2.5 18526 NTSD-GD-13,5
	4ピンエルボソケット	Pg9	1.5 18527 NTSD-WD-9

型式データ - ハンドヘルドモニタ : CPX-MMI-1		詳細仕様 → ホームページ : cpx-mmi-1	
説明	配線方式	製品番号	型式
	データポーリング、コンフィグレーションおよび診断	529043	CPX-MMI-1

型式データ - 接続ケーブル : KV-M12-M12		詳細仕様 → ホームページ : kv-m12-m12	
説明	ケーブル長さ[m]	製品番号	型式
	1.5	529044	KV-M12-M12-1,5
	3.5	530901	KV-M12-M12-3,5



**エネルギーセービングモジュール  
MSE6, MSEシリーズ**

**FESTO**

**エナジーセービングモジュール  
MSE6, MSEシリーズ**

**FESTO**

**エネルギーセービングモジュール  
MSE6, MSEシリーズ**

**FESTO**

.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](http://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  
FAX: 045-593-5678  
名古屋営業所  
TEL: 052-325-8383  
FAX: 052-325-8384  
大阪営業所  
TEL: 06-4807-4540  
FAX: 06-4807-4560  
URL : [www.festo.jp](http://www.festo.jp)  
E-mail : [info\\_jp@festo.com](mailto:info_jp@festo.com)