


# Ex耐圧防爆形/安全増防爆形電動機

## 取扱説明書・注意書

このたびは、送風機をお買い上げいただきありがとうございます。

この取扱説明書・注意書は【Ex耐圧防爆形/安全増防爆形電動機】仕様について説明しています。

送風機を『安全』に『効率よく』ご使用いただくために、この取扱説明書・注意書【特に  マーク部】をよくお読みください。

**この取扱説明書・注意書は、大切に保存してご活用ください。**

## 【目 次】

1. 全型式に共通する項目	1
1-1. ご使用上の注意について	1
1-2. 配線について	1
1-3. 保守・点検について	1
1-4. 送風機の使用について	1
1-5. 電動機のシリーズについて	2
2. 製品群Aが対象の項目	4
対象型式 ・ MD-114LM1 ・ MD-125 ・ MD-125LS1 ・ MD-125LM1 ・ ME-150 ・ MD-150 ・ MD-150LS1 ・ MD-150LM1	
2-1. 防爆形電動機について	4
2-2. ご使用上の注意について	6
2-3. 電動機の仕様について	8
3. 製品群Bが対象の項目	9
対象型式 ・ MD2-37YT ・ MDF2-37YT	
3-1. 防爆形電動機について	9
3-2. ご使用上の注意について	10
3-3. 電動機の仕様について	12
4. 製品群Cが対象の項目	13
対象型式 ・ MD2-10YT ・ MD2-18YT ・ MD2-27YT ・ MD2-40YT ・ MD-114 ・ MDF2-04YT ・ MDF2-10YT ・ MDF2-18YT ・ MDF2-27YT ・ MDF2-40YT ・ ME-114 ・ ME-125 ・ ME2-16YT ・ ME2-27YT ・ ME2-41YT	
4-1. 防爆形電動機について	13
4-2. ご使用上の注意について	14
4-3. 電動機の仕様について	19
4-4. 配線について	22
4-5. 保守・点検について	23
4-6. 銘板情報について	23

# 1. 全型式に共通する項目

## 1-1. ご使用上の注意について

### 注意

#### (1) 端子箱について

安全のため通電状態ではカバーを開けないでください。又、同じくケーブルグランドのクランプをはずさないでください。

### 注意

#### (2) 保護装置について

電動機に保護装置は付属していません。

爆発、引火、焼損等の防止のためにも過負荷保護装置以外の保護装置（漏電遮断機等）の設置を推奨します。

### 注意

#### (3) インバータについて（MDFシリーズのみ）

必ず非危険場所の屋内に設置してください。インバータは非防爆構造です。インバータのパラメータ値は各章に記載の固定（ロック）項目を絶対に変更しないでください。固定（ロック）項目の変更を行っての使用については保障範囲外となります。

## 1-2. 配線について

### 警告

爆発、引火、焼損等の防止のために、外部導線の引き込みは、電気設備技術基準、内線規程、工場防爆指針等によって実施してください。

## 1-3. 保守・点検について

### 警告

耐圧防爆形／安全増防爆形電動機は、防爆性を確保する必要があります。保守・点検を行う場合は、必ず、各防爆構造、電気設備の施工、関連法規及び危険場所の分類についての知識並びに技能を持った保守担当者が行ってください。

## 1-4. 送風機の使用について

【送風機取扱説明書・注意書】に従ってご使用ください。

## 1-5. 電動機のシリーズについて

### (1) 耐圧防爆形電動機（MDシリーズ）について

耐圧防爆形電動機とは、ガス又は蒸気が電動機の内部に侵入して爆発を生じた場合に、電動機が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火災が電動機の外部のガス、又は蒸気に伝播しないようにした構造のものです。

### (2) 耐圧防爆形電動機（MDFシリーズ）について

上記MDシリーズと同様の構造の電動機で、インバータ駆動専用のものです。

### (3) 安全増防爆形電動機（MEシリーズ）について

安全増防爆形電動機とは、電動機が正常な使用状態で運転されている場合に、火花又はアークを発生することなく、かつ、高温となって点火源となるおそれがなく、絶縁性能並びに温度上昇及び外部からの損傷等に対する安全性を高めた構造のものです

このページ以降の内容は型式ごとに参照する章が異なります。製品の型式をご確認いただき、対象となる章をご参照ください。

製品群 A ・ MD-114LM1 ・ MD-125 ・ MD-125LS1 ・ MD-125LM1  
 ・ ME-150 ・ MD-150 ・ MD-150LS1 ・ MD-150LM1  
 2章 (P4~P8) をご参照ください。

製品群 B ・ MD2-37YT ・ MDF2-37YT  
 3章 (P9~P12) をご参照ください。

製品群 C ・ MD2-10YT ・ MD2-18YT ・ MD2-27YT ・ MD2-40YT  
 ・ MD-114 ・ MDF2-04YT ・ MDF2-10YT ・ MDF2-18YT  
 ・ MDF2-27YT ・ MDF2-40YT ・ ME-114 ・ ME-125  
 ・ ME2-16YT ・ ME2-27YT ・ ME2-41YT  
 4章 (P13~P25) をご参照ください。

TYPE 電動機銘板				MD-125LS1	
KW	0.020	0.070	0.25	0.25	FLAME PROOF MOTOR
Hz	10	30	60	70	CLASS Ex d II BT4
VOLTS	44	85	198	197	TYPE MD-125LS1 2POLES 3φ
AMP	0.80	1.0	1.2	1.3	THERMAL CLASS 155 (F)
VOL.	送風機銘板による		CONT / AMB, TEMP 40°C		
Ps.	送風機銘板による		2023 No. 231201901		

SDG CO., LTD.  
MADE IN JAPAN ④

TYPE MD-SB-75-R313				
Hz	50	60	60	FLAME PROOF MOTOR
VOLTS	200	200	220	CLASS Ex d II BT4
AMP	1.4	1.2	1.0	TYPE MD-125
MAXm3/min	8.0	9.5	OUTPUT 0.25KW 2POLES 3φ	
MAXkPa	0.55	0.80	SU B / TEMP, RISE 80°C	
2023	No. 231201901		CONT AMB, TEMP 40°C	

