

◆ ノイズフィルタ

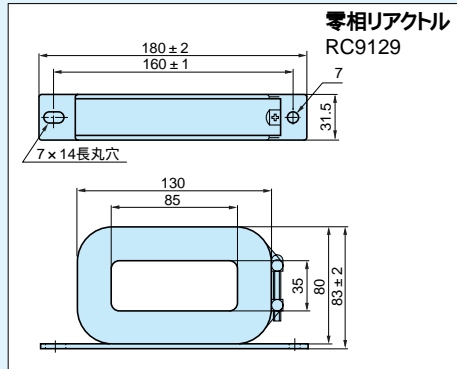
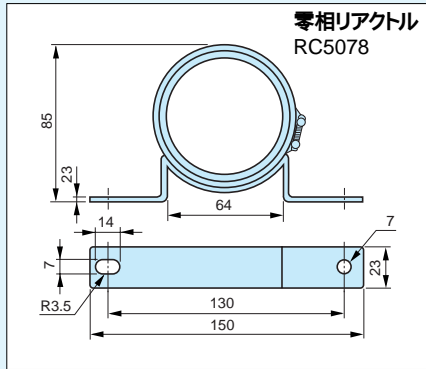
1. 零相リアクトル(誘導性フィルタ)

200V、400V級、入出力側共通

- ・ 3.7kW以下
品番 X480AC188
形式 RC5078
- ・ 5.5kW以上
品番 X480AC192
形式 RC9129

接続方法

- (1)インバータの入力(電源)側および出力(モータ)側の両方に使用することができます。
- (2)入力または出力側の電線を三相とも同一方向で3回(4ターン)以上巻き付けてください。電線サイズが太くて3回(4ターン)以上巻くことができない場合は、零相リアクトルを2個以上並べて巻き数を減らしてください。
- (3)電線とコアの内側の隙間はできるだけ小さくしてください。



巻数(ターン数)	3回(4T)以上
使用個数	1個
巻き方	

2. 容量性フィルタ

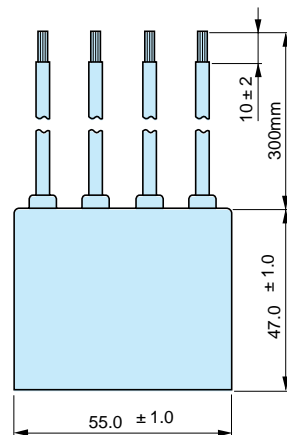
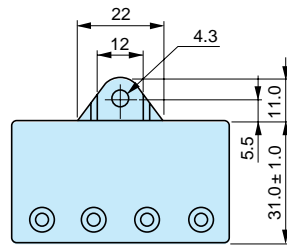
