

■ AE アンプ仕様

項 目		Uno	Quattro	Freddo	Freddo Plus
サンプリング周波数		10MHz			
周波数フィルタ	HPF	30, 50, 100, 150 [kHz]		20, 30, 50, 80, 100, 150, 200, 240 [kHz]	
	LPF	1000 [kHz]		80, 100, 180, 200, 360, 400, 600, 1000 [kHz]	
増幅率		(0), 10, 20, 30, 40, 50 [dB] (±3dB以内)		(0), 10, 20, 30, 40, 50 [dB] (±2dB以内)	
適用AEセンサ		FAEN-S60(W)I / S150(W)I / S300(W)I			
エッジ処理時間		10, 20, 50, 100, 1000, 2000 [ms]	10, 20, 50, 100 [ms]	1, 10, 20, 50, 100, 500, 1000, 2000, 5000, 10000, 15000, 20000 [ms]	
ロギングタイマー		－		1 ～ 20s (0.1s単位) / 連続	
PC通信方式		USB (PC接続ケーブル)		USB Type-C (USB 2.0準拠) / Ethernet 100BASE-TX	
PLC通信方式		Ethernet 100BASE-TX			
タッチセンサ出力		－		1点(フォトカブラ絶縁／無極性出力)	
PIO 入出力信号		－	入力：2点、出力：6点	－	入力：8点、出力：8点
内部記憶デバイス		eMMC (8GB) 各種設定データの保存 (IPアドレス、ゲイン等)			
外部記憶デバイス		－		－	microSDHC
使用周囲温度		-10 ～ +55 ℃			
使用周囲湿度		20 ～ 80% RH (ただし、結露状態でないこと)			
適合規格		－		CE取得(予定)	
電源電圧		DC12 ～ 24V		DC11 ～ 26V	
消費電力		5 W以下	10 W以下	10 W以下	
測定項目 (エッジ処理時間内の データ計測)		Amplitude-MAX [mV] : 最大振幅値 Energy [dBs] : エネルギー値 RMS [mV] : 実効値 Counts [個] : 0Vまたはcountしきい値交点数 Amplitude-dB [dB] : 最大振幅値のデシベル換算値		Amplitude-MAX [mV] : 最大振幅値／演算値 Energy [dBs] : エネルギー値／演算値 RMS [mV] : 実効値／演算値 Counts [個] : 0Vまたはcountしきい値交点数	
質 量		約600 g	約1100 g	約550 g	約650 g
外 形 (D×W×H) *		160 × 72 × 120 [mm]	160 × 125 × 120 [mm]	110 × 70 × 91 [mm]	110 × 93 × 91 [mm]
耐環境		RoHS指令に準拠			

* 突起部含まず

■ Focus AE センサ仕様

項 目	標準センサ			防水センサ		
外 観						
型式 FAEN-[]	S60I	S150I	S300I	S60WI	S150WI	S300WI
高感度周波数	60kHz ±20%	150kHz ±20%	300kHz ±20%	60kHz ±20%	150kHz ±20%	300kHz ±20%
動作温度	-20 ～ +80 ℃					
保護構造	IP50			IP67		
コネクタ	BNC			BNC（耐環境ケーブル5m直出）		
最大ケーブル長	20 m					

■ AE センサケーブル仕様

項 目	標準ケーブル	耐環境ロボットケーブル
型 式	EO-ST-BNC-[**] m	EO-HRB-[**] m
外 径	φ 5 mm	φ 4 mm
使用周囲温度	-20 ～ +60 ℃	-253 ～ +200 ℃
特 性	低価格	耐環境、屈曲性に優れ可動部にも使用できる
シース	塩化ビニル	フッ化エチレンプロピレン

** ケーブル長：10、15、20 m

* 本製品は、AEセンサをキーテクノロジーとして採用したデータロギングシステムです。機械故障予兆診断結果、品質管理を保証するものではありません。

株式会社ジェイ・シー・シー

<https://www.j-isb.jp/>

神戸事務所

〒675-0031
兵庫県加古川市加古川町北在家2444 大日加古川ビル3 F
TEL: 079-423-2550 / FAX: 079-423-2551

技術センター

〒471-0015
愛知県豊田市上野町4-1-2
TEL: 0565-87-2205 / FAX: 0565-87-2206

■ Freddo Plus PIO 入出力信号表

No.	入 力	No.	出 力
0	AE計測	0	AE計測 アンサーバック
1	ロギング	1	ロギング アンサーバック
2	品種 1	2	品種 アンサーバック 1
3	品種 2	3	品種 アンサーバック 2
4	品種 3	4	品種 アンサーバック 3
5	予備	5	しきい値警報 1
6	予備	6	しきい値警報 2
7	しきい値警報リセット	7	装置正常

Early Observer MEL-E Freddo Plus

Field Solution Package

フィールド ソリューション パッケージ

AE手動計測から自動監視まで

4段活用で現場課題に応える

1 PC 操作計測

2 microSD 単独ロギング

3 PC レス自動監視

4 MELSEC 連携高度監視



JCC Co., Ltd.