SDG CO., LTD.  
MADE IN JAPAN ④

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR				
MODEL	MDF2-04YT			
POLES	2			
[kW]	0.02	0.25	0.25	TYPE MDF FRAME 80
[Hz]	10	60	70	RATING S1 ITH CLASS 155 (F)
[V]	45	196	197	CLASS Ex db II BT4Gb
[A]	0.8	1.2	1.3	WEIGHT [kg] 11
2023 No. 231128910				

SDG CO., LTD.  
MADE IN JAPAN ④

型式は銘板で確認してください

## 2. 製品群Aが対象の項目

この章（P4～P8）は下記の製品群Aに含まれる電動機が対象です。

下記以外の型式の場合は3章以降をご確認ください。

製品群Aに含まれる型式

MDシリーズ ・ MD-125 ・ MD-150

MDFシリーズ ・ MD-114LM1 ・ MD-125LS1 ・ MD-125LM1

・ MD-150LS1 ・ MD-150LM1

MEシリーズ ・ ME-150

### 2-1. 防爆形電動機について

この防爆形電動機は、日本工業規格（JIS）・国際規格（IEC79関係）に基づいて製作し、(社)産業安全技術協会の技術的基準に係る型式検定に合格した製品です。この防爆構造電気機械器具型式検定は、日本国内においてのみ有効であり、海外の規格に適合していません。

(1) 防爆形電動機のグループ・温度等級・使用条件等の標準仕様

電動機仕様		
防爆構造の区分	耐圧防爆構造	安全増防爆構造
シリーズ	MD、MDF	ME
出力	0.2kW～2.2kW	0.25kW～2.2kW
防爆構造の種類記号	d	e
インバータ運転可否	MD：×   MDF：○	×
グループを示す記号	II A・II B	II
温度等級	T1・T2・T3・T4	T1・T2・T3
使用条件	X <sup>※1</sup>	—
周囲温度	-10℃～40℃	
周囲湿度	相対湿度 90%未満	
送風機仕様		
標準形	吸気温度	-10℃～40℃
	吸気湿度	相対湿度 90%未満
耐熱形	吸気温度	-10℃～120℃/70℃ <sup>※2</sup>   -10℃～150℃/70℃ <sup>※2</sup>
	吸気湿度	相対湿度 100%未満

注.吸引物質については、送風機の取扱説明書・注意書を参照ください。

※1 記号Xは安全のための特別な使用条件が必要とされることを示しており、本製品では、電気工事にあたりシーリングフィッチング等を使用する事を示しています。

※2 耐熱型は機種によって許容吸気温度が異なります。カタログでご確認いただくか、お問い合わせください。

## 2-2. ご使用上の注意について

### 注意

#### (1) 外部との接続について

電源側に圧着端子<sup>※1</sup>をカシメ、電動機側の圧着端子とビス止めして接続後、絶縁テープで十分絶縁してください。

☆安全増防爆形（MEシリーズ）電気工事にあたっては、シーリングフイッチングを使用し、ほこり等が端子箱内に侵入しないようにしてください。

☆耐圧防爆形（MDシリーズ）電気工事にあたっては、シーリングフイッチングまたは指定のケーブルグランドを使用し、可燃ガスが流入しないようにしてください。

※1 圧着端子はR2-5を使用してください。

使用可能なケーブルグランド

	0.2～2.2kW
MD、MDF	島田電機社製 SXBM-22B <sup>※2</sup>
ME	—

※2

型式（島田電機社製）	適合ケーブル径
SXBM-22B-4	12.0～12.9
SXBM-22B-3	13.0～13.9
SXBM-22B-2	14.0～14.9
SXBM-22B-1	15.0～16.0

### 注意

#### (2) インバータ運転について

電動送風機型式

MD：設定周波数に関係なく、インバータ運転できません。

MDF：インバータ運転が可能です。（適用可変速制御装置銘板 有り）

最低周波数：10Hz 定格電流値以下でご使用ください。

最高周波数：50Hz/60Hz（機種により異なります）

定格電流値以下でご使用ください。

耐圧防爆形電動機とインバータを1対1の組み合わせで型式検定に合格しています。必ず電動機に表示された専用のインバータで運転してください。インバータを使用しますと電源波形に歪みが生じ、モータのうなり音・振動が若干大きくなります。異常な温度上昇・異常振動などが発生すれば、すぐに運転を停止してください。送風機の損傷の危険があります。インバータの一部の設定は固定（ロック）しています。固定（ロック）項目については次のページの表をご確認ください。

固定（ロック）項目（※変更不可）

コード	設定項目	設定値		内 容	
		2.2 kW 以下	3.7 kW	2.2 kW 以下	3.7 kW
A003	基底周波数	60		60Hz	
A004	最高周波数	60		60Hz	
A041	トルクブースト選択	00		手動トルク	
A042	手動トルクブースト電圧	9.5	10.0	9.5%	10.0%
A043	手動トルクブースト周波数	10.0	15.0	10.0%	15.0%
A044	V/f特性選択	01		VP1.7乗	
A045	出力電圧ゲイン	100		100%	
A051	直流制動選択	00		無効	
A061	周波数上限リミッタ	0*		無効*	
A062	周波数下限リミッタ	10		10Hz	
A081	AVR選択	00		常時ON	
A082	モートル電圧選択	200		200V	
A085	省エネ運転モード選択	00		通常運転	
b013	電子サーマル特性選択	02		自由設定	
b015	自由電子サーマル周波数 1	0		0Hz	
b016	自由電子サーマル電流 1	b020の0.8倍の値			
b017	自由電子サーマル周波数 2	20		20Hz	
b018	自由電子サーマル電流 2	b020の0.8倍の値			
b019	自由電子サーマル周波数 3	60		60Hz	
b020	自由電子サーマル電流 3	電動機出力により異なる			
b049	重負荷/軽負荷選択	00		重負荷	
b089	自動キャリア低減選択	00		無効	
b171	インバータモード選択	00		選択無効	
b180	初期化・モード選択実行	00		機能無効	
H001	オートチューニング選択	00		無効	

