仕様書

## VM-707B 航空機転用型ガスタービン モニタモジュール

 $C \in$ 

Page 1 of 5

型名コード / 付加仕様コード( 付加仕様コードは指定を)

VM-707B /ALY /NB1 /CS1 /CS2 /TRP /TB

解析機能			Non-incendive	モニタ機能	解析機能	熱帯仕様		入出力用端子台の種類	
			CSA C/US:	カスタムセットアップ	カスタムセットアップ		1	VM-761B 収納ラック用	
		1	Class I, Division 2,		(/ALY 指定時)		2	VM-762B 収納ラック用	
			Groups A.B.C. and D.		•				

#### 仕 様

<u>入力</u>

入力点数 :4点 入力インピーダンス :約50kΩ 測定可能範囲 : -20~+20V

入力トランスデュー 速度振動入力

: CV-88、CV-87、CV-86、その他速度センサ : CA-302、CA-72、その他加速度センサ 加速度振動入力

同期信号源

: マザーボードより同期信号入力 VM-741B

出力

表示 : OK LED(緑)

該当チャンネル正常時に点灯、OK警報時に点滅

モニタ出力

: 入力信号をバッファアンプを通して出力 ロケーション: BNC(正面)およびコネクタ(背面) 出力インピーダンス: 約 100Ω

出力電流: Max. 5mA

レコーダ出力 : 測定値に比例した電圧または電流出力

出力点数: 4 点 出力レンジ: 4~20mA、1~5V、0~5V、0~10V (オーバーオール計測、バンドパスフィルタ計測) 変換精度: ±1% of F.S. at 校正周波数 at 25℃

±2% of F.S. at 校正周波数 at 0℃~65℃ (1X トラッキングフィルタ計測)

変換精度: ±3% of F.S. at 校正周波数 at 25℃ ±5% of F.S. at 校正周波数 at 0℃~65℃

最大負荷抵抗:600Ω(電流出力時) 出カインピーダンス:約500Ω(電圧出力時) 絶縁抵抗:10MΩ at 100VDC バーンアウト機能:ダウンスケール 0% ダウンスケール 0mA/0mV

トランスデューサ用電源

: +24VDC±10% / 4mA 一定 (入力に内部接続)

接点出力

接点容量: 250VAC / 5A、30VDC / 5A

解析ソフトウェアへの出力

ダイナミックデータ

同期波形、非同期波形 振幅(1X,2X,nX (n=0.01~8.00), Not-1X) スタティックデータ

回転数

\*VM-773B infiSYS アナリシスビューの仕様書参照

<u>警報</u>

: モニタレンジの 0~100%で 2 点(測定値毎) (DANGER-A, ALERT-A, DANGER-B, ALERT-B) 警報設定点数

: ±(0.2% of F.S.+1digit)以内 at 25°C

警報設定精度 警報設定繰返し精度 : ±1digit 以内 at 25°C

: 0~99 秒 (0.1 秒ステップ) 警報遅延時間 : 自動復帰 / 自己保持 警報復帰方式 アラームバイパス機能 : 警報出力 (DANGER) を遮断

その他

各チャンネルは計測方式3種類(オーバーオール計測、バンドパスフィル <u>タ計測、1X トラッキングフィルタ計測)の内、2 種類を選択し、それぞれ</u> の測定値を Measure-A、Measure-B として同時に計測します。

また、レコーダ出力は測定値の Measure-A を割り付けます。

振動モニタリング

計測方式(振幅抽出方式): 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

整流方式(振幅変換方式): RMS 整流

推奨モニタレンジ :  $10\sim1000$  m/s<sup>2</sup>, $10\sim175$  mm/s, $100\sim1000$   $\mu$  m

<del>\_\_\_\_</del> モニタレンジはチャンネル毎に同じ値となります。

-バーオール計測選択時

: ±1% of F.S. at 校正周波数 at 25℃ 変換精度

±2% of F.S. at 校正周波数 at 0℃~65℃ ハイパスフィルタ (HPF) 設定範囲

: 10Hz (-3dB), (4 次フィルタ)

ローパスフィルタ (LPF) 設定範囲

: 10kHz (-3dB), (4 次フィルタ)

バンドパスフィルタ計測選択時

±1% of F.S. at 校正周波数 at 25℃ 変換精度 ±2% of F.S. at 校正周波数 at 0°C~65°C

ハイパスフィルタ(HPF)設定範囲

25Hz~100Hz (-3dB), (10 次フィルタ)

