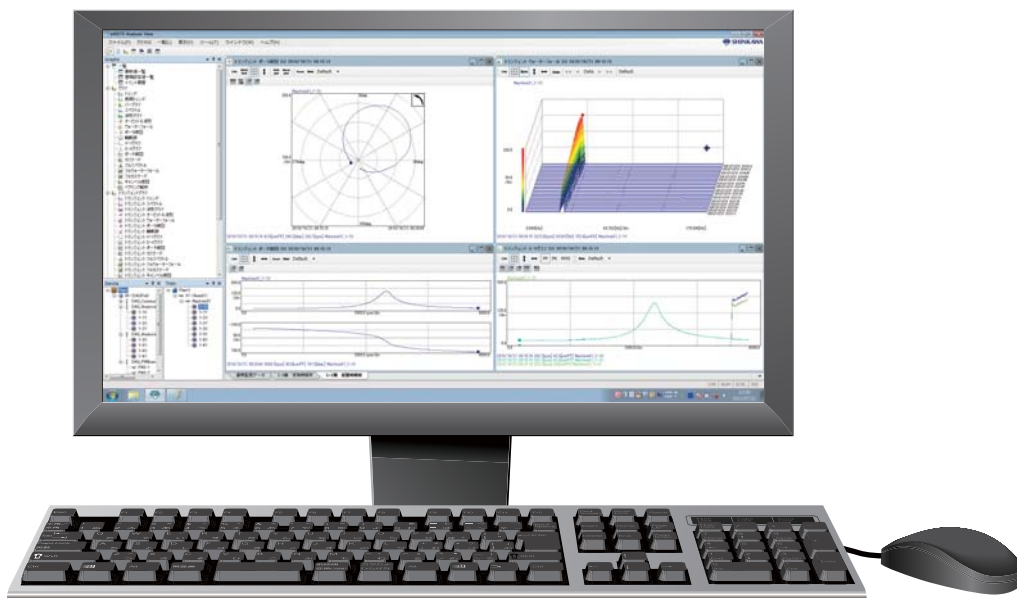




infiSYS Family
infiSYS RV-200/VM-7 Monitoring System

機能アップ情報

Table of Contents

No.	項目	適用日付※
1.	VM-701B フェーズマーカ入力機能追加 (VM-701B/PM1/ALY) <新製品>	2012 年 12 月
2.	infiSYS レポートソフトウェア VM-783B <新製品>	2012 年 12 月
3.	OPC クライアントソフトウェア VM-784B <新製品>	2012 年 12 月
4.	解析通信経路の冗長化に対応	2013 年 3 月
5.	9 点リレーモジュール VM-722B <新製品>	2013 年 5 月
6.	レコーダ出力先任意設定機能	2013 年 5 月
7.	プロセスデータ入力機能の拡張	2013 年 7 月
8.	VM-7B 高速データ収集機能追加	2013 年 10 月
9.	航空機転用型ガスタービンモニタモジュール <新製品>.....	2015 年 3 月
10.	チャンネル間の温度差の測定機能追加	2016 年 2 月
11.	18 点温度モニタモジュール VM-705B/7A1<新製品>	2017 年 7 月
12.	波形データの高速収集機能追加	2019 年 9 月

※適用日付について

基本的には新機能の適用日付を記載していますが、新製品や新仕様に関しては受注開始日付を記載しています。

1 VM-701B フェーズマーカ入力機能追加 (VM-701B/PM1/ALY)

新製品

多数の回転機械のオンライン監視・解析アプリケーションに。

多数の中規模回転機械や多軸の回転機械を監視・解析するようなアプリケーションにおいては、VM-76□B ラックに多くのフェーズマーカ入力が必要とされます。そのようなアプリケーションに対応するため、VM-701B 振動・変位モニタモジュールにフェーズマーカ入力（1 チャンネル分）機能が追加できるようになりました。

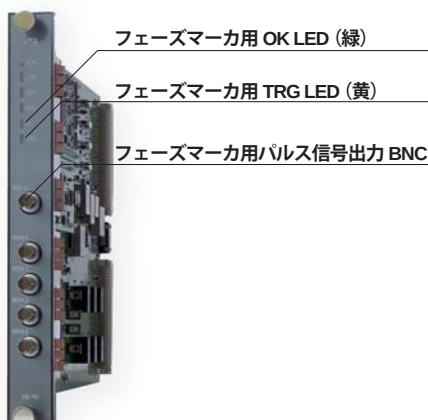
VM-701B オーダー時に付加仕様コード「/PM1/ALY」をご指定いただくことで、1 ラックあたりのフェーズマーカ入力が最大 15 チャンネルになります。

※本機能を使用するためには裏面に記載したバージョン以降の製品の組合せにてご使用ください。

従来品



VM-701B/PM1/ALY



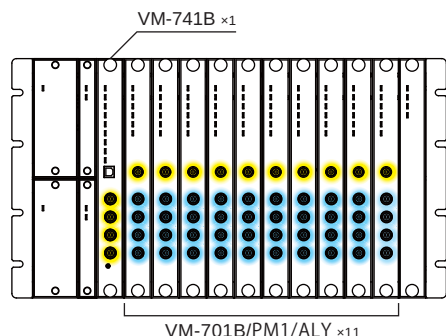
多数の中規模回転機械状態監視・解析を少数ラックで実現。

VM-701B にフェーズマーカ入力機能の付加仕様「/PM1/ALY」を指定することにより、監視・解析対象が多数の中規模回転機械に渡り、その機械ごと（軸ごと）にフェーズマーカの設置が必要な場合でも、少数のラック数で対応できるようになります。

【従来】振動解析に使えるフェーズマーカ入力は 1 ラックあたり VM-741B の 4 ch のみ

【新機能追加後】VM-741B の 4 ch だけでなく VM-701B モニタモジュールごとに 1 ch 実装

→ (VM-741B) 4 ch + (VM-701B/PM1/ALY x 11) 11 ch = 15 ch



フェーズマーカ入力が増えても
振動入力数は変わりません！

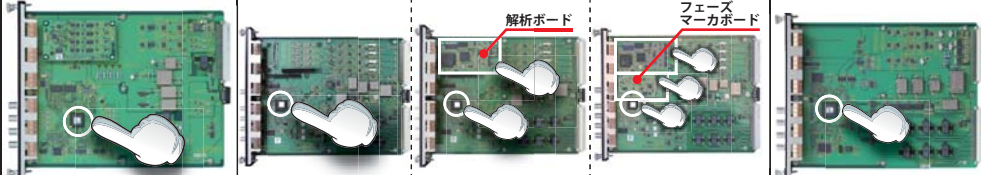
● 振動入力：
4 ch × 11 slot = 44 ch

● フェーズマーカ入力：
VM-741B + (VM-701B/PM1/ALY × 11) = 15 ch
4 ch 1 ch

1

■ 関連製品のバージョン対応一覧表

本機能を適用するためには、VM-701B/PM1/ALY 機能追加品を実装するだけでなく、関連する製品が下表に示すバージョン以降のものである必要があります。

ハードウェア					
型式	VM-741B ★	VM-701B ★			VM-706B
製品名称	ローカル通信 & フェーズマーカーモジュール	振動・変位モニタモジュール (基板バージョン: 2R10-001-P001D ^{※1})			ロッドドロップモニタモジュール
付加仕様コード		/PM0/AL0	/PM0/ALY	/PM1/ALY	
ファームウェアID	2R10-005-F001C	2R12-001-F001	2R12-001-F001	2R12-001-F001	2R10-008-F001A ^{※2}
(解析ボード)		—	2R12-001-F002	2R12-001-F002	
(1ch フェーズマーカーボード ^{※3})		—	—	2R12-001-F011	
本体の確認場所 (VM-772B デバイスコンフィグ上でもご確認いただけます。)					