2026年7月現在 仕様は予告なく変更になる場合があります。

Early Observer MEL-E Freddo Plus Field Solution Package

発見から記録、そして自動監視へ。
Freddo Plus は、設備の状態把握から監視システムの構築まで段階的に対応します。

1 PC 操作計測

AE 計測は PC から簡単操作

専用ソフトウェアで AE 計測条件を設定、計測状態を画面のグラフで確認、計測データは PC のメモリに CSV 形式で記録されます。
記録データは、診断・分析・監視に活用できます。

設定 > 操作 > 確認

PC で操作 & 確認!

AE SYSTEM SUPPORT TOOL

Freddo Plus

2 microSD 単独ロギング

スタンドアロンで計測・記録を実行

作業現場のコントロールボックスから AE 計測を指示、計測データは microSD カードに保存されます。

- 長時間データ収集 (エッジ処理時間 10ms 時: 約 40 日 / 32GB)
- 記録データを比較分析 (例: 加工前後、正 / 異常時、センサ取付位置など)

記録データ確認

記録

CSV

記録データ確認

現場で計測指示

Freddo Plus

コントロールボックス

3 PC レス自動監視

AE 計測データにしきい値を設定して警報信号を出力

ロギング中および終了時に異常を検知すると、しきい値警報信号を出力して設備状態を自動監視できます。
しきい値警報出力は 2 点 / 品種、8 品種まで登録できコントロールボックスで切り替えが可能です。

