

# Panasonic®

## 工事説明書 畜産用インバータ自動制御盤

品番

- NK-VTB18-50
- NK-VTB18-60
- NK-VTB29-50
- NK-VTB29-60
- NK-VTB55-50
- NK-VTB55-60
- NK-VTB87-50
- NK-VTB87-60

この説明書は必ずお客様にお渡しください

このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- 工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ご使用前に「安全上のご注意」を必ずお読みください。
- この工事説明書を大切に保管してください。

この工事説明書に記載されていない方法で使用され、それが原因で故障を生じた場合は、商品の保証を致しかねますのでご注意ください。

## 安全上のご注意 必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。



### 警告

「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。



### 注意

「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。  
(次は図記号の例です)



してはいけない内容です。



実行しなければならない内容です。



### 警告

■仕様変更、改造、分解は絶対にしない



火災・感電・けがの原因となります。

分解禁止

●修理は販売店へご連絡ください。

■電線を無理に引張ったりねじったり、重いものを載せない



電線が破損して火災・感電の原因となります。

禁止

■お手入れの際は電源をOFFにして5分以上経過してからおこなう



感電やけがをすることがあります。

■異常時はブレーカーを切る



感電、火災の恐れがあります。

■入力電源OFFを確認してから配線する



感電、火災の恐れがあります。

■電線の接続は確実にこなう



接続が不完全な場合は発熱し火災の原因となります。



### 警告

■雨や水のかかる場所には取り付けない



ショートや感電の恐れがあります。

水場使用禁止

■据え付け、配線工事は専門業者に依頼する



接続が不完全な場合は発熱し火災の原因となります。

●特に電気工事は法律により免許のない者の工事は禁止されています。

■必ずカバーを閉じてから電源をONにする



感電、火災の恐れがあります。

■アースを確実に取り付ける



故障や漏電のときに感電する恐れがあります。

アース線接続

■配線工事は電気設備技術基準、内線規定及び工事説明に従う



あやまった配線工事は漏電、感電や火災の恐れがあります。



### 注意

■3相200Vに接続する



火災、感電の原因となります。

■インバータ自動制御盤・モーター・配線からノイズが発生します。周辺のセンサーや機器の誤動作に注意する



事故の恐れがあります。

禁止

■出力端子に交流電源を接続しない



けがや火災の恐れがあります。

禁止

■進相コンデンサは接続しない



発火の恐れがあります。

禁止

■端子図の端子以外に接続しない



火災の恐れがあります。

禁止

■金属などの不燃物に取り付ける



インバータの放熱が高温となるため火災の恐れがあります。

■損傷・部品が欠けているインバータを据え付けて運転しない



火災の恐れがあります。

禁止

■運搬時はカバーを持たない



火災の恐れがあります。

禁止

### お願い

■使用周囲温度が40℃以上になる場所に取り付けけない

■振動しやすい場所に設置しない

■氷結する場所に取り付けけない

■腐食性の処理水及びガスの発生場所での使用は避ける

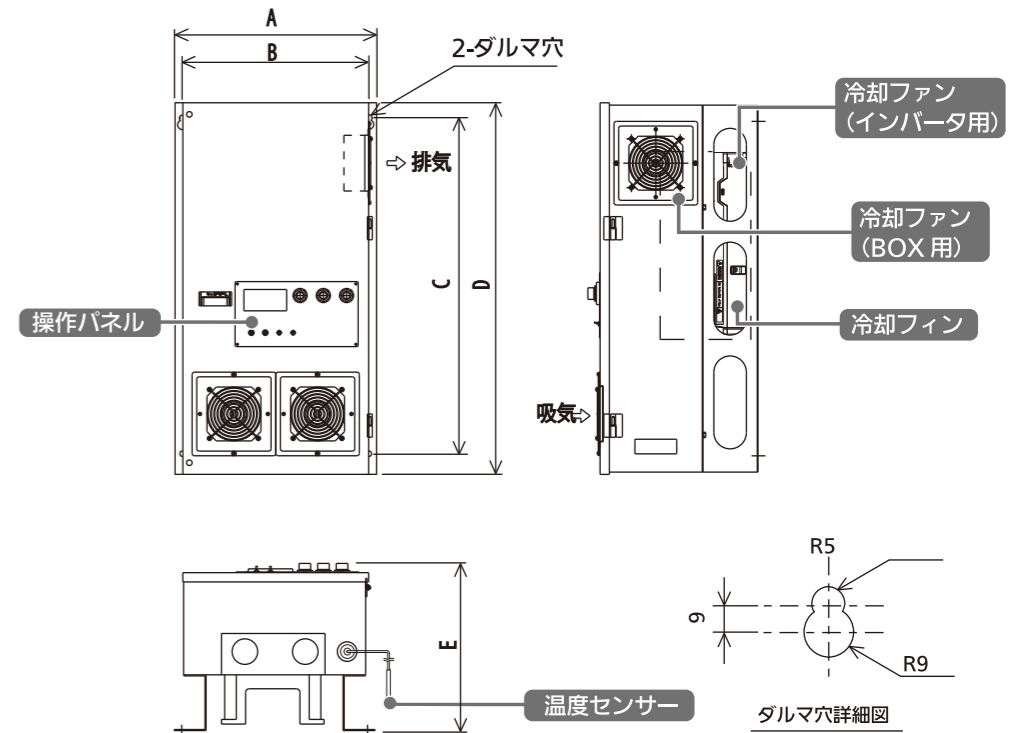