ソフトウェア			
型式	VM-771B	VM-772B ★	VM-773B
製品名称	MCLビュー	デバイスコンフィグ	infiSYSアナリシスビュー
ソフトウェアバージョン	Version 1.1.0.0	Version 1.1.0.0	Version 1.1.0.0

★ 本機能の対象製品

★ 本機能を使用するために必須の関連製品

※1 本バージョン以降でモニタ前面に BNC を 5 個実装している基板を必要とします。

※2 VM-701B/PM1/ALY から出力される同期信号を VM-706B へ入力する場合、本バージョン以降のファームウェアを必要とします。

※3 フェーズマーカー信号を直接入力せず、同期信号のみを入力する場合、必須ではありません。

■ フェーズマーカーの割付可能な振動チャンネルについて

VM-741B に入力のフェーズマーカー(Max. 4 ch)は、同一ラック内の全ての振動チャンネルに対して割付可能ですが、VM-701B/PM1/ALY に入力のフェーズマーカーは同一モジュール内の振動チャンネルにのみ割付可能です。

なお、VM-701B/PM1/ALY は他モジュールのフェーズマーカー同期用パルス信号も出力しているため、この同期用パルス信号をスレーブ設定した VM-701B/PM1/ALY にハードワイヤ接続(外部接続)することにより、1 点のフェーズマーカーを最大 8 点の振動チャンネル(モジュール 2 本分)に割り付けることが可能となります。

下表に VM-701B/PM1/ALY と VM-741B のフェーズマーカー入力の割付可能な振動チャンネルを示します。

	VM-701B/PM1/ALY		VM-741B
1モジュールあたりのフェーズマーカー入力点数	1点		4点
1ラックあたりのモジュール実装数	1～11モジュール		1モジュール
フェーズマーカー割付可能範囲	同一モジュール内	同一モジュール + スレーブ設定モジュール ^{※1}	同一ラック内
フェーズマーカー1点に割付可能な振動チャンネル点数	最大4点	最大8点	最大44点

※1 マスター設定の VM-701B/PM1/ALY モジュールの同期用パルス信号をスレーブ設定の VM-701B/PM1/ALY にハードワイヤ接続した場合です。

2 infiSYS レポートソフトウェア VM-783B

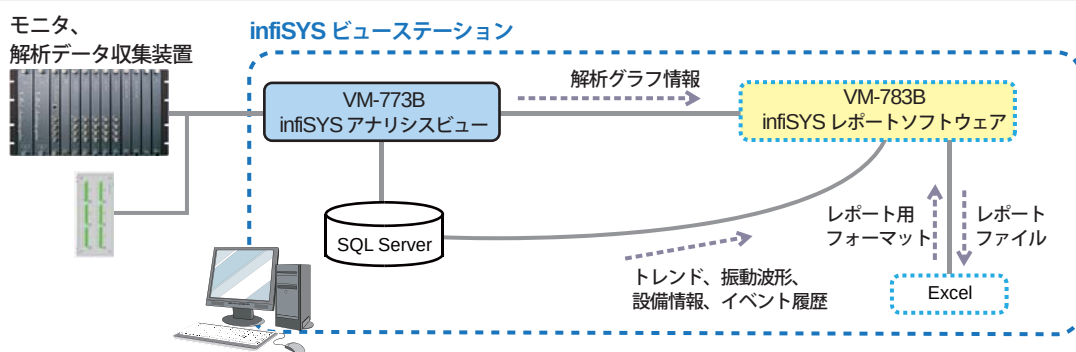
新製品

傾向管理や振動解析・診断のレポート作成作業の効率化に。

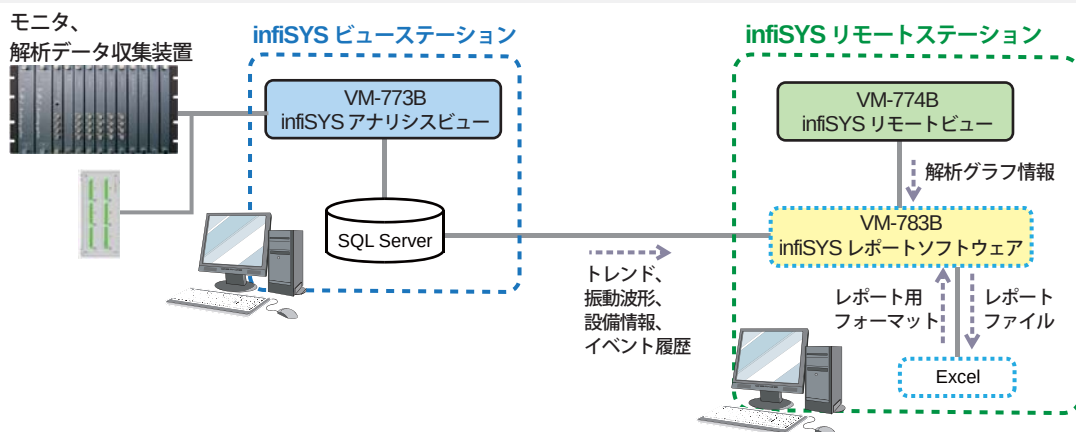
infiSYS ビューステーションやリモートステーション、または Kenjin ポータブルビューステーションに追加インストールすることにより、データベースに保存されているイベント履歴やトレンドデータ、解析グラフの画像をレポートファイルに出力できるようになります。

構成例

infiSYS ビューステーションとの構成例



infiSYS リモートステーションとの構成例



ポイント フォーマットを使って効率よくレポートを作成。

プリインストール、あるいはカスタマイズしたフォーマット（雛形）を利用することで、短時間で必要な形式のレポートを作成することができます。予め設定しておけば、定期的に、または警報発生時にレポートを自動生成し、必要に応じてプリントアウトまで自動で行うこともできます。