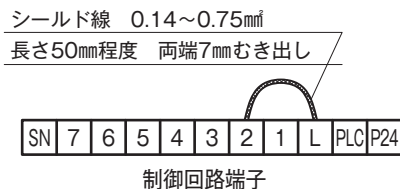
※ 50Hz用送風機の場合は“50”

注. 上記項目の第2制御機能（200番台）も同じ内容を固定（ロック）しています。

固定(ロック)項目のパラメータは絶対に変更しないでください。  
 固定(ロック)項目の変更を行っての使用については保証対象外となります。  
 第1制御方式でご使用してください。第2制御方式は使用できません。  
 直流制動は使用できません。  
 V/f特性は、1.7乗低減トルクです。  
 インバータと電動機の間にはノイズフィルタやリアクトルなどのオプション品は使用できません。電源とインバータの間でご使用ください。

本製品は“L-2”を接続することでソフトロックをかけています。  
 固定（ロック）項目以外の変更は“L-2”電線を外して設定してください。  
 設定が終わりましたら再度“L-2”を接続してソフトロックをかけてください。

予備のシールド線はインバータの端子台カバー裏に張り付けています。



インバータの停止時間の設定はフリーランストップの設定になっています。  
 （フリーランストップとは停止時にインバータ出力を遮断する停止方法です。モータは惰性回転後に停止します。）

コード	設定値	内容
b091	01	フリーランストップ

### 2-3. 電動機の仕様について

送風機に使用されている耐圧防爆形電動機は、屋内仕様です。屋外や水のかかる場所への設置は避けてください。（屋外仕様も製作できます。）安全増防爆形電動機は、屋外仕様です。

### 3. 製品群Bが対象の項目

この章 (P9～P12) は下記の製品群Aに含まれる電動機が対象です。

下記以外の型式の場合は2章又は4章をご確認ください。

製品群Bに含まれる型式

MDシリーズ ・ MD2-37YT

MDFシリーズ ・ MDF2-37YT

#### 3-1. 防爆形電動機について

この防爆形電動機は、工場電気設備防爆指針（国際規格に整合した技術指針2008）による防爆構造電気機械器具型式検定に合格した製品です。

この防爆構造電気機械器具型式検定は、日本国内においてのみ有効です。

##### (1) 防爆形電動機のグループ・温度等級・使用条件等の標準仕様

電動機仕様		
防爆構造の区分	耐圧防爆構造	
シリーズ	MD	MDF
出力	3.7kW	3.7kW
防爆構造の種類	d	
インバータ運転可否	×	○
グループを示す記号	II A・II B	
温度等級	T4	
周囲温度	-20℃～40℃	
周囲湿度	相対湿度 90%未満	
送風機仕様		
標準形	吸気温度	-10℃～40℃
	吸気湿度	相対湿度 90%未満
耐熱形	吸気温度	-10℃～120℃/70℃*
	吸気湿度	相対湿度 100%未満

注.吸引物質については、送風機の取扱説明書・注意書を参照ください。

※ 耐熱型は機種によって許容吸気温度が異なります。カタログでご確認いただくか、お問い合わせください。

## 3-2. ご使用上の注意について

### 注意

#### (1) 外部との接続について

電源側に圧着端子<sup>※</sup>をカシメ、電動機側の圧着端子とビス止めして接続後、絶縁テープで十分絶縁してください。

☆耐圧防爆形（MDシリーズ）電気工事にあたっては、ケーブルグラウンド等を使用し可燃ガスが流入しないようにしてください。

※ 圧着端子はR3.5-5を使用してください。

### 注意

#### (2) インバータ運転について

電動送風機型式

MD：設定周波数に関係なく、インバータ運転できません。

MDF：インバータ運転が可能です。（適用可変速制御装置銘板 有り）

	MDF2-37YT
出力 [kW]	3.7～3.7～0.3
極数	2
周波数 [Hz]	70～60～10
電圧 [V]	193～194～50
電流 [A]	14.0～14.0～2.0

耐圧防爆形電動機とインバータを1対1の組み合わせで型式検定に合格しています。必ず電動機に表示された専用のインバータで運転してください。インバータを使用しますと電源波形に歪みが生じ、モータのうなり音・振動が若干大きくなります。異常な温度上昇・異常振動などが発生すれば、すぐに運転を停止してください。送風機の損傷の危険があります。インバータの一部の設定は固定（ロック）しています。固定（ロック）項目については次のページの表をご確認ください。

固定（ロック）項目（変更不可）

コード	設定項目	設定値		内 容	
		2.2 kW 以下	3.7 kW	2.2 kW 以下	3.7 kW
A003	基底周波数	60		60Hz	
A004	最高周波数	60		60Hz	
A041	トルクブースト選択	00		手動トルク	
A042	手動トルクブースト電圧	9.5	10.0	9.5%	10.0%
A043	手動トルクブースト周波数	10.0	15.0	10.0%	15.0%
A044	V/f特性選択	01		VP1.7乗	
A045	出力電圧ゲイン	100		100%	
A051	直流制動選択	00		無効	
A061	周波数上限リミッタ	0*		無効*	
A062	周波数下限リミッタ	10		10Hz	
A081	AVR選択	00		常時ON	
A082	モートル電圧選択	200		200V	
A085	省エネ運転モード選択	00		通常運転	
b013	電子サーマル特性選択	02		自由設定	
b015	自由電子サーマル周波数 1	0		0Hz	
b016	自由電子サーマル電流 1	b020の0.8倍の値			
b017	自由電子サーマル周波数 2	20		20Hz	
b018	自由電子サーマル電流 2	b020の0.8倍の値			
b019	自由電子サーマル周波数 3	60		60Hz	
b020	自由電子サーマル電流 3	電動機出力により異なる			
b049	重負荷/軽負荷選択	00		重負荷	
b089	自動キャリア低減選択	00		無効	
b171	インバータモード選択	00		選択無効	
b180	初期化・モード選択実行	00		機能無効	
H001	オートチューニング選択	00		無効	