■直射日光の当たる所に設置しない

工事店様へ

お客様へ

## 各部の名前と寸法

単位 : mm



※この商品はNK-VTB87です。  
※冷却ファン (BOX用) はNK-VTB17, NK-VTB 29 には付属されていません。

■付属品

品名	数量
六角ボルト (M8×30)	4
六角ナット (M8)	4
平ワッシャー	8
スプリングワッシャー	4
ヒューズ2A 予備	1
ネジ 予備 (M5×12)	2

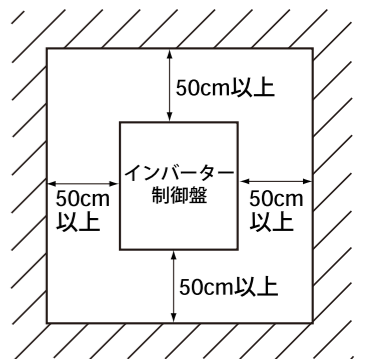
■寸法 (単位 : mm)

品番	自動制御盤 (VTB)	
	NK-VTB18 NK-VTB29 NK-VTB55	NK-VTB87
A	432	432
B	400	400
C	570	720
D	650	800
E	366	366

工事店様へ

## 据え付け

- インバータ制御盤の設置環境
  - (1) 使用周囲温度が-10℃～40℃の場所。
  - (2) 直射日光、塵埃、鉄粉、腐食性ガス、処理水、可燃性ガス、オイルミストのない場所。
  - (3) 湿度は5～95%RH以下で、結露・凍結のない場所、また水のかからない場所。
  - (4) 標高1,000m以下、振動5.9m/s<sup>2</sup> (0.6G) 以下の場所、ノイズ発生源のない場所、保守点検のしやすい場所。
  - (5) 周辺にセンサーや機器のない場所。
- インバータ制御盤の据え付け方向と取り付けスペース
  - (1) 取付方法  
商品名が見えるように、地面に対し垂直に取り付けてください。
  - (2) 取り付け  
他の機器・壁から右図に示す間隔をあけてください。
  - (3) 取付壁  
制御盤の重量に耐えられる材質のものを使用してください。
  - (4) 複数台の取り付け  
制御盤を2台以上近接して取り付ける場合は、取り付け間隔を100cm以上確保しながら横方向に並べてください。  
※インバータ制御盤をボックスに収納される場合は、当社にご相談ください。



⇒裏面に続く

### 3. センサーの設置

- (1) 換気扇の風が直接当たらない場所。
- (2) 水のかからない場所。
- (3) 直射日光などの熱源がない場所。
- (4) 動物が容易に触れない場所。
- (5) 100V、200V 電線とセンサーが近接しない場所。

工事店様へ

## 電気工事

#### 1. 配線に関するご注意

- (1) インバータノイズにより他の機器に影響を及ぼすことがありますので、ノイズフィルター（オプション）を取り付けてください。
- (2) 電線材はノイズ対策を考慮し、インバータ配線は4芯シールド電線及び金属配管線を推奨します。
- (3) インバータ出力側（2次側）の全配線距離（インバータ端子台から各換気扇までの総延長距離）を300m以内にしてください。
- (4) インバータ出力側（2次側）配線距離を短くするため、主幹線より分岐して各換気扇へ配線してください。
- (5) インバータの入・出力配線及び入出力線と他の配線（100・200V系、電話線などの弱電線）とはできる限り分離してください。
- (6) 換気扇ごとに過負荷保護装置（押しボタン開閉器）を取り付けてください。（ブレーカーは使用できません。）  
※押しボタン開閉器の設置は換気扇から10m以内としてください。

当社推奨品		
富士電機システムズ（株）製	押しボタン開閉器	AS482-4G
	防塵カバー	ASX002

- (7) 接地はインバータ制御盤の直下に最短距離で下表以上の電線を使用してD種接地工事をおこない、100Ω以下で接地してください。

品番	NK-VTB18	NK-VTB29	NK-VTB55	NK-VTB87
接地線	2mm <sup>2</sup>	5.5mm <sup>2</sup>	8mm <sup>2</sup>	14mm <sup>2</sup>