設定時間がくると・・・



自動レポート生成



自動レポート印刷

関連製品のバージョン対応について

本機能を使用するためには下記バージョン以降の製品をご使用ください。

VM-773B
infiSYS アナリシスビュー
バージョン：1.2.0.0

VM-774B
infiSYS リモートビュー※
バージョン：1.2.0.0

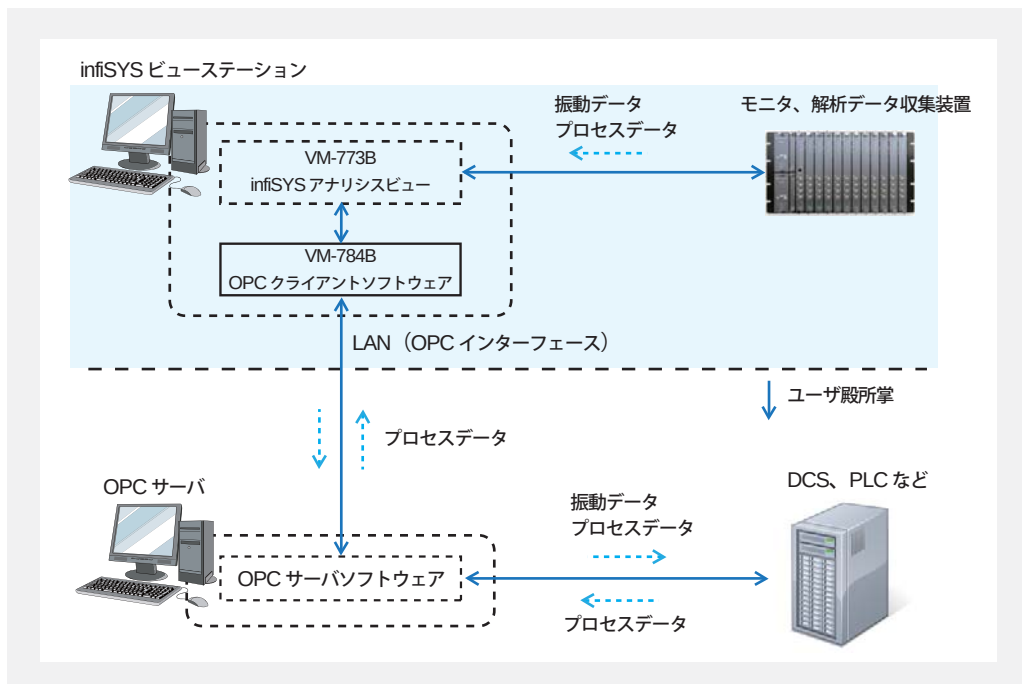
※お使いの場合には本製品もご確認ください。

3 OPC クライアントソフトウェア VM-784B

新製品

OPCサーバを介し、上位システムとinfiSYSアナリシスビュー間の通信を実現。

infiSYS アナリシスビュー (Version 1.2.0.0 以降) に追加インストールすることにより、OPC サーバを介して DCS や PLC などの上位システムと infiSYS アナリシスビュー間で相互にデータの収集ができます。



関連製品のバージョン対応について

本機能を使用するためには下記バージョン以降の製品をご使用ください。

VM-773B
infiSYS アナリシスビュー
バージョン: 1.2.0.0

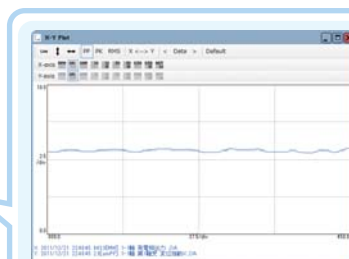


ポイント infiSYSと上位システム (DCS, PLC, etc.) のデータを自由に活用。

infiSYS RV-200 システムにて、振動データと同時に DCS などの上位システムよりプロセスデータ (温度、圧力、発電機出力など) を取得し、それらを関連付けた各種解析が行えます。同様に、上位システムにて infiSYS アナリシスビューの振動解析データを扱うこともできます。

活用例

infiSYS
ビューステーション



X-Yグラフを使い、発電機出力と振動の相関グラフ (L-V線図) を作成する。

※X-Yグラフは、X軸およびY軸にinfiSYSに取り込んだ各種データを割付け、表示することができます。負荷、温度、圧力等のプロセスデータと振動値の相関を確認するのに便利なグラフです。

そのほか、プロセスデータのバググラフ表示、トレンドグラフ表示ができるようになります。

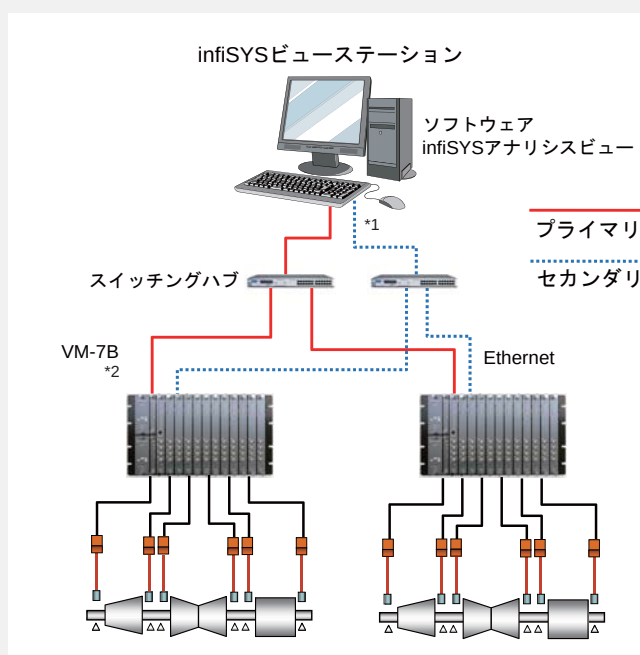
これまで、振動解析データを上位システムに送る方法は VM-7 シリーズモータからの Modbus 通信という方法に限られていました。本ソフトウェアを使用することにより、infiSYS データ収集装置 (DAQpod AP-2000, DP-2000) をお使いの解析システムにおいても、DCS 側で infiSYS RV-2000 システムの解析データに対し警報をかけるなどの監視システムが構築いただけます。また、OPC サーバソフトウェアは一般的な各種プロトコル (Modbus, CC-Link など) に対応しており、ほとんどの上位システムと通信ができます。

4 解析通信経路の冗長化に対応

新機能

1系統の断線時にも解析データを確実に収集するために。

infiSYS ビューステーションと VM-7B 間の解析通信の冗長化に対応できるようになりました。これにより、1 系統の通信ケーブルの断線や HUB の故障、および通信ケーブルに混入するノイズに起因する通信途絶などによる、解析データの長期欠落を防止します。プライマリとして設定した通信ラインにて LAN ケーブルの断線などの原因で通信異常が検知されると、infiSYS アナリシスビューは通信ラインを自動的にセカンダリ側に切り替え、VM-7B モニタとの解析通信を継続します。



*1 infiSYSビューステーションに、セカンダリ通信用のLANカードを増設する必要があります。

*2 スロットC1とスロットC2の両方に解析通信機能を選択した VM-742B 上位ネットワーク通信モジュール（それぞれ対応バージョンのもの）を取り付ける必要があります。

関連製品のバージョン対応一覧表

本機能を使用するためには次表に記載したバージョン以降の製品をご使用ください。

ハードウェア		
型式	VM-741B ★	VM-742B ★
製品名称	ローカル通信&フェーズマーカーモジュール	上位ネットワーク通信モジュール
ファームウェアID	2R10-005-F001C	2R10-006-F002B
本体の確認場所 (VM-772B デバイスコ ンフィグ上でもご確認 いただけます。)		

ソフトウェア		
型式	VM-773B ★	VM-774B
製品名称	infiSYS アナリシスビュー	infiSYS リモートビュー
ソフトウェア バージョン	1.2.0.0	1.2.0.0

★ 本機能を使用するために必須の関連製品

5 9点リレーモジュール VM-722B

新製品

警報リレーモジュールの冗長化など、より信頼性とフレキシビリティの高い警報ロジックの組み込みに。

VM-722B は、プログラム可能な警報リレー（SPST）を9点持つモジュールです。

ラック内に複数実装することができるため、警報リレーモジュールの冗長化が可能になります。

警報出力リレー1点あたりに組み合わせ可能な要素数※はシリーズ最多の1023個で、非常に複雑なロジックを求められる場合にもお使いいただけます。



ポイント VM-721B 18点リレーモジュールとの違い

■ 出力点数

- ・ VM-721B は 18 点、VM-722B は 9 点

■ ロジック要素数※

- ・ VM-721B は警報リレーあたり 255 個、VM-722B は警報リレーあたり 1023 個

■ 実装可能スロット

- ・ VM-721B は Slot11 (限定)、VM-722B は Slot1 ~ 11 (任意)