ローパスフィルタ(LPF)設定範囲

: 100Hz-5.5kHz (-3dB), (10 次フィルタ) (注意)HPF と LPF の組合せによっては設定できない場合があります。 (振動モニタリング (フィルタ設定組合せ一覧表) P.5 参照)

変換精度 ±3% of F.S. at 校正周波数 at 25℃

±5% of F.S. at 校正周波数 at 0℃~65℃

フィルタ特性 · 2次

: 600rpm~60,000rpm, (1 回転あたり 32 サンプル選択時) 600rpm~48,000rpm, (1 回転あたり 64 サンプル選択時) 実用回転数範囲

600rpm~24,000rpm, (1回転あたり128サンプル選択時)

最大回転数変動 : 1,000rpm/min

: DANGER-A/ALERT-A/DANGER-B/ALERT-B 警報出力を シーケンス機能

> 遮断、又は警報設定値を設定値倍された警報設定値に切替 え、マシン起動時の過振動による警報動作を遮断 設定値:警報遮断又は倍率 1~10 倍(0.1 ステップ)

⚠ 注意

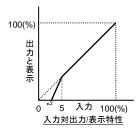
1 倍を除くシーケンス倍率の場合、シーケンス回路動作中に設定値倍 された警報設定値が、モニタレンジの 110%以下になる様、設定して ください。モニタレンジの 110%以上に設定された場合、警報が出力 されないことがあります。

サプレッション機能 : 振動値が設定値未満になった場合に振動測定値、及び

レコーダ出力を強制的に遮断

\*<sup>2</sup>サプレッション設定値:0~5% of F.S.

(0.1%ステップ)



6H14-009 Rev.6 発行日:2014年6月

改訂日:2019年10月

VM-707B 航空機転用型ガスタービン モニタモジュール

 $C \in$ 

Page 2 of 5

仕様書

#### 様 仕

解析機能

振幅精度 : オーバーオール,1X,2X,nX (n=0.01~10.00),Not-1X

: ±3% Max. of F.S. at 25°C

±5% Max. of F.S. at 0°C~65°C (回転速度 30,000 r/min 以下)

使用環境

使用温度 0~+65°C 防爆構造上の使用温度 0~+60°C -30~+85°C

20~95%RH (非凝結) 相対湿度

消費電力

モジュール単体 :15W 以下

材質及び塗装色

フェースプレート : ABS (黒)

ポリエステルタフトップ (グレー) シート

ベースプレート : アルミ合金 (シルバー)

質

本体 : Max. 1.0kg 付加仕様コード /TB□の付属部品

コード	付属品	個数(部品コード)
/TB1	トランスデューサ入力端子台プラグ(15pin)	2個(7072NAB)*4
	FRONT-MC-1.5/15-STF-3.81 (PHOENIX CONTACT)	,
	レコーダ出力端子台プラグ(6pin)	2個(7072NAC)*4
	FRONT-MC-1.5/6-STF-3.81 (PHOENIX CONTACT)	
	接点出力端子台プラグ(18pin)	1 個(7072NAA)
	FRONT-MC-1.5/18-STF-3.81 (PHOENIX CONTACT)	
/TB2	接点出力端子台プラグ(18pin)	1 個(7072NAA)
	FRONT-MC-1.5/18-STF-3.81 (PHOENIX CONTACT)	

注)\*3 D-sub プラグとフードは、このコードに付属していませんので、 必要な場合は別途手配してください。

\*4 部品コードを指定して個別でオーダする場合には、必要な個数分を 手配してください。

バージョンによっては一部機能に制限があります。

"infiSYS ファミリー 機能アップ情報 (6H16-010) " をご参照くださ

#### デフォルト設定値

入力 (振動)

モニタリング :振動モニタ(加速度振動入力)

モニタレンジ : 0-50m/s<sup>2</sup>

入力センサ : CA-302 (非本質安全防爆仕様)

入力点数 • 4 点 入力インピーダンス : 50kΩ

計測方式

: Measure-A: オーバーオール計測 計測方式

Measure-B: 1X トラッキングフィルタ計測

<u>警報</u>

DANGER-A 設定値 ALERT-A 設定値 30m/s<sup>2</sup> DANGER-B 設定値 : 40m/s<sup>2</sup> ALERT-B 設定値 : 30m/s<sup>2</sup>

OK 設定値 (振動)