#### 2. 使用換気扇について

- (1) 換気扇は当社の換気扇をご使用ください。  
※他社の換気扇をご使用されますと、振動・異常音が発生することがあります。  
※3相200V仕様の換気扇に限ります。

羽根径	モーター出力	仕様	周波数	定格電流	品番			
					NK-VTB18	NK-VTB29	NK-VTB55	NK-VTB87
120cm	0.75kw	ベルト式	50Hz	3.1A	5台	8台	15台	24台
			60Hz	3.0A	5台	8台	15台	25台
100cm	0.4kw	ベルト式	50Hz	2.5A	6台	10台	19台	30台
			60Hz	2.2A	7台	11台	21台	34台
		直結式	50Hz	2.5A	6台	10台	19台	30台
			60Hz	2.5A	6台	10台	19台	30台
	スマートファン	50Hz	2.2A	7台	11台	21台	34台	
		60Hz	2.1A	7台	12台	22台	36台	
	組立式EVシリーズ	50Hz	2.1A	7台	12台	22台	—	
		60Hz	1.9A	8台	13台	25台	—	
0.25kw	組立式EVシリーズ	50Hz	1.2A	13台	21台	—	—	
		60Hz	1.4A	11台	18台	—	—	
80cm	0.4kw	直結式	50Hz	2.5A	6台	10台	19台	30台
			60Hz	2.4A	6台	10台	19台	31台
70cm	0.4kw	直結式	50Hz	2.0A	7台	12台	23台	37台
			60Hz	2.2A	7台	11台	21台	34台
60cm	0.3kw	直結式	50Hz	1.15A	13台	21台	—	—
			60Hz	1.15A	13台	21台	—	—
50cm	0.2kw	直結式	50Hz	0.8A	19台	31台	—	—
			60Hz	0.85A	18台	29台	—	—

#### 3. 漏電ブレーカーの選定

- (1) 漏電ブレーカーは、高調波対策品で定格感度電流 100mA、動作時間 0.1 秒未満の高速型を使用してください。

品番	NK-VTB18	NK-VTB29	NK-VTB55	NK-VTB87
インバータ制御容量	18A	29A	55A	87A
漏電ブレーカー定格電流	30A	60A	125A	175A

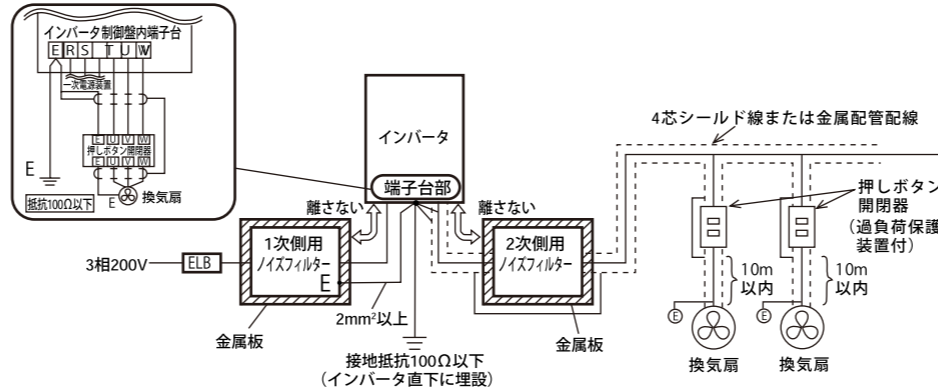
#### 4. 電線径の選定

- (1) インバータ入力、出力の配線は、下表以上の電線を使用してください。

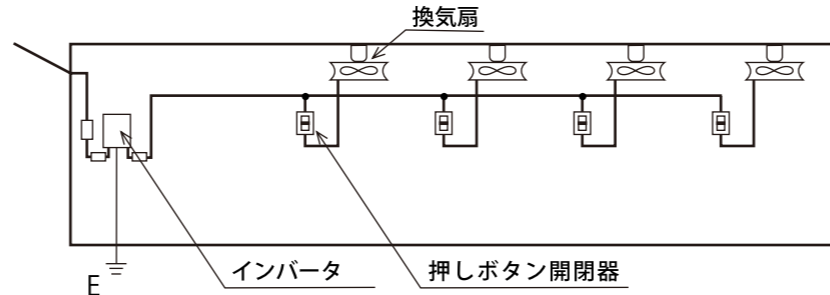
品番	NK-VTB18	NK-VTB29	NK-VTB55	NK-VTB87
電線径	3.5mm <sup>2</sup>	8.0mm <sup>2</sup>	22mm <sup>2</sup>	38mm <sup>2</sup>