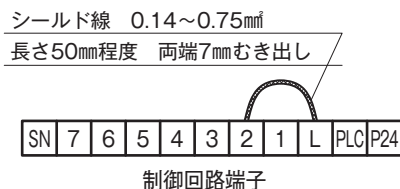
※ 50Hz用送風機の場合は“50”

注. 上記項目の第2制御機能（200番台）も同じ内容を固定（ロック）しています。

固定(ロック)項目のパラメータは絶対に変更しないでください。  
 固定(ロック)項目の変更を行っての使用については保証対象外となります。  
 第1制御方式でご使用してください。第2制御方式は使用できません。  
 直流制動は使用できません。  
 V/f特性は、1.7乗低減トルクです。  
 インバータと電動機の間にノイズフィルタやリアクトルなどのオプション品は使用できません。電源とインバータの間でご使用ください。

本製品は“L-2”を接続することでソフトロックをかけています。  
 固定（ロック）項目以外の変更は“L-2”電線を外して設定してください。  
 設定が終わりましたら再度“L-2”を接続してソフトロックをかけてください。

予備のシールド線はインバータの端子台カバー裏に張り付けています。



インバータの停止時間の設定はフリーランストップの設定になっています。（フリーランストップとは停止時にインバータ出力を遮断する停止方法です。モータは惰性回転後に停止します。）

コード	設定値	内 容
b091	01	フリーランストップ

### 3-3. 電動機の仕様について

送風機に使用されている耐圧防爆形電動機は、屋外仕様です。

## 4. 製品群Cが対象の項目

この章 (P13～P25) は下記の製品群Cに含まれる電動機が対象です。

下記以外の型式の場合は2章又は3章をご確認ください。

製品群Cに含まれる型式

MDシリーズ ・ MD-114 ・ MD2-10YT ・ MD2-18YT ・ MD2-27YT  
 ・ MD2-40YT

MDFシリーズ ・ MDF2-04YT ・ MDF2-10YT ・ MDF2-18YT  
 ・ MDF2-27YT ・ MDF2-40YT

MEシリーズ ・ ME-114 ・ ME-125 ・ ME2-16YT ・ ME2-27YT  
 ・ ME2-41YT

### 4-1. 防爆形電動機について

この防爆形電動機は、工場電気設備防爆指針による防爆構造電気機械器具型式検定に合格した製品です。この防爆構造電気機械器具型式検定は、日本国内においてのみ有効です。

#### (1) 防爆形電動機のグループ・温度等級・使用条件等の標準仕様

電動機仕様			
防爆構造の区分		耐圧防爆構造	
シリーズ		MD	MDF
出力		0.2kW	0.25kW～3.7kW
防爆構造の種類の記事号		d	db
保護レベル		—	Gb
インバータ運転可否		×	○
グループを示す記号		II A ・ II B	
温度等級		T1 ・ T2 ・ T3 ・ T4	
周囲温度		-10℃～40℃	
周囲湿度		相対湿度 90%未満	
送風機仕様			
標準形	吸気温度	-10℃～40℃	
	吸気湿度	相対湿度 90%未満	
耐熱形	吸気温度	-10℃～120℃/70℃*	
	吸気湿度	相対湿度 100%未満	

電動機仕様		
防爆構造の区分	安全増防爆構造	
シリーズ	ME	
出力	0.2kW～2.2kW	3.7kW
防爆構造の種類記号	e	e
インバータ運転可否	×	×
グループを示す記号	II	II
温度等級	T1・T2・T3	T1・T2
周囲温度	-10℃～40℃	
周囲湿度	相対湿度 90%未満	
送風機仕様		
標準形	吸気温度	-10℃～40℃
	吸気湿度	相対湿度 90%未満
耐熱形	吸気温度	-10℃～150℃/70℃*
	吸気湿度	相対湿度 100%未満

注.吸引物質については、送風機の取扱説明書・注意書を参照ください。

※ 耐熱型は機種によって許容吸気温度が異なります。カタログでご確認いただくか、お問い合わせください。

## 4-2. ご使用上の注意について

### 注意

#### (1) 締め付けねじについて

締め付けねじは製造者が指定したものを使用すること。

## 注意

### (2) 外部との接続について

電源側に圧着端子<sup>※</sup>をカシメ、電動機側の圧着端子とビス止めして接続後、絶縁テープで十分絶縁してください。

☆**耐圧防爆形（MDFシリーズ）** 電気工事にあたっては、下記の表に従ってケーブルグランドを使用し、可燃ガスが流入しないようにしてください。3.7kWについては耐熱温度が70℃以上のケーブルを使用してください。

☆**耐圧防爆形（MDシリーズ）** 電気工事にあたっては、下記の表に従ってシーリングフィッチング又はケーブルグランドを使用し、可燃ガスが流入しないようにしてください。3.7kWについては耐熱温度が70℃以上のケーブルを使用してください。

☆**安全増防爆形（MEシリーズ）** 電気工事にあたっては、下記の表に従ってシーリングフィッチング又はケーブルグランドを使用し、ほこり等が端子箱内に侵入しないようにしてください。

※圧着端子はR○-5を使用してください。R○はご使用のケーブル径に応じて選定してください。

端子箱への引込み方法

	0.2kW	0.25～1.0kW	1.5～3.7kW
MDF		ケーブルグランド (CGW-22[標準付属])	ケーブルグランド (CGW-22[標準付属])
MD	ケーブルグランド (SXBМ-22B) シーリングフィッチング	ケーブルグランド (CGW-22[標準付属])	ケーブルグランド (CGW-22[標準付属])
ME	シーリングフィッチング	シーリングフィッチング	ケーブルグランド (CGW-22[標準付属])