: 2.1V (Low)、22V (High) : 3秒 (DANGER-A、ALERT-A、DANGER-B、ALERT-B) 警報遅延時間

警報復帰方式 :自動復帰 レコーダ出力

出力レンジ : 4~20mA (バーンアウト時 4mA)

<u>接点出力\*⁵</u>

接点 (RELAY1) DANGER-1 と DANGER-2 の OR ALERT-1 と ALERT-2 の OR 接点 (RELAY2) NOT-OK-1 と NOT-OK -2 の OR 接点 (RELAY3) DANGER-3 と DANGER-4 の OR 接点 (RELAY4) 接点 (RELAY5) ALERT-3 と ALERT-4 の OR 接点 (RELAY6) NOT-OK -3 と NOT-OK -4 の OR

励磁方式 常時非励磁

注) \*5 DANGER-\* は DANGER-A(Ch.\*)と DANGER-B(Ch.\*)の OR 出力とな

ります。(\*はチャンネル番号を意味します)

ALERT-\*は ALERT-A(Ch.\*)と ALERT-B(Ch.\*)の OR 出力となります。

(\*はチャンネル番号を意味します)

その他

ーケンス : 1倍 ・ サプレッション : 0% ファーストアウト : OFF タイムド OK チャンネルディフィート : ON

: ダウンスケール 0%

#### 警報接点の動作

4÷ F14 Da	C1 734 -12	電源	電源 ON	
接点種別	励磁方式	OFF	正常時	警報時
N O ## F	常時非励磁 (NORMALLY DE-ENERGIZED)	開	開	閉
N.O.接点	常時励磁 (NORMALLY ENERGIZED)	開	閉	開
N O ## F	常時非励磁 (NORMALLY DE-ENERGIZED)	閉	閉	開
N.C.接点	常時励磁 (NORMALLY ENERGIZED)	閉	開	閉

<u>その他</u>	 	 	

6H14-009 Rev.6 発行日:2014年6月 改訂日:2019年10月

仕様書

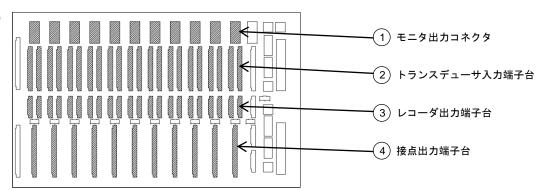
# VM-707B 航空機転用型ガスタービン モニタモジュール

 $\epsilon$ 

Page 3 of 5

### プラグ/端子台(コネクタ)ピンアサイン

VM-761B 収納ラック(背面)



	収納ラック背面	プラグ/端子台(コネクタ)ピンアサイン	適合プラグ	部品コード
1	0000000	1 CH1 MON 6 CH3 MON 2 CH1 COM 7 CH3 COM 3 CH2 MON 8 CH4 MON 4 CH2 COM 9 CH4 COM 5 N/A		プラグ 7072NAD フード 7072NAG
2	B ORGANIZATION OF THE PROPERTY	A1         CH1 SIG           A2         CH1 COM           A3         N/A           A4         CH1 POW           A5         CH1 SHIELD           A6         CH2 SIG           A7         CH2 COM           A8         N/A           A9         CH2 POW           A10         CH2 SHIELD           A11         CH3 SIG           A12         CH3 COM           A13         N/A           A14         CH3 POW           A15         CH3 SHIELD    B1 CH4 SIG  B2 CH4 COM  B5 CH4 SHIELD  B6 N/A  B7 N/A  B8 N/A  B9 N/A  B9 N/A  B10 N/A  B11 N/A  B12 N/A  B13 N/A  B14 N/A  B14 N/A  B15 N/A  B15 N/A		注 2) 7072NAB
3		C1       REC1 +         C2       REC1 -         C3       REC2 +         C4       REC2 -         C5       REC3 +         C6       REC3 -            D1       REC4 +         D2       REC4 -         D3       N/A         D4       N/A         D5       N/A         D6       N/A		注 2) 7072NAC
4	Е	E1 RL1 N.O. E2 RL1 COM E3 RL1 N.C. E4 RL2 N.O. E5 RL2 COM E6 RL2 N.C. E7 RL3 N.O. E8 RL3 COM E9 RL3 N.C.  E10 RL4 N.O. E11 RL4 COM E12 RL4 N.C. E13 RL5 N.O. E14 RL5 COM E15 RL5 N.C. E16 RL6 N.O. E17 RL6 COM E18 RL6 N.C.		7072NAA