- ※インバータ配線には4芯シールド電線または金属管配線を推奨します。
- ※シールド配線、金属管配線はインバータ出力電線から放出されるノイズを低減させます。

#### 5. 基本配線図

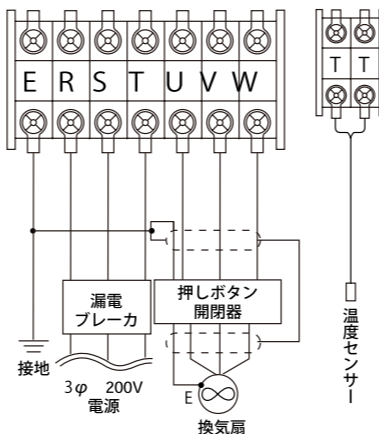


#### (配線図例)



#### 6. 端子結線

- (1) 下図に従って結線をおこなってください。
- (2) 3相200V電源はインバータ制御盤の入力端子（R、S、T）に相順を合わせて接続してください。  
※インバータ制御盤の出力端子（U、V、W）に電源を接続しないでください。
- (3) 換気扇はインバータ制御盤の出力端子（U、V、W）に相順を合わせて接続してください。
- (4) アース端子を必ず接地してください。
- (5) 端子ねじは確実に締め付けてください。
- (6) 結線後は必ず端子カバーを取り付けてください。



工事店様へ

## 試運転

試運転の前に以下の項目について確認してください。

#### ■電気系統

- 電線の接続は確実か？
- 電線の固定は確実か？
- 欠相になっていないか？
- 接地抵抗は100Ω以下か？
- 出力配線と他の配線は分離されているか？
- 他の機器と別接地になっているか？

#### ■強度その他

- 電源電圧は規定通りか？（200V±20V）
- アース線の接続は確実か？
- 接地抵抗は基準値以内か？
- 部品は確実に取り付けられているか？
- 不安定な場所に設置していないか？
- 据付場所の強度は十分か？

#### 試運転

- ・取扱説明書「使いかた」の順に従って試運転をおこなってください。
- ・換気扇の回転方向が逆の場合  
インバータ制御盤2次側の2線を入れ替えてください。  
※絶縁抵抗試験はおこなわないでください。  
※メンテナンスは電源を切ってから5分程度経過後おこなってください。

お客様へ

## 仕様

### お願い

- ・品番の□部には50Hz：50、60Hz：60が入ります。
- ・相間アンバランス率を2%以内にしてください。

$$\text{相間アンバランス率 (\%)} = \frac{\text{最大電圧 (V)} - \text{最小電圧 (V)}}{3 \text{ 相平均電圧 (V)}} \times 67$$

品番	NK-VTB18-□	NK-VTB29-□	NK-VTB55-□	NK-VTB87-□
電源電圧	3相200V±10%（相間アンバランス率：2%以内） 50Hz／60Hz			
制御容量	18A	29A	55A	87A
制御方式	温度検知方式、インバータ制御			
温度設定	10～40℃			
温度幅設定	2～30℃			
最高周波数	50Hz（60Hz）（ ）内は60Hz			
最低周波数	設定値以下で0Hzまたは7Hz（9Hz）の選択が可能（ ）内は60Hz			
出力方式	温度幅内比例動作			
手動運転	7Hz（9Hz）～50Hz（60Hz）（ ）内は60Hz			
サージ保護	サージアブソーバー			
湿度センサー	30m			
仕様周囲温度	-10～40℃			
質量	20.7kg	22.8kg	23.3kg	31.7kg

### 保証／アフターサービス

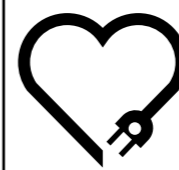
- 畜産用インバータ自動制御盤の保証期間は納入の日から1年といたします。  
保証期間中正常な使用にもかかわらず、当社の設計、加工などの不備により故障または異常が発生した場合は、故障または異常の部位を無償で修理いたします。
- 補修用性能部品の保有期間 **6年**  
当社は、この本製品の補修用性能部品（製品の機能を維持するための部品）を、製造打ち切り後6年保有します。
- アフターサービスなどについておわかりにならないときは、お買い上げの販売店または下記までご相談ください。

### パナソニック環境エンジニアリング株式会社

〒486-8524 愛知県春日井市鷹来町字上仲田3905番3 TEL0568-81-1162

## 愛情点検

長年ご使用の畜産用インバータ自動制御盤の点検を！



このような症状はありませんか

- ・運転中に異常音がしたり振動がある。
- ・異臭がする。
- ・その他、異常を感じる。

ご使用中

このような症状のときは、使用を中止し、故障や事故の防止のため、電源を切り、必ずお買い上げの販売店または工事店に点検・修理を依頼してください。

## パナソニック エコシステムズ株式会社

〒486-8522 愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番

©Panasonic Ecology Systems Co., Ltd. 2011

VTB187700A-P0411-1041