※要素とは

要素とはロジックに使用する警報ステータス(例: ch1 の **DANGER** など)や「* "AND"」、「+ "OR"」、「! "NOT"」、「("括弧開き"」、「) "括弧閉じ"」の各数式を表します。

要素数は以下のように数えます。

例1) 2つのトランスデューサのうち、どちらかのトランスデューサで **DANGER** 状態の場合、警報を出力する。

ch1 の **DANGER** + ch2 の **DANGER** ⇒ 要素数は 3 個

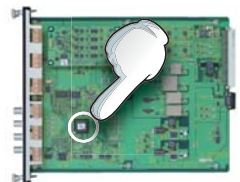
例2) 2つのトランスデューサのうち、どちらかのトランスデューサで **DANGER** 状態となり、かつ、他の2つのトランスデューサのうち、どちらかのトランスデューサで **ALERT** 状態の場合、警報を出力する。

(ch1 の **DANGER** + ch2 の **DANGER**) * (ch3 の **ALERT** + ch4 の **ALERT**) ⇒ 要素数は 11 個

5

■ 関連製品のバージョン対応一覧表

本製品の機能を適用するためには、VM-722B を実装するだけでなく、関連する製品が下表に示すバージョン以降のものであることが必要です。

ハードウェア		
型式	VM-741B ★	VM-742B
製品名称	ローカル通信 & フェーズ マーカモジュール	上位ネットワーク 通信モジュール
ファームウェアID	2R10-005-F001C	2R10-006-F002B ^{*1}
本体の確認場所 (VM-772B デバイスコンフィグ上 でもご確認いただけます。)		

ソフトウェア			
型式	VM-771B	VM-772B ★	VM-773B
製品名称	MCLビュー	デバイスコンフィグ	infiSYSアナリシスビュー
ソフトウェアバージョン	Version 1.1.0.0	Version 1.1.0.0	Version 1.2.0.0

★ 本機能を使用するために必須の関連製品

^{*1} Modbus/TCPまたはModbus/RTUにてVM-722Bのステータスを出力する場合、本バージョン以降のファームウェアを必要とします。

■ VM-7 モニタリングシステムの冗長化について

VM-7 モニタリングシステムは VM-741B ローカル通信 & フェーズマーカモジュールおよび各モジュール間通信の冗長化構成には対応しておりません。本システムではモジュールの故障や各モジュール間の通信異常をロジック“RACK COM-OK”で検知することができます。システムの信頼性を高める目的としてリレーの冗長化を運用する場合には、本ロジックもあわせて使用することを推奨します。(ロジック：“RACK COM-OK”ロジックの詳細については VM-722B 9 点リレーモジュール取扱説明書をご参照ください。)

6 レコーダ出力先任意設定機能

新機能

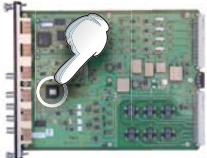
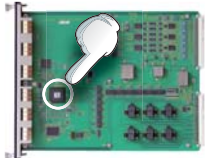
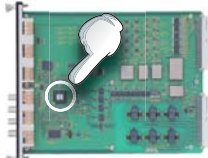
一計測点あたり複数のレコーダ出力を可能に。

モジュール内の測定値を任意かつ複数のレコーダ出力へ割り付ける機能を追加します。

本機能により、自由度の高い出力方法（例：電流出力、電圧出力の同時出力や同一測定値の複数出力）を実現します。

■ 関連製品のバージョン対応一覧表

本機能を使用するためには次表に記載したバージョン以降の製品をご使用ください。

ハードウェア					
型式	VM-701B/PM□/AL□ ★	VM-702B ★	VM-703B ★	VM-704B ★	VM-706B ★
製品名称	振動・変位モニタモジュール (基板バージョン： 2R10-001-P001D)	絶対振動 モニタモジュール	回転&偏心 モニタモジュール	温度 モニタモジュール	ロードドロップ モニタモジュール
ファームウェアID	2R12-001-F001	2R10-007-F001A	2R10-002-F001B	2R10-003-F001A	2R10-008-F001A
本体の確認場所 (VM-772B デバイス コンフィグ上で もご確認いただけ ます。)					

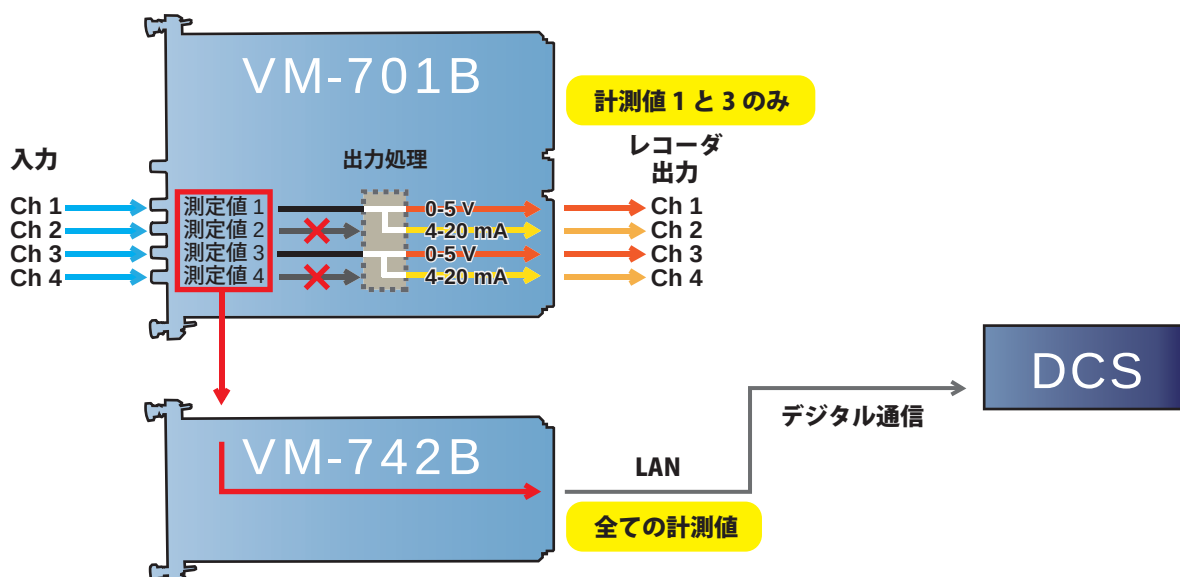
ソフトウェア	
型式	VM-772B ★
製品名称	デバイスコンフィグ
ソフトウェア バージョン	Version 1.1.0.0

★ 本機能の対象製品

★ 本機能を使用するために必須の関連製品

■ レコーダ出力されない計測値について

モジュール当たりのレコーダ出力点数に限られているため、1つの測定値を複数のレコーダ出力へ割り付けることでレコーダ出力へ割り付けることのできない測定値が存在する場合があります。その場合においても、モジュール内の測定値は全て上位ネットワークへ出力されます。（下図を参照ください。）