ケーブルグランドの仕様

型式	メーカー	パッキン内径 (適合ケーブル径) [φ]	ケーブルクランプ の締め付けトルク [cN・m]
CGW-22	日本安全 システム社製	14(12.0～14.0)	100
		16(14.0～16.0)	60
SXBМ-22B	島田電機社製	13(12.0～12.9)	100
		14(13.0～13.9)	
		15(14.0～14.9)	
		16(15.0～16.0)	

## 注意

### (3) インバータ運転について

電動送風機型式

MD : 設定周波数に関係なく、インバータ運転できません。

MDF : インバータ運転が可能です。(適用可変速制御装置銘板 有り)

	MDF2-04YT	MDF2-04YT	MDF2-10YT
出力 [kW]	0.02~0.25~0.25	0.039~0.5~0.5	0.059~0.75~0.75
極数	2	2	2
周波数 [Hz]	10~60~70	10~60~70	10~60~70
電圧 [V]	45~196~197	45~196~197	46~194~196
電流 [A]	0.8~1.2~1.3	1.5~2.3~2.5	1.8~3.3~3.3

	MDF2-10YT	MDF2-18YT	MDF2-27YT
出力 [kW]	0.079~1.0~1.0	0.12~1.8~1.8	0.18~2.7~2.7
極数	2	2	2
周波数 [Hz]	10~60~70	10~60~70	10~60~70
電圧 [V]	46~194~196	49~196~198	50~197~197
電流 [A]	2.4~4.4~4.3	0.9~6.9~6.8	1.2~10.0~10.1

	MDF2-40YT
出力 [kW]	0.3~4.0~4.0
極数	2
周波数 [Hz]	10~60~70
電圧 [V]	50~194~195
電流 [A]	2.0~15.0~14.8

耐圧防爆形電動機とインバータを1対1の組み合わせで型式検定に合格しています。必ず電動機に表示された専用のインバータで運転してください。インバータを使用しますと電源波形に歪みが生じ、モータのうなり音・振動が若干大きくなります。異常な温度上昇・異常振動などが発生すれば、すぐに運転を停止してください。送風機の損傷の危険があります。インバータの一部の設定は固定（ロック）しています。固定（ロック）項目については次のページの表をご確認ください。

固定（ロック）項目（変更不可）

コード	設定項目	設定値		内 容	
		1.0 kW 以下	1.5 kW 以上	1.0 kW 以下	1.5 kW 以上
A003	基底周波数	60		60Hz	
A004	最高周波数	60		60Hz	
A041	トルクブースト選択	00		手動トルク	
A042	手動トルクブースト電圧	下記のA042、A043設定値の表で ご確認ください			
A043	手動トルクブースト周波数				
A044	V/f特性選択	01		VP1.7乗	
A045	出力電圧ゲイン	100		100%	
A051	直流制動選択	00		無効	
A061	周波数上限リミッタ	0*		無効*	
A062	周波数下限リミッタ	10		10Hz	
A081	AVR選択	00		常時ON	
A082	モートル電圧選択	200		200V	
A085	省エネ運転モード選択	00		通常運転	
b013	電子サーマル特性選択	02		自由設定	
b015	自由電子サーマル周波数 1	0		0Hz	
b016	自由電子サーマル電流 1	b020の0.8倍の値			
b017	自由電子サーマル周波数 2	20		20Hz	
b018	自由電子サーマル電流 2	b020の0.8倍の値			
b019	自由電子サーマル周波数 3	60		60Hz	
b020	自由電子サーマル電流 3	電動機出力により異なる			
b049	重負荷/軽負荷選択	00	01	標準負荷	軽負荷
b089	自動キャリア低減選択	00		無効	
b171	インバータモード選択	00		選択無効	
b180	初期化・モード選択実行	00		機能無効	
H001	オートチューニング選択	00	—	無効	—
H004	モータ極数選択	2		2極	

※ 50Hz用送風機の場合は“50”

注. 上記項目の第2制御機能（200番台）も同じ内容を固定（ロック）しています。

コード	設定値				内 容			
	1.0 kW 以下	1.5 kW	2.2 kW	3.7 kW	1.0 kW 以下	1.5 kW	2.2 kW	3.7 kW
A042	9.5	10.0	10.0	10.0	9.5%	10.0%	10.0%	10.0%
A043	10.0	10.0	12.0	15.0	10.0%	10.0%	12.0%	15.0%

固定（ロック）項目のパラメータは絶対に変更しないでください。  
固定（ロック）項目の変更を行っての使用については保証対象外となります。

第1制御方式でご使用してください。第2制御方式は使用できません。  
直流制動は使用できません。

V/f特性は、1.7乗低減トルクです。

インバータと電動機の間にはノイズフィルタやリアクトルなどのオプション品は使用できません。電源とインバータの間でご使用ください。

本製品は“L-2”を接続することでソフトロックをかけています。  
固定（ロック）項目以外の変更は“L-2”電線を外して設定してください。  
設定が終わりましたら再度“L-2”を接続してソフトロックをかけてください。

予備のシールド線はインバータの端子台カバー裏に張り付けています。



インバータの停止時間の設定はフリーランストップの設定になっています。（フリーランストップとは停止時にインバータ出力を遮断する停止方法です。モータは惰性回転後に停止します。）

