

1 使用可能電線

- ・使用可能電線（表1参照）以外は使用しないでください。
 - ・銅線以外の電線（鉄・アルミ）は使用できません。また、電線以外のもの（スチールワイヤー、針金、樹脂製の棒またはこれらに類する線材）は絶対に使用しないでください。
 - ・電線径ごとに定格電流が異なりますのでご注意ください。
 - ・被覆を剥く際は芯線を傷つけないように作業を行ってください。
 - ・電線の被覆を剥く際には、指定の長さ（表1参照）に剥いてください。
- また、本体ケースに付いているストリップゲージ（外形図参照）で長さを確認することができます。
- ・電線への予備はんだを行わないでください。結線できなくなります。

表1 使用可能電線

単線	φ0.5mm ~ φ1.2mm (AWG. 22 ~ AWG. 16)
撚線	0.3mm ² ~ 1.25mm ² (AWG. 22 ~ AWG. 16) 素線径 φ0.18 以上
電線被覆剥きしろ	10mm ~ 12mm

2 適合棒端子

- ・棒端子は適合棒端子（表2参照）を使用し、圧着後の棒端子寸法は、表3を守ってください。
- ・適合棒端子（表2参照）、圧着後の棒端子寸法（表3参照）以外のものを使用すると、結線できない恐れがあります。
- ・適合棒端子（表2参照）以外の棒端子を使用される際は、お問い合わせください。
- ・適合棒端子以外の丸棒端子を使用される際は、電線のスリーブで結線解除ボタンを隠さないように、結線してください。

表2 適合棒端子

メーカー	サイズ	棒端子型名	圧着工具
フェニックス コンタクト社	AWG. 22	A10. 34-12TQ	CRIMPFOX UD6-4
	AWG. 20	A10. 5-10WH	
		A10. 5-12WH	
	AWG. 18	A10. 75-10GY	
A10. 75-12GY A11-10RD A11-12RD			
AWG. 16	A11. 5-10BK		
	A11. 5-12BK		
ニチフ社	AWG. 22-16	TGN TC-1.25-11T	NH11
		TGV TC-1.25-11T	NH32 NH65

<角型タイプ>

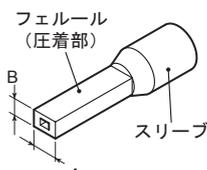
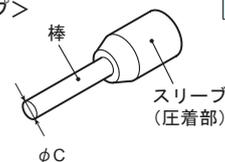


表3 圧着後の棒端子寸法

[単位: mm]

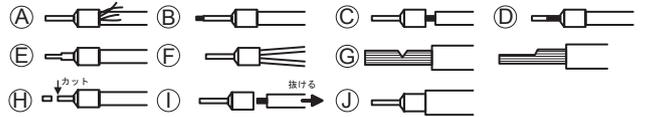
部位	寸法
A	1.1 ~ 2.6
B	0.8 ~ 1.6
φC	φ0.8 ~ 1.6

<丸型タイプ>



3 角棒端子の圧着状態

●悪い例



- A: 素線がスリーブからはみ出している。
- B: 棒端子の先端から導電部が極端にはみ出している。
- C: 電線が十分の挿入されず圧着から導線が露出している。
- D: 被覆剥きしろが足りずフェールルに導線が十分入っていない。
- E: 先端のみ圧着されている。
- F: 電線を2本圧着している。
- G: 電線に傷、または断線箇所がある。
- H: 棒端子の先端をカットしている。
- I: ケーブルを引っ張ると端子から抜ける。
- J: 電線の被覆がスリーブからはみ出している。