- 注 1) 付加仕様コード「/TB1」にて ② ③ ④ の適合端子台プラグは付属します。 付加仕様コード「/TB1」には ① の D-sub プラグとフードは付属していませんので、必要に応じて表記部品 コードにて別途手配してください。
- 注 2) 部品コードを指定して個別でオーダする場合には、必要な個数分を手配してください。

6H14-009 Rev.6 発行日:2014年6月 改訂日:2019年10月

仕様書

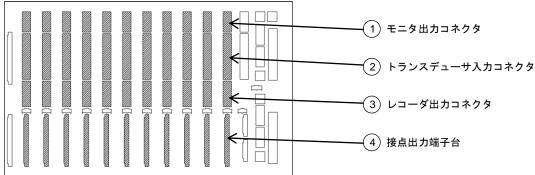
# VM-707B 航空機転用型ガスタービン モニタモジュール

 $\epsilon$ 

Page 4 of 5

### プラグ/端子台(コネクタ)ピンアサイン

VM-762B 収納ラック(背面)



	収納ラック背面	プラグ/端子台(コネクタ)ピンアサイン	適合プラグ	部品コード
1		1 CH1 MON 6 CH3 MON 2 CH1 COM 7 CH3 COM 3 CH2 MON 8 CH4 MON 4 CH2 COM 9 CH4 COM 5 N/A		プラグ 7072NAD フード 7072NAG
2	A O	A1         CH1 IN         A20         CH4 IN           A2         CH1 COM         A21         CH4 COM           A3         N/A         A22         N/A           A4         CH1 POW         A23         CH4 POW           A5         CH1 SLD         A24         CH4 SLD           A6         CH2 IN         A25         N/A           A7         CH2 COM         A26         N/A           A8         N/A         A27         N/A           A9         CH2 POW         A28         N/A           A10         CH2 SLD         A29         N/A           A11         CH3 IN         A30         N/A           A12         CH3 COM         A31         N/A           A13         N/A         A32         N/A           A14         CH3 POW         A33         N/A           A15         CH3 SLD         A34         N/A           A16         N/A         A35         N/A           A17         N/A         A36         N/A           A18         N/A         A37         N/A		プラグ 7072NAF フード 7072NAJ
3	C	C1 REC1 + C9 REC4 + C2 REC1 - C10 REC4 - C3 REC2 + C11 N/A C4 REC2 - C12 N/A C5 REC3 + C13 N/A C6 REC3 - C14 N/A C7 N/A C15 N/A		プラグ 7072NAE フード 7072NAH
4	Е	E1 RL1 N.O. E2 RL1 COM E3 RL1 N.C. E4 RL2 N.O. E5 RL2 COM E6 RL2 N.C. E7 RL3 N.O. E8 RL3 COM E9 RL3 N.C.  E10 RL4 N.O. E11 RL4 COM E12 RL4 N.C. E13 RL5 N.O. E14 RL5 COM E15 RL5 N.C. E16 RL6 N.O. E17 RL6 COM E18 RL6 N.C.		7072NAA

注) 付加仕様コード「/TB2」にて4の適合端子台プラグは付属します。 付加仕様コード「/TB2」には123の D-sub プラグとフードは付属していませんので、必要に応じて表記 部品コードにて別途手配してください。

> 6H14-009 Rev.6 発行日:2014年6月 改訂日:2019年10月

仕様書

VM-707B 航空機転用型ガスタービン モニタモジュール  $\epsilon$ 

Page 5 of 5

### 振動モニタリング(フィルタ設定組合せ一覧表)

## バンドパスフィルタ計測選択時

(〇:適用可能、 ×:適用不可)

		・ 適用可能、				
		7470074707				
		25Hz	40Hz	75Hz	100Hz	
	100Hz	0	0	×	×	
	150Hz	0	0	0	×	
	200Hz	0	0	0	0	
	275Hz	0	0	0	0	
	300Hz	0	0	0	0	
	340Hz	0	0	0	0	
₩	350Hz	0	0	0	0	
7 7	400Hz	0	0	0	0	
ローパスフィルタ	500Hz	0	0	0	0	
1,5	600Hz	0	0	0	0	
	800Hz	0	0	0	0	
	1000Hz	0	0	0	0	
	2000Hz	0	0	0	0	
	3000Hz	0	0	0	0	
	4000Hz	0	0	0	0	
	5000Hz	0 0	0 0	0	0 0	
	5500Hz	0	0	0	0	

<u>その他</u>	