コード	設定値	内容
b091	01	フリーランストップ

## 注意

### (4) 分解禁止

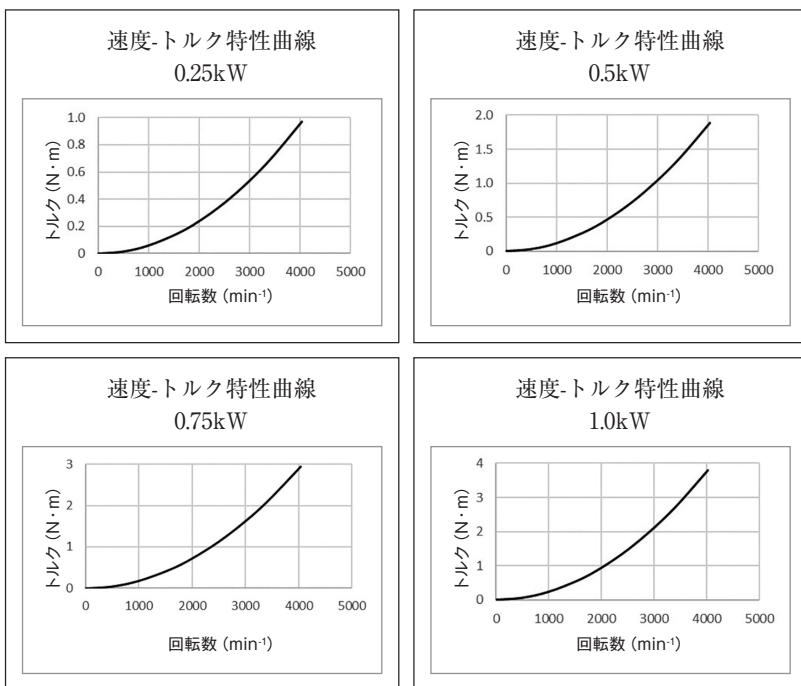
電動機は絶対に分解しないでください。不具合や、事故発生の原因となります。

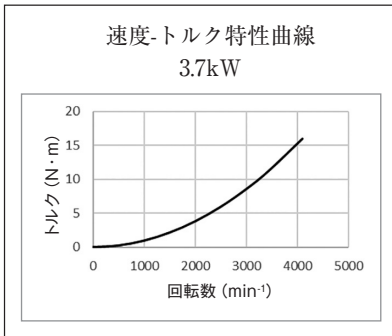
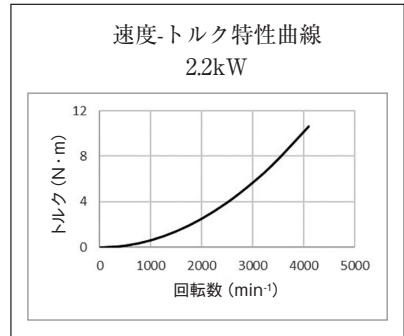
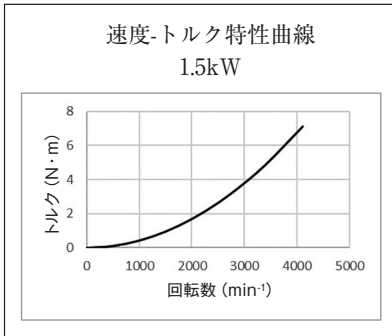
### 4-3. 電動機の仕様について

#### 注意

- (1) 送風機に使用されている耐圧防爆形電動機は、屋外仕様です。ただし、MDシリーズの0.2kWのみ屋内仕様です。屋外や、水のかかる場所への設置は避けてください。(屋外仕様も製作できます。)  
安全増防爆形電動機は、屋外仕様です。

- (2) インバータ駆動の電動機の世界速度-トルク特性曲線





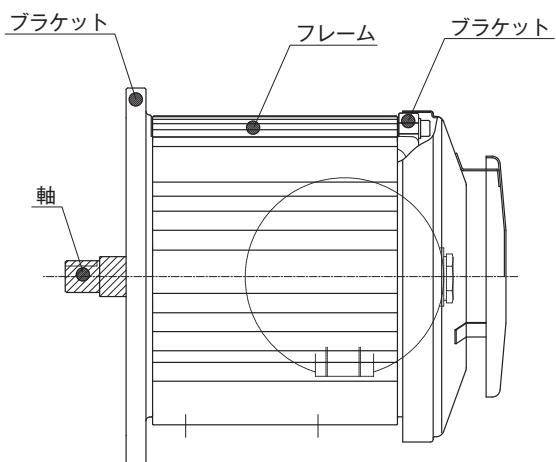
**警告**

- (3) 軸端にかかる軸方向及び径方向の許容負荷について  
軸方向、径方向ともに軸端へ1kg以上の負荷をかけないでください。

※1kg以上の負荷をかける場合、または弊社製品以外を取り付ける場合は必ずお問い合わせください。

(4) 定格条件下での軸及び筐体の熱膨張について


部品名	熱膨張による変化率			
	MD、MDF		ME	
	1.0kW以下	1.5kW以上	1.0kW以下	1.5kW以上
ブラケット	0.0735%	0.0753%	0.0687%	
フレーム	0.0819%		0.0765%	
軸	0.0392%		0.0366%	



## 4-4. 配線について

### ⚠ 警告

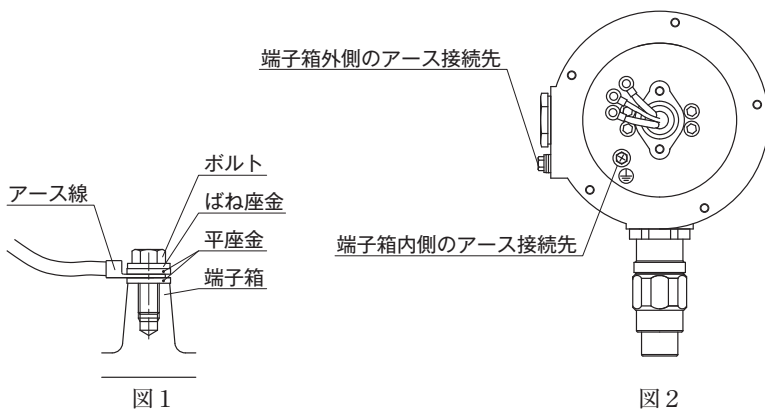
#### (1) 端子箱のアース線接続について

- ① 感電事故防止のため、必ずアース線を接続してください。
- ②  マークのついた部分よりアース線を接続してください。
- ③ MD、MDFシリーズ（MDシリーズの0.2kWを除く）はアース線を2枚の平座金で挟むように接続してください。（図1参照）