4 端子台への配線方法（結線・解除）

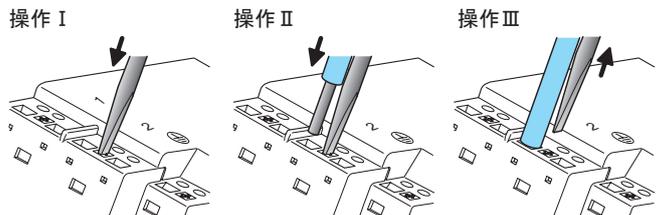
- ・電線は1つの挿入孔に対し1本としてください。2本以上結線すると不具合の原因となります。
- ・電線の結線・解除は、マイナスドライバを使用して、結線解除ボタンを押しながら行ってください。
- ・また、電線または、棒端子は最後まで完全に挿入してください。
- ・撚線を結線するときは、芯線がばらけない程度に芯線を軽く撚った状態で使用してください。
- ・結線後は電線が端子台に確実に接続されていることを確認してください。
- ・導通チェック孔は、電線接続・絶縁のチェック、動作モニター用等のテストポイントとして活用することが可能です。

●結線：撚線、単線（φ0.5 ~ φ0.9）の場合

操作Ⅰ 結線解除ボタンをマイナスドライバで押し込んでください。

操作Ⅱ 電線を挿入孔に押し込んでください。

操作Ⅲ マイナスドライバを放せば結線完了です。



●結線：単線（φ0.5 ~ φ0.9は除く）、棒端子の場合

電線を挿入孔に押し込んでください。

※ 押し込みにくい場合は、結線解除ボタンを使用してください。

●解除：撚線、単線、棒端子の場合

結線解除ボタンをマイナスドライバで押し込んで、電線を抜いてください。

※ ボタン1回の操作で2つの挿入孔が同時に解除されます。

（PE端子は除く）

- ・結線解除ボタン用のマイナスドライバは、表4の寸法を守ってください。



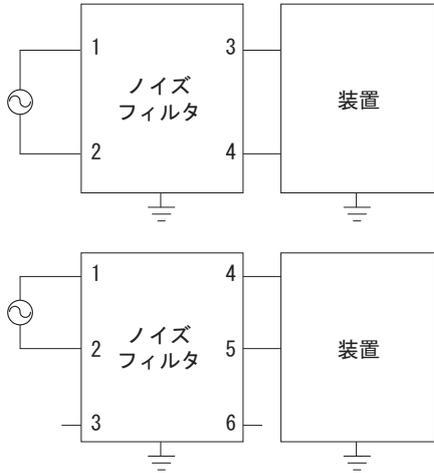
表4 マイナスドライバ寸法

[単位: mm]

部位	寸法
D	1.0max
E	3.0max

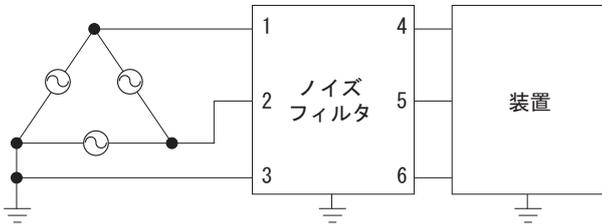
1 ノイズフィルタの接続方法

(1) 単相二線

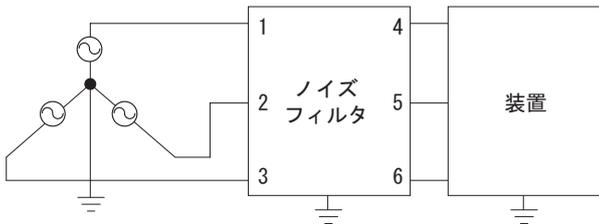


※三相ノイズフィルタは単相入力としても使用可能です。

(2) 三相三線一相接地電源（デルタ結線）



(3) 三相三線中性点接地電源（スター結線）



[参考] 入力電流算出計算例

入力電圧 400 [V] 装置入力容量 4000 [VA]

$$\text{入力電流} = \frac{4000 \text{ [VA]}}{400 \text{ [V]} \times \sqrt{3}} = 5.8 \text{ [A]}$$