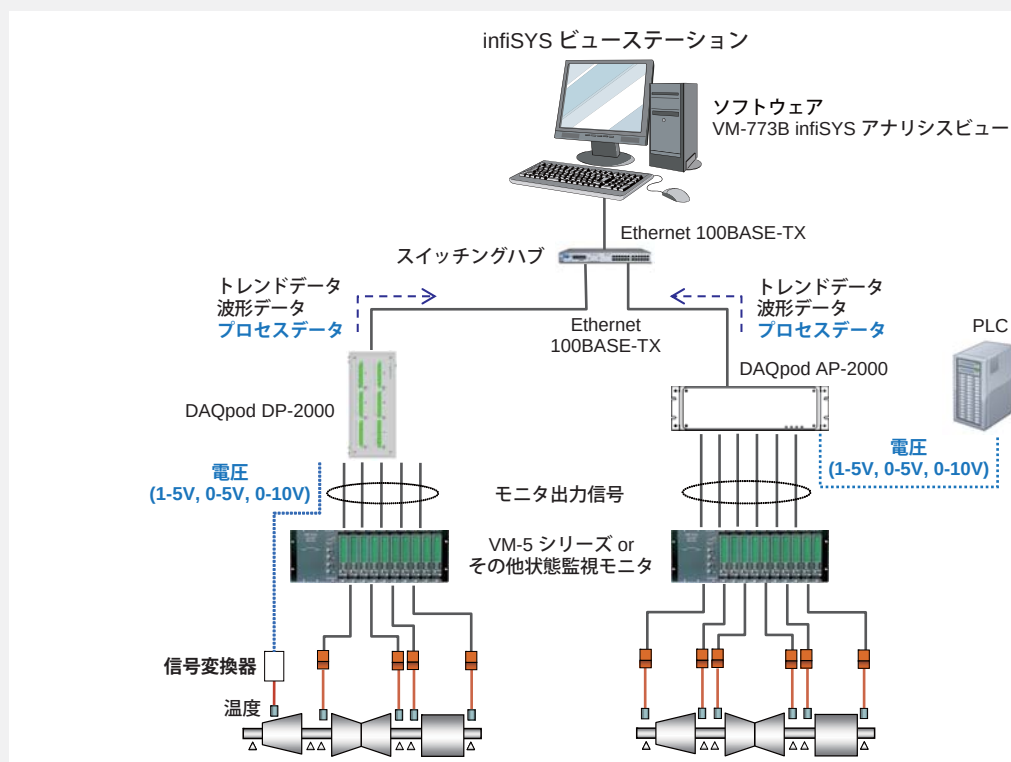


7 プロセスデータ入力機能の拡張

新機能

DAQpodによるプロセスデータが可能に。

infiSYS RV-200 システムにおいて、プロセスデータが DAQpod から解析ソフト（infiSYS アナリシスビュー）へ取り込めるようになりました。これまでプロセスデータについては VM-701B に電圧または電流信号を入力することで取り込み可能でした。これに加え、このたびの改良により infiSYS データ収集装置（DAQpod DP-2000、AP-2000）を介することで各種信号変換器からの信号も取り込むことができるようになりました。DAQpod DP-2000、AP-2000 では振動入力チャンネルを電圧入力チャンネル（プロセスチャンネル）として使用し、入力電圧から算出した計測値（プロセスデータ）を infiSYS アナリシスビューに伝送します。



関連製品のバージョン対応一覧表

infiSYS データ収集装置からプロセスデータを入力するには次表に記載したバージョン以降の製品をご使用ください。
ハードウェアのファームウェア ID は VM-772B デバイスコンフィグ上でご確認ください。

ハードウェア			ソフトウェア		
型式	DP-2000 ★	AP-2000 ★	型式	VM-772B ★	VM-773B ★ VM-774B
製品名称	infiSYS データ収集装置		製品名称	デバイスコンフィグ	infiSYS アナリシスビュー infiSYS リモートビュー
解析ボード	2R10-051-F002C		ソフトウェアバージョン	1.1.0.0	1.2.0.0 1.2.0.0 ^{*1}
ファームウェアID					

★ 本機能の対象製品

★ 本機能を使用するために必須の関連製品

*1 旧バージョンでも DP-2000、AP-2000 のプロセスチャンネルの表示はできますが、アナリシスビューと同じバージョンのご使用を推奨いたします。

8

VM-7B 警報時高速データ収集機能追加

新機能

VM-7B に警報発生前後の高速データ収集機能を追加。

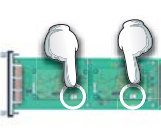
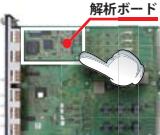
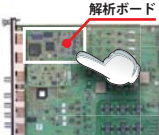
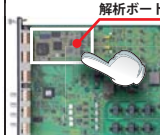
VM-7 モニタリングシステム（VM-7B）経由でのデータ収集機能を強化し、警報発生前後の高速収集を可能にしました。警報発生 20 秒前から 10 秒後まで 0.1 秒間隔でトレンドデータ収集を行うため、infiSYS アナリシスビュー上で状態の変化をより詳しく解析することができます。

なお、警報発生前後（前 20 秒、後 10 秒）以外の期間ではトレンドデータ収集は 1 秒間隔です。また、波形データは警報発生前後 60 秒間（トータル 120 秒間）、事前に設定した間隔（最短 10 秒間隔）で収集されます。

※ infiSYS データ収集装置 DAQpod では本機能実装済み。

■ 関連製品のバージョン対応一覧表

本機能を使用するためには次表に記載したバージョン以降の製品をご使用ください。

ハードウェア				
型式	VM-742B ★	VM-701B ★		VM-702B ★
製品名称	上位ネットワーク通信モジュール	振動・変位モニタモジュール		絶対振動モニタモジュール
付加仕様コード		/PM0/ALY	/PM1/ALY	/ALY
ファームウェアID	2R10-006-F002C			
(解析ボード)		2R12-001-F002A	2R12-001-F002A	2R12-001-F002A
本体の確認場所 (VM-772B デバイスコンフィグ上でもご確認いただけます。)				