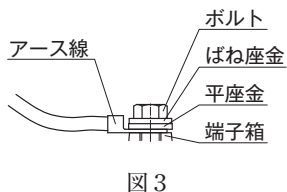
端子箱外側に接続するアース線の断面積は4mm<sup>2</sup>以上にしてください。

（図2参照）

端子箱内側に接続するアース線の断面積はリード線に接続する電源線と同じ断面積にしてください。（図2参照）



- ④ MEシリーズ、MDシリーズの0.2kWはアース線を平座金と端子箱で挟むように接続してください。（図3参照）



## 4-5. 保守・点検について

### (1) 軸受の保守及び交換の間隔について

電動機の軸受は、密閉形ボールベアリングを使用していますので、軸受へのグリースの補給・給油の必要はありません。

グリース寿命は使用環境によって大きく変化しますが、1年を目安としてください。

## 4-6. 銘板情報について

### (1) MD

電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR MODEL MD2-10YT				
POLES	2	TYPE	MD	80
[kw]	0.75	RATING	S1	TH CLASS 130 ㊟
[Hz]	50 / 60 / 60	CLASS	ExdbIBT4Gb	
[V]	200 / 200 / 220	WEIGHT [kg]	11	
[A]	1.4 / 1.2 / 1.1	2□□□ No.	□□□□□□□□	
[min <sup>-1</sup> ]	2800 / 3400 / 3400			

電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR MODEL MD2-10YT				
POLES	2	TYPE	MD	80
[kw]	0.5	RATING	S1	TH CLASS 130 ㊟
[Hz]	50 / 60 / 60	CLASS	ExdbIBT4Gb	
[V]	200 / 200 / 220	WEIGHT [kg]	11	
[A]	2.5 / 2.3 / 2.2	2□□□ No.	□□□□□□□□	
[min <sup>-1</sup> ]	2850 / 3450 / 3450			

電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR MODEL MD2-10YT				
POLES	2	TYPE	MD	80
[kw]	0.75	RATING	S1	TH CLASS 130 ㊟
[Hz]	50 / 60 / 60	CLASS	ExdbIBT4Gb	
[V]	200 / 200 / 220	WEIGHT [kg]	14	
[A]	3.3 / 3.1 / 2.8	2□□□ No.	□□□□□□□□	
[min <sup>-1</sup> ]	2850 / 3450 / 3450			

電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR MODEL MD2-10YT				
POLES	2	TYPE	MD	80
[kw]	1.0	RATING	S1	TH CLASS 130 ㊟
[Hz]	50 / 60 / 60	CLASS	ExdbIBT4Gb	
[V]	200 / 200 / 220	WEIGHT [kg]	14	
[A]	4.3 / 4.0 / 3.8	2□□□ No.	□□□□□□□□	
[min <sup>-1</sup> ]	2850 / 3450 / 3450			

電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR MODEL MD2-18YT						
[kw]	1.8	POLES	2	TYPE	MD	112
[V] / [Hz]	200/50 / 200/60 / 220/60	RATING	S1	TH CLASS	155 ㊟	
[A]	6.7 / 6.6 / 6.1	CLASS	ExdbIBT4Gb			
EFF. % at 15kW	84.2 / 85.5 / 85.5	WEIGHT [kg]	29			
IE CODE	IE3 / IE3 / IE3					
[min <sup>-1</sup> ]	2900 / 3450 / 3500	2□□□ No.	□□□□□□□□			

電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR MODEL MD2-27YT						
[kw]	2.7	POLES	2	TYPE	MD	112
[V] / [Hz]	200/50 / 200/60 / 220/60	RATING	S1	TH CLASS	155 ㊟	
[A]	10.1 / 9.8 / 9.1	CLASS	ExdbIBT4Gb			
EFF. % at 2.7kW	85.9 / 86.5 / 86.5	WEIGHT [kg]	32			
IE CODE	IE3 / IE3 / IE3					
[min <sup>-1</sup> ]	2900 / 3450 / 3500	2□□□ No.	□□□□□□□□			

電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR MODEL MD2-40YT						
[kw]	4.0	POLES	2	TYPE	MD	112
[V] / [Hz]	200/50 / 200/60 / 220/60	RATING	S1	TH CLASS	155 ㊟	
[A]	15.4 / 14.4 / 13.4	CLASS	ExdbIBT4Gb			
EFF. % at 3.7kW	87.8 / 88.5 / 88.5	WEIGHT [kg]	37			
IE CODE	IE3 / IE3 / IE3					
[min <sup>-1</sup> ]	2900 / 3450 / 3500	2□□□ No.	□□□□□□□□			

適用指針：工場電気設備防爆指針(国際整合技術指針) JN1OSH-TR-46-1:2020及び 2:2018

(2) MDF

電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR			
MODEL MDF2-04YT			
POLES	2	TYPE MDF	FRAME 80
[kw]	0.02 / 0.25 / 0.25	RATING S1	TH CLASS 155 (F)
[Hz]	10 / 60 / 70	CLASS	ExdbIBT4Gb
[V]	45 / 196 / 197	WEIGHT [kg]	11
[A]	0.8 / 1.2 / 1.3	Z[□□] No.	□□□□□□□□

適用可変速制御装置銘板

<b>適用可変速制御装置</b>	
製造者名	株式会社 日立産機システム
型式	C1-004LF2
主回路制御方式	トランジスタインバータ PWM制御方式
定格 出力電圧	45~197V
出力周波数	10~70Hz
回転速度	600~4200min <sup>-1</sup>
最大出力電流	3.0A
適用トルク	低減トルク
<b>インバータ-0.4</b>	<b>KN-457</b>