2 接続の注意事項

ノイズフィルタが異常発熱を起こす原因となるため、以下の注意事項を遵守ください。判定が困難な場合には当社までご相談ください。

(1) 入力電圧

入力電圧は各モデルの定格電圧以内（又は使用最大）でご使用ください。

なお、AC電源用ノイズフィルタに接続される入力電圧波形は、商用周波数（50/60Hz）を想定しています。以下の条件の使用はできません。

- 1) 正弦波以外の三角波、矩形波など歪みの大きい入力電圧波形
- 2) 400Hzなど高い周波数の入力電圧波形

(2) 入力電流

入力電流は各モデルの定格電流以内でご使用ください。

なお、ノイズフィルタは短時間であれば定格電流より大きな負荷電流（ピーク電流）を流すことができます。一般的なスイッチング電源などの突入電流（～40A又は、定格電流の10倍、単発、数ms程度）については特に問題ありません。

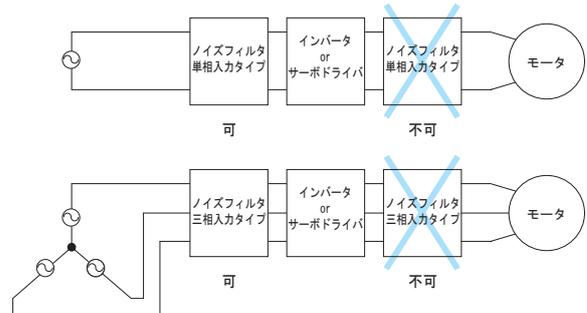
但し、以下の条件については使用できません。

- 1) ピーク電流の持続時間が長い場合
- 2) ピーク電流または高周波の繰り返し電流が継続的に流れる場合

(3) 汎用インバータ（サーボドライバ）との接続

ノイズフィルタは、必ずインバータ（サーボドライバ）の前段にご使用ください。

インバータ（サーボドライバ）とモータ間での使用はできません。



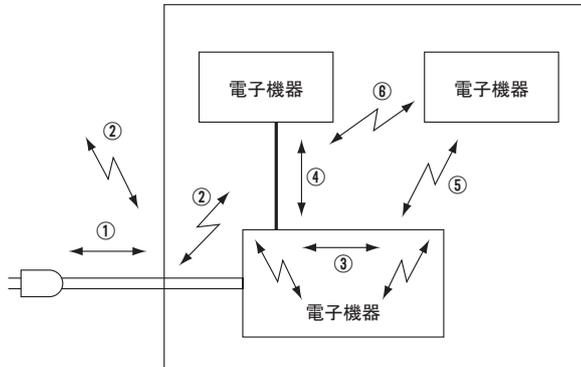
3 安全規格

■規格申請時の必要事項

本ノイズフィルタを使用して規格申請する場合、下記項目を満足させてください。

- 機器組込み形としてご使用ください。
- 保護接地端子を筐体の安全アースに接続してください。

1 ノイズの伝わり方



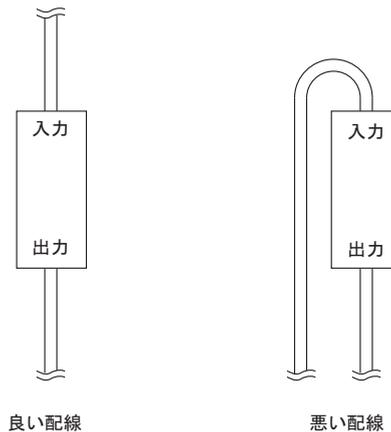
電源ラインと電子機器間のノイズの伝わり方

- ①電源ラインによる伝導ノイズ。
- ②電源ラインをアンテナとして出入りする輻射ノイズ。
- ③電子機器内部に発生源をもつ伝導及び輻射ノイズ。
- ④電子機器間の信号ラインによる伝導ノイズ。
- ⑤電源機器から放射されて他の電子機器に妨害を与える輻射ノイズ。
- ⑥信号ラインをアンテナとして出入りする輻射ノイズ。