ソフトウェア	
型式	VM-773B ★
製品名称	infiSYS アナリシスビュー
ソフトウェアバージョン	V1.3.0.0

★ 本機能の対象製品

★ 本機能を使用するために必須の関連製品

9 航空機転用型ガスタービンモニタモジュール

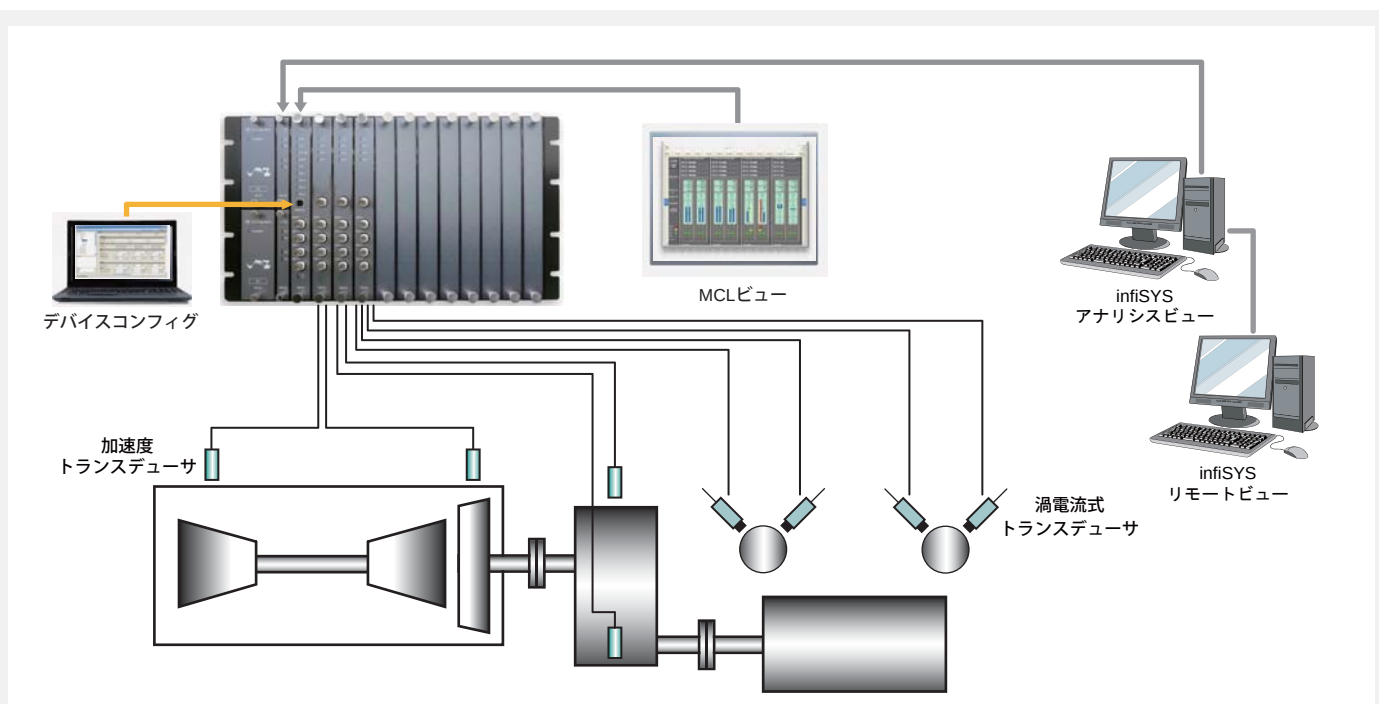
VM-707B

新製品

今後、市場の広がる航空機転用型ガスタービンの振動をVM-7Bで監視可能に。

航空機転用型ガスタービンは航空宇宙産業におけるジェットエンジンの状態監視方法を適用しています。ジェットエンジンの監視は回転周波数（1X）成分のみの振動を抽出することで、飛行の妨げになるような損傷（羽根の欠損やロータのアンバランス）を検知しています。

この振動計測を実現するために、VM-707B 航空機転用型ガスタービンモニタモジュールでは 1X トラッキングフィルタ計測という新たな計測方式を搭載したモジュールです。

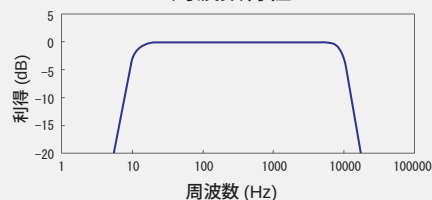


ポイント 特長

■ 計測方式

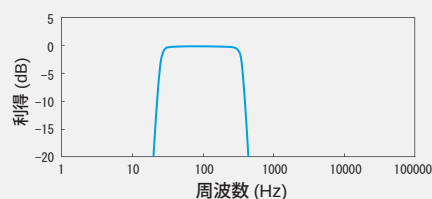
- ・オーバーオール計測
- ・バンドパスフィルタ計測
- ・1X トラッキングフィルタ計測
(各チャンネルで任意に選択した2種類の計測方式を Measure-A、Measure-B として同時に演算)

周波数特性



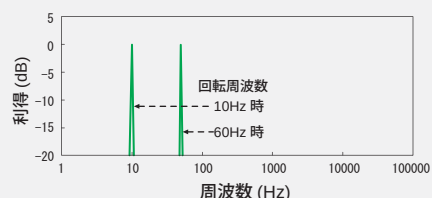
ハイパスフィルタ：
10Hz(固定)

ローパスフィルタ：
10,000Hz(固定)



ハイパスフィルタ：
25Hz ~ 100Hz(任意選択)
(4種類から1つ選択)

ローパスフィルタ：
100Hz ~ 5,500Hz(任意選択)
(17種類から1つ選択)



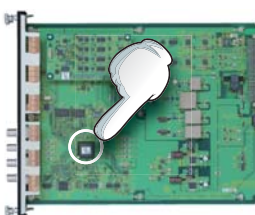
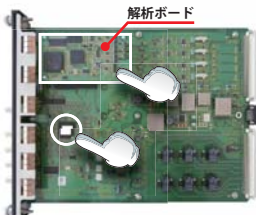
Q : 22(固定)

$Q = \frac{\text{回転周波数 (Hz)}}{\text{通過帯域幅 (Hz)}}$

9

■ 関連製品のバージョン対応一覧表

本製品の機能を適用するためには、VM-707B を実装するだけでなく、関連する製品が下表に示すバージョン以降のものである必要があります。

ハードウェア		
型式	VM-741B ★	VM-707B/ALY ★
製品名称	ローカル通信&フェーズマーカーモジュール	航空機転用型ガスタービンモニタモジュール
ファームウェアID	2R10-005-F001D	2R14-001-F001
解析ボード		2R14-001-F002
本体の確認場所 (VM-772B デバイスコンフィグ上でもご確認いただけます。)		

ソフトウェア			
型式	VM-771B	VM-772B ★	VM-773B
製品名称	MCLビュー	デバイスコンフィグ	infiSYSアナリシスビュー
ソフトウェアバージョン	Version 1.4.0.0	Version 1.4.0.0	Version 1.5.0.0

★ 本機能の対象製品

★ 本機能を使用するために必須の関連製品

制約事項

- ① 本製品は解析ボードを必要とするため、オーダー型式は" VM-707B/ALY" と" /ALY" を必須とします。
- ② モニタレンジ、単位、小数点表示桁数、サプレッション値、タイムド OK チャンネルディフィート、バーンダウン、ファーストアウトの各種設定値はチャンネル内の Measure-A、Measure-B で共通となります。
- ③ 1X トラッキングフィルタ計測のフィルタ特性は、固定 (Q=22) です。
- ④ 位相の計測を行いません。
- ⑤ レコーダ出力、Modbus 出力では、Measure-A で選択した計測方式の振幅値のみを出力します。
- ⑥ レコーダ出力では、モジュール内の測定値を任意かつ複数のレコーダ出力へ割り付ける機能を有していません。
- ⑦ Alert および High Alert の警報ステータスは、Measure-A の Alert 警報 (Alert-A) と Measure-B の Alert 警報 (Alert-B) の OR を出力します。
- ⑧ Danger および High Danger の警報ステータスは、Measure-A の Danger 警報 (Danger-A) と Measure-B の Danger 警報 (Danger-B) の OR を出力します。
- ⑨ 回転数は MCL ビューで表示のみ行います。

10 チャンネル間の温度差の測定機能追加

新機能

チャンネル間の温度差をVM-7Bで監視可能に。

発電や石油精製・石油化学プラント等の重要設備であるタービンやターボコンプレッサ等の大型高速回転機械には、滑り軸受が使用されていますが、異常兆候の検知や診断をするためには、軸受摺動部における潤滑の良否や、油ポンプを含めた潤滑油の冷却具合の状態の監視が必要になってきます。この状態監視の手段として、軸受温度と潤滑油温度の温度差の測定があります。

この温度差の測定を実現するために、既存の VM-704B 温度モジュールでは、温度センサ設置部の個別の温度測定のみ適用可能でしたが、今回の機能アップ開発により温度差の測定もできるようになりました。