電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR			
MODEL MDF2-04YT			
POLES	2	TYPE MDF	FRAME 80
[kw]	0.039 / 0.5 / 0.5	RATING S1	TH CLASS 155 (F)
[Hz]	10 / 60 / 70	CLASS	ExdbIBT4Gb
[V]	45 / 196 / 197	WEIGHT [kg]	11
[A]	1.5 / 2.3 / 2.5	Z[□□] No.	□□□□□□□□

適用可変速制御装置銘板

<b>適用可変速制御装置</b>	
製造者名	株式会社 日立産機システム
型式	C1-004LF2
主回路制御方式	トランジスタインバータ PWM制御方式
定格 出力電圧	45~197V
出力周波数	10~70Hz
回転速度	600~4200min <sup>-1</sup>
最大出力電流	3.0A
適用トルク	低減トルク
<b>インバータ-0.4</b>	<b>KN-457</b>

電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR			
MODEL MDF2-10YT			
POLES	2	TYPE MDF	FRAME 80
[kw]	0.059 / 0.75 / 0.75	RATING S1	TH CLASS 155 (F)
[Hz]	10 / 60 / 70	CLASS	ExdbIBT4Gb
[V]	46 / 194 / 196	WEIGHT [kg]	14
[A]	1.8 / 3.3 / 3.3	Z[□□] No.	□□□□□□□□

適用可変速制御装置銘板

<b>適用可変速制御装置</b>	
製造者名	株式会社 日立産機システム
型式	C1-007LF2
主回路制御方式	トランジスタインバータ PWM制御方式
定格 出力電圧	46~196V
出力周波数	10~70Hz
回転速度	600~4200min <sup>-1</sup>
最大出力電流	5.0A
適用トルク	低減トルク
<b>インバータ-0.75</b>	<b>KN-458</b>

電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR			
MODEL MDF2-10YT			
POLES	2	TYPE MDF	FRAME 80
[kw]	0.079 / 1.0 / 1.0	RATING S1	TH CLASS 155 (F)
[Hz]	10 / 60 / 70	CLASS	ExdbIBT4Gb
[V]	46 / 194 / 196	WEIGHT [kg]	14
[A]	2.4 / 4.4 / 4.3	Z[□□] No.	□□□□□□□□

適用可変速制御装置銘板

<b>適用可変速制御装置</b>	
製造者名	株式会社 日立産機システム
型式	C1-007LF2
主回路制御方式	トランジスタインバータ PWM制御方式
定格 出力電圧	46~196V
出力周波数	10~70Hz
回転速度	600~4200min <sup>-1</sup>
最大出力電流	5.0A
適用トルク	低減トルク
<b>インバータ-0.75</b>	<b>KN-458</b>

### 電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR				
MODEL MDF2-18YT				
POLES	2	TYPE	MDF	FRAME 112
[kW]	0.12 / 1.8 / 1.8	RATING	S1	TH CLASS 155 (F)
[Hz]	10 / 60 / 70	CLASS	Exd b I BT4Gb	
[V]	49 / 196 / 198	WEIGHT [kg]	29	
[A]	0.9 / 6.9 / 6.8	Z(□□) No.	□□□□□□□□	

### 適用可変速制御装置銘板

<b>適用可変速制御装置</b>	
製造者名	株式会社 日立産機システム
型式	C1-015LF2
主回路制御方式	トランジスタインバータ PWM制御方式
定格 出力電圧	49~198V
出力周波数	10~70Hz
回転速度	600~4200min <sup>-1</sup>
最大出力電流	9.6A
適用トルク	低減トルク
<b>インバータ-1.5</b>	<b>KN-459</b>

### 電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR				
MODEL MDF2-27YT				
POLES	2	TYPE	MDF	FRAME 112
[kW]	0.18 / 2.7 / 2.7	RATING	S1	TH CLASS 155 (F)
[Hz]	10 / 60 / 70	CLASS	Exd b I BT4Gb	
[V]	50 / 197 / 197	WEIGHT [kg]	32	
[A]	1.2 / 10.0 / 10.1	Z(□□) No.	□□□□□□□□	

### 適用可変速制御装置銘板

<b>適用可変速制御装置</b>	
製造者名	株式会社 日立産機システム
型式	C1-022LF2
主回路制御方式	トランジスタインバータ PWM制御方式
定格 出力電圧	50~197V
出力周波数	10~70Hz
回転速度	600~4200min <sup>-1</sup>
最大出力電流	12.0A
適用トルク	低減トルク
<b>インバータ-2.2</b>	<b>KN-460</b>

### 電動機銘板

3 PHASE INDUCTION MOTOR FLAME PROOF MOTOR				
MODEL MDF2-40YT				
POLES	2	TYPE	MDF	FRAME 112
[kW]	0.3 / 4.0 / 4.0	RATING	S1	TH CLASS 155 (F)
[Hz]	10 / 60 / 70	CLASS	Exd b I BT4Gb	
[V]	50 / 194 / 195	WEIGHT [kg]	37	
[A]	2.0 / 15.0 / 14.8	Z(□□) No.	□□□□□□□□	

### 適用可変速制御装置銘板

<b>適用可変速制御装置</b>	
製造者名	株式会社 日立産機システム
型式	C1-037LF2
主回路制御方式	トランジスタインバータ PWM制御方式
定格 出力電圧	50~195V
出力周波数	10~70Hz
回転速度	600~4200min <sup>-1</sup>
最大出力電流	19.6A
適用トルク	低減トルク
<b>インバータ-3.7</b>	<b>KN-461</b>

適用指針：工場電気設備防爆指針(国際整合技術指針) JN1OSH-TR-46-1:2020及び 2:2018

# SDG株式会社

<https://www.sdg-eng.com>



環境に優しい植物油インキを使用して印刷しております。