2 効果的な使用方法

より効果的にご使用していただくために、次の点にご注意ください。

- ノイズフィルタの入力線と出力線を分離してください。入出力線を一括束線したり、お互いを近づけて配線すると、高周波ノイズ成分が誘導して、期待するノイズ減衰効果が得られません。



- ノイズフィルタの接地線は、できるだけ短く配線してください。接地線が長いと、等価的にインダクタンスが入ることになり、高周波特性が悪化します。また、ノイズフィルタの取付板による接地をする場合、機器筐体との接触抵抗を小さくするため塗料などを取り除いてから、ノイズフィルタを取付けてください。

3 特性データ測定方法

※ 減衰量 = $20 \log(U_{01}/U_{02})$ [dB]
 U₀₁: フィルタがない状態での発生電圧 (Reference Connection)
 U₀₂: フィルタを挿入した状態での発生電圧 (Test Connection)
 ※N.A.: ネットワークアナライザ

(1) 減衰特性 (静特性)

単相入カタイプの場合

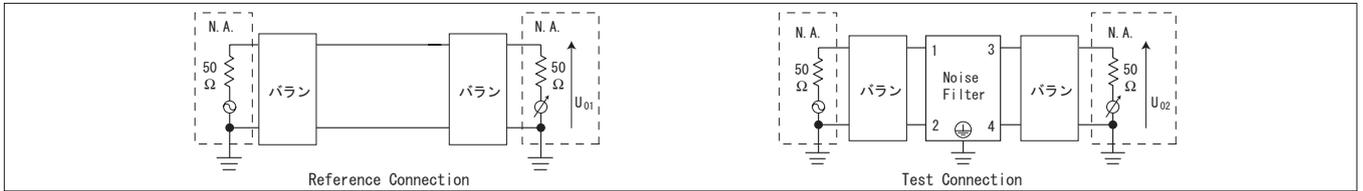


図 3.1 ノーマルモード減衰特性測定回路

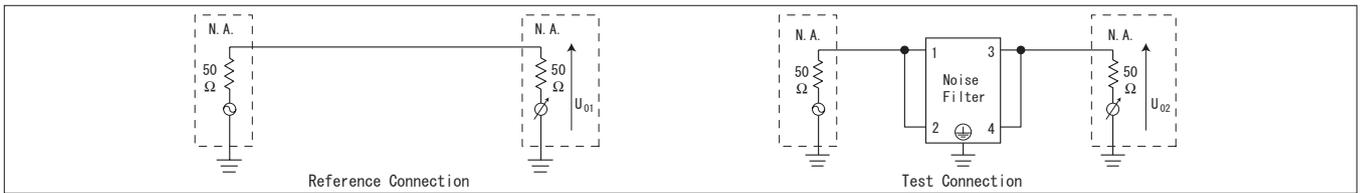


図 3.2 コモンモード減衰特性測定回路

三相入カタイプの場合

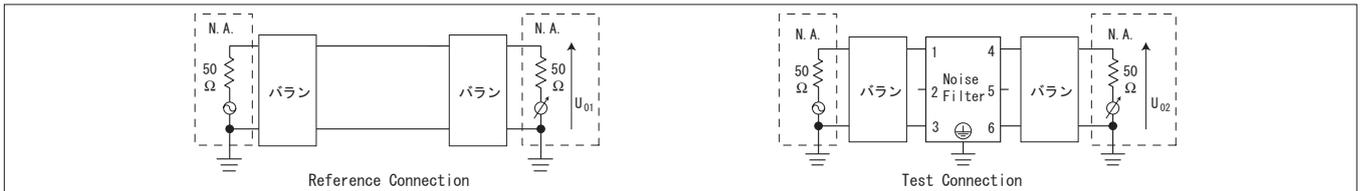


図 3.3 ノーマルモード減衰特性測定回路

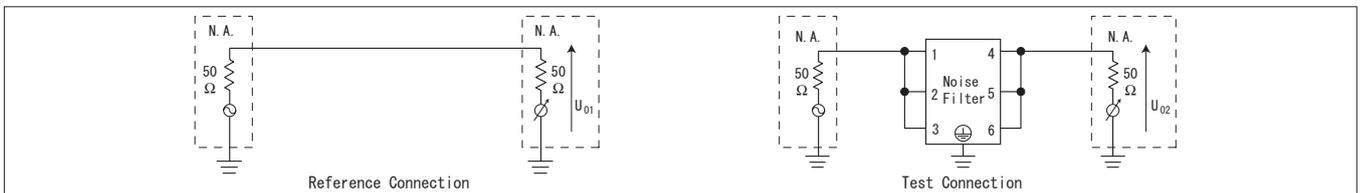


図 3.4 コモンモード減衰特性測定回路

DC 入カタイプの場合

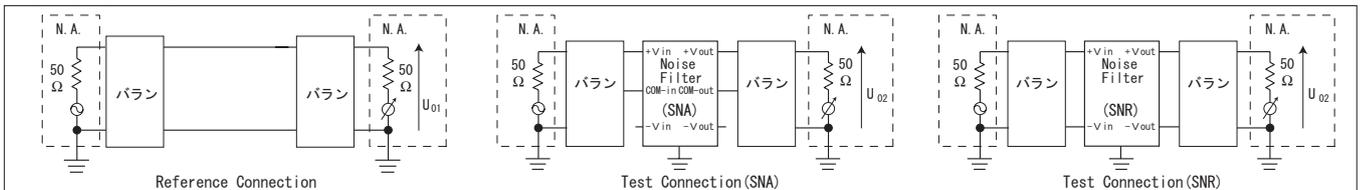


図 3.5 ノーマルモード減衰特性測定回路

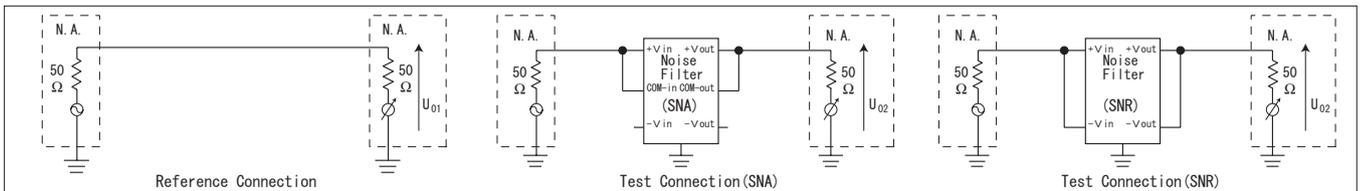
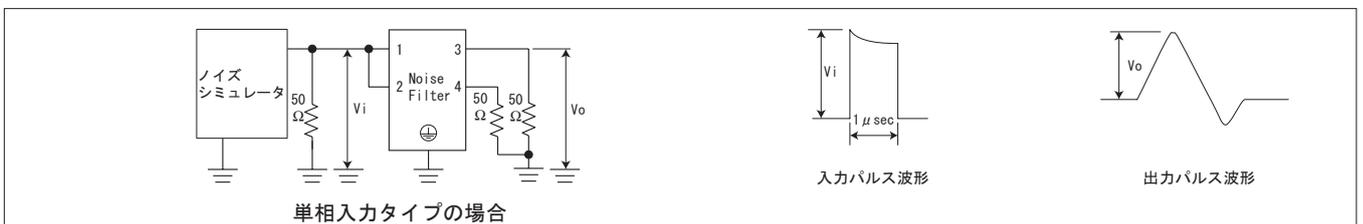


図 3.6 コモンモード減衰特性測定回路

(2) パルス減衰特性



単相入カタイプの場合

図 3.7 パルス減衰特性測定回路