特長

■ 測定

- Direct、Composite、Differential の 3 種類の測定に対応しました。

測定種別	説明
Direct	測定温度
Composite	選択した入力チャンネル数1個 : 選択した入力チャンネルの測定温度 選択した入力チャンネル数2～6個 : 選択した入力チャンネルの平均温度
Differential	DirectからCompositeを差し引いて得られた温度差

■ 出力

レコーダ出力と Modbus 通信経由の外部出力には、3 種類の測定種別から任意に 1 つを割り当てることができ、Measure-A として割り当てられます。残りの測定種別は自動的に Measure-B、Measure-C として割り当てられます。

Direct のみ有効 (Composite と Differential を無効)

割り当て			レコーダ出力と Modbus通信経由の外部出力 (Measure-A)
Measure-A	Measure-B	Measure-C	
Direct	—	—	Direct

Direct、Composite、Differential の全てが有効 (Composite と Differential を有効)

割り当て			レコーダ出力と Modbus通信経由の外部出力 (Measure-A)
Measure-A	Measure-B	Measure-C	
Direct	Composite	Differential	Direct
Composite	Direct	Differential	Composite
Differential	Direct	Composite	Differential

- MCL ビュー、infSYS アナリシスビューに対しては、Direct、Composite、Differential の値を出力します。

■ 設定

Composite、Differential の以下の各種設定は、同一チャンネルの Direct と共通の設定となります。

単位、小数点表示桁数、タイムド OK チャンネルディフィート、ファーストアウト、初回 Low 警報バイパス、警報遅延、警報復帰方式

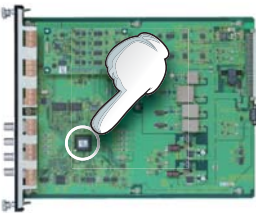
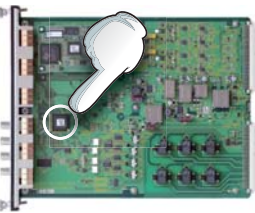
■ 警報ステータス

- Alert(Low、High 含む) 警報ステータスは、Direct、Composite、Differential の各 Alert 警報の OR となります。
- Danger(Low、High 含む) 警報ステータスは、Direct、Composite、Differential の各 Danger 警報の OR となります。

10

■ 関連製品のバージョン対応一覧表

本製品の機能を適用するためには、VM-704B を実装するだけでなく、関連する製品が下表に示すバージョン以降のものであることが必要です。

ハードウェア			
型式	VM-742B	VM-741B ★	VM-704B ★
製品名称	上位ネットワーク通信モジュール	ローカル通信&フェーズマーカーモジュール	温度モニタモジュール
ファームウェアID	2R10-006-F002D	2R10-005-F001E	2R10-003-F001B
本体の確認場所 (VM-772B デバイスコンフィグ上でもご確認いただけます。)			

ソフトウェア						
型式	VM-771B	VM-772B ★	VM-773B	VM-774B	VM-783B	VM-784B
製品名称	MCLビュー	デバイスコンフィグ	infiSYS アナリシスビュー	infiSYS リモートビュー	infiSYS レポートソフトウェア	infiSYS OPCクライアントソフトウェア
ソフトウェアバージョン	Version 1.5.0.0	Version 1.5.0.0	Version 1.7.0.0	Version 1.7.0.0	Version 1.3.0.0	Version 1.3.0.0

★ 本機能の対象製品

★ 本機能(測定・レコーダ出力のみ)を使用するために必須の関連製品

制約事項

① 測定

- Composite、Differential は、同一スロット内（同一モニタモジュール内）のチャンネルのみ選択および演算に適用可能です。同一ラック内であっても、他のスロット（他のモニタモジュール）のチャンネルは選択および演算に適用することはできません。

② 出力

- レコーダ出力と Modbus 通信経由の外部出力には、Measure-A として割り付けられた測定種別の値のみ出力されます。Measure-B、Measure-C として割り付けられた測定種別の値は出力されません。

③ 設定

- 以下の各種設定はチャンネル内の Direct、Composite、Differential で個別の設定となります。
モニタレンジ、バーンアウト、Danger 警報、Alert 警報
- 初回 Low 警報バイパスの設定値は、Direct、Composite にのみ適応され、Differential には適応外となります。

④ 警報ステータス

- 多段リレーロジック (Relay Logic2) や VM-721B / VM-722B の標準リレーロジック (Relay Logic1) の警報信号に、Direct / Composite / Differential の個別の警報ステータスを設定することはできません。

11

18 点温度モニタモジュール VM-705B/7A1

新 製品

温度の計測点数が多いオンライン監視アプリケーションに。

コンプレッサやポンプなどの回転機械の状態監視には非常に多くの温度センサが使用されています。このような現場で従来よりコストを抑えた状態監視システムを構築できるように、現行品よりも少ないラックで多点の温度監視を可能とする 18 点温度モニタモジュールを開発しました。

VM-705B/7A1 について

本製品は、VM-705B 18 点温度モニタモジュールと VM-7A1B 18 点温度入力モジュールを組み合わせで使用します。
18 点分の温度センサの入力をするために、VM-7A1B を VM-7B ラックの背面に取り付ける必要があります。

VM-705B



VM-7A1B



取付イメージ



温度の計測点数が多い回転機械状態監視システムを少数ラックで実現

従来より少ないラック数での監視システムの構成が可能となります。

例：振動入力 24ch、温度入力 36ch

従来：2 ラック

- VM-7B のラック 1：
VM-701B×6
VM-721B×1

- VM-7B のラック 2：
VM-704B×6

新：1 ラック

- VM-7B のラック 1：
VM-701B×6
VM-705B/7A1×2
VM-721B×1

11

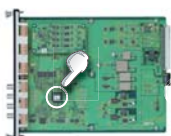
■ VM-704B と VM-705B の差異について

VM-705B は多点の計測に特化した製品であるため、自モジュールからのレコーダ出力や接点出力を必要とする場合には、VM-704B を使用する必要があります。

	VM-704B	VM-705B/7A1
入力点数	6 点	18 点
基準冷接点補償 (RJC)	VM-7B ラック背面に専用モジュールの取付が必要	取付不要 (チップ内蔵)
レコーダ出力	6 点	なし ※Modbus 通信経由で外部に出力可能
接点出力	6 点 (プログラマブル・ロジック)	なし ※VM-721B または VM-722B リレーモジュール 経由で出力可能
ハードウェア構成	モニタモジュールのみ	モニタモジュール+入力モジュール
取付可能ラック	VM-761B、VM-762B	VM-761B、VM-762B ※VM-762B にもユーロタイプの本製品を使用可

■ 関連製品のファームウェア ID/ ソフトウェアバージョン対応一覧表

本製品を使用するためには次表に記載したファームウェア ID/ ソフトウェアバージョン以降の製品をご使用ください。

ハードウェア						
型式	VM-742B	VM-741B ★	VM-722B	VM-721B	VM-705B ★	VM-7A1B ★
製品名称	上位ネットワーク通信モジュール	ローカル通信&フェーズマーカーモジュール	9点リレーモジュール	18点リレーモジュール	18点温度モニタモジュール	18点温度入力モジュール
ファームウェアID	2R10-006-F002E	2R10-005-F001F	2R11-004-F001A	2R10-004-F001A	2R16-001-F001	2R16-002-F001
本体の確認場所 (VM-772B デバイスコンフィグ上でもご確認いただけます。)						
ソフトウェア						
型式	VM-771B	VM-772B ★	VM-773B	VM-774B	VM-783B	
製品名称	MCLビュー	デバイスコンフィグ	infiSYSアナリシスビュー	infiSYSリモートビュー	infiSYSレポートソフトウェア	
ソフトウェアバージョン	Version 1.7.0.0	Version 1.7.0.0	Version 1.9.0.0	Version 1.9.0.0	Version 1.4.0.0	