アラーム 1 アラーム 2

Freddo Plus

コントロールボックス

4 MELSEC 連携高度監視

設備情報と AE データを統合

MELSEC の設備制御情報と AE データを連携させ、設備状態、運転条件と AE データを組み合わせることで、高度な設備監視システムを構築できます。

上位機器による高度監視

MELSEC iQ-R

Freddo Plus

Field Solution Package 用コントロールボックス

AE計測とロギングをボタン操作で作業現場からダイレクトに計測できます。
ロギングタイマーに従い同一条件で記録できるため、設備状態の比較評価が容易になります。

コントロールボックス

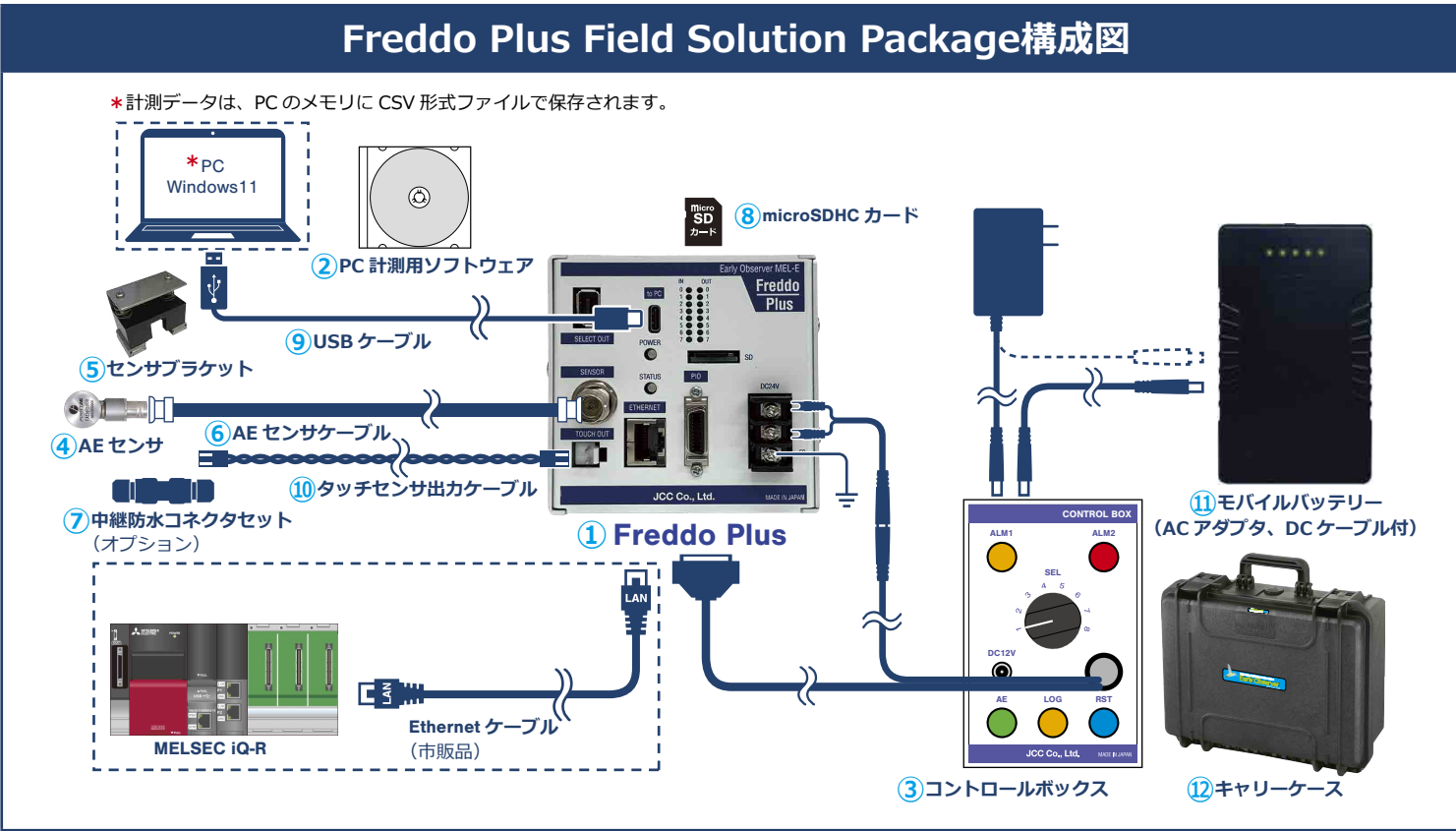
警報出力各 2 点

ダイヤル切替 8 パターン

AE 計測 / ロギング開始、アラーム解除

■ Early Observer MEL-E シリーズ機能比較

Early Observer MEL-E	PCロギング	単独ロギング	単独監視	エッジ処理速度(最小)	内部演算	タッチセンサ	MELSEC		
							iQ-R	iQ-F	Q
Freddo Plus	●	●	●	1 ms	●	●	●	—	—
Freddo	●	—	—	1 ms	●	●	●	—	—
Quattrro	●	—	—	10 ms	—	—	●	●	●
Uno	●	—	—	10 ms	—	—	●	●	●



■ Field Solution Package 構成リスト

番号	品 目	型 式	番号	品 目	型 式
①	AEアンプ	Freddo Plus	⑦	中継防水コネクタセット	EO-CONCT-BNC-W（オプション）
②	PC計測用ソフトウェア	AE SYSTEM SUPPORT TOOL	⑧	microSDHCカード	32GB、UHS-I U3/V30
③	コントロールボックス		⑨	USBケーブル	USB TypeC-A 2 m
④	AEセンサ	* 下表より用途に合わせ、選択してください。	⑩	タッチセンサ出力ケーブル	EO-TOUCH-C-3m
⑤	センサブラケット		⑪	モバイルバッテリー	ACアダプタ、DCケーブル付き
⑥	AEセンサケーブル		⑫	キャリーケース	M380L
			付属品	ケーブルロック、ワセリン、クロスウェットティッシュ	

④ ⑤ ⑥ の型式は、用途に合わせ選択してください。

④ AEセンサ		⑤ センサブラケット	⑥ センサケーブル	
標準タイプ	FAEN-S60I (60kHz±20%)	MGBKT No.2 MGBKT No.5-s	標準ケーブル	EO-ST-BNC-[]m
	FAEN-S150I (150kHz±20%)		耐環境口ボットケーブル	EO-HRB-BNC-[]m
	FAEN-S300I (300kHz±20%)		[] ケーブル長 : 5/10/15/20 m	
防水タイプ	FAEN-S60WI-HRB5 (60kHz±20%)	MGBKT No.5-w		
	FAEN-S150WI-HRB5 (150kHz±20%)			
	FAEN-S300WI-HRB5 (300kHz±20%)			

Portable Package

Early Observer MEL-Eシリーズでは、AE計測の用途に応じてコンパクトなPotable Packageをご用意しております。
詳しくは、弊社担当営業までお申し付けください。