★ 本製品

★ 本製品を使用するために必須の関連製品

12 波形データ的高速収集機能追加

新機能

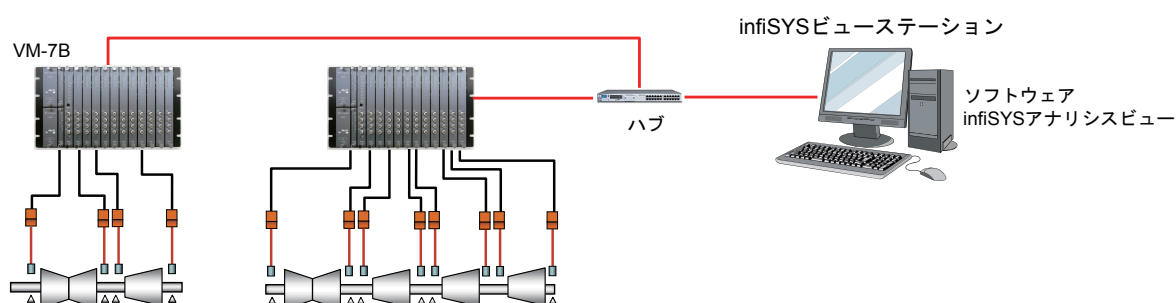
VM-7Bモニタと組み合わせることで、波形データ的高速収集機能を実現

VM-7B モニタと infiSYS アナリシスビューを組み合わせた構成の場合、これまで波形データの収集間隔は最短 10 秒でしたが、今回追加した機能を使用することにより最短 1 秒間隔で収集できるようになります。

これにより次に記述する内容が可能となり、発生した異常の原因究明と復旧までの時間短縮につながります。

- ・ オーバーオールを始めとするトレンドデータの時刻歴に同期した波形データの収集・保存
- ・ DCS で収集された振動以外のプロセスデータの時刻歴に同期した時間波形及び FFT データの参照

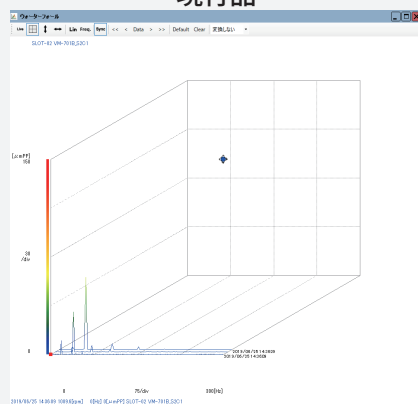
構成例



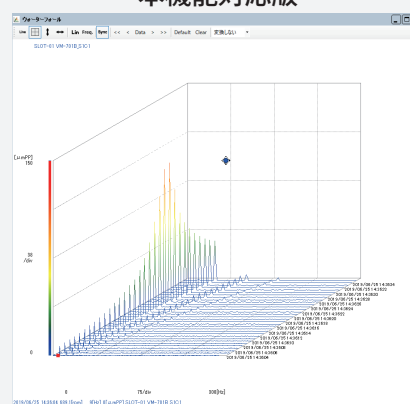
最短 1sec 間隔での波形データ収集が可能に

- 定格運転時、スタートアップやシャットダウン時に、トレンドデータだけでなく波形データも1秒間隔で収集ができます。（より短周期の波形データを収集したい場合にはKenjinをご利用ください。）
- ウォーターフォールやカスケードグラフなどの波形データを使用したグラフが時間分解能の高いものになります。

現行品



本機能対応版



12

■ VM-7B モニタリングシステムの CH 数に対するデータ収集制限の注意事項 -----

波形データの収集間隔が 1 秒の場合

CH 数	トレンドデータ	波形データ
1 ～ 12	○	○
13 ～ 44	○※1	△※2

波形データの収集間隔が 2 秒の場合

CH 数	トレンドデータ	波形データ
1 ～ 24	○	○
25 ～ 44	○※1	△※2

○: データの欠落なく収集可能です

△: データの欠落が発生します (欠落の発生頻度は CH 数によって変わります。)

※1 トレンドデータ保存の欠落は発生しませんが、グラフ表示の更新間隔が 3 秒程度になることがあります。

※2 最新の波形データの収集が少しずつ遅れます。(最大 2 分程度)

- infiSYS アナリシスビューにて、データベースのバックアップ処理など負荷が高い場合には、設定条件にかかわらずデータの欠落が発生する可能性があります。

■ infiSYS アナリシスビューのデータベースサイズの注意事項 -----

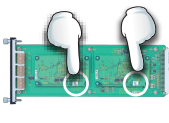
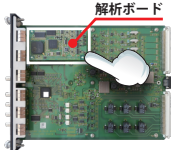
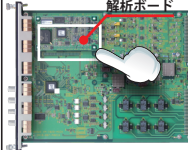
- 波形データの収集間隔を短くした場合には、データベースに保存されるデータ量が増加します。
ハードディスクサイズを確認のうえ、適切な設定を行ってください。

■ その他の注意事項 -----

- 専用品の上位ネットワーク通信モジュール「VM-742B/WD1」が必要になります。
- 「VM-701B」または「VM-702B」の波形データ収集間隔を1secに設定する必要があります。
- VM-7Bモニタに実装するch数に応じて、波形データ収集間隔を決定する必要があります。

■ 関連製品のファームウェア ID/ ソフトウェアバージョン対応一覧表 -----

本機能を使用するためには次表に記載したファームウェア ID/ ソフトウェアバージョン以降の製品をご使用ください。

ハードウェア			
型式	VM-742B/WD1 ★	VM-701B/ALY ★	VM-702B/ALY ★
製品名称	上位ネットワーク通信モジュール	振動・変位モニタモジュール解析ボード	絶対振動モニタモジュール解析ボード
ファームウェアID	AA08-010-F001	2R12-001-F002B	2R12-001-F002B
本体の確認場所 (VM-772B デバイスコンフィグ上でもご確認いただけます。)			

ソフトウェア			
型式	VM-772B ★	VM-773B ★	VM-774B
製品名称	デバイスコンフィグ	infiSYSアナリシスビュー	infiSYSリモートビュー
ソフトウェアバージョン	Version 1.10.0.0	Version 1.12.0.0	Version 1.12.0.0

★ 本製品

★ 本製品を使用するために必須の関連製品



お問い合わせは下記へ

2019 年 7 月発行

販売元 **新川電機株式会社**

東京本社 〒102-0083 東京都千代田区麹町4丁目3-3新麹町ビル3F
TEL.(03)3263-4411 (代) FAX.(03)3262-2171
広島本社 〒730-0029 広島県広島市中区三川町10-9
TEL.(082)247-4211 (代) FAX.(082)249-6438
URL : <http://www.shinkawaelectric.com/>

製造元 **新川センサテクノロジー株式会社**

広島工場 〒739-0153 広島県東広島市吉川工業団地4-22
TEL.(082)429-1118 (代) FAX.(082)429-0804

製品情報はこちら	http://www.sst-shinkawa.co.jp/
E-Mailでのお問い合わせはこちら	info@sst.shinkawa.co.jp

※仕様、外形、その他記載内容は予告なく変更することがありますので予めご了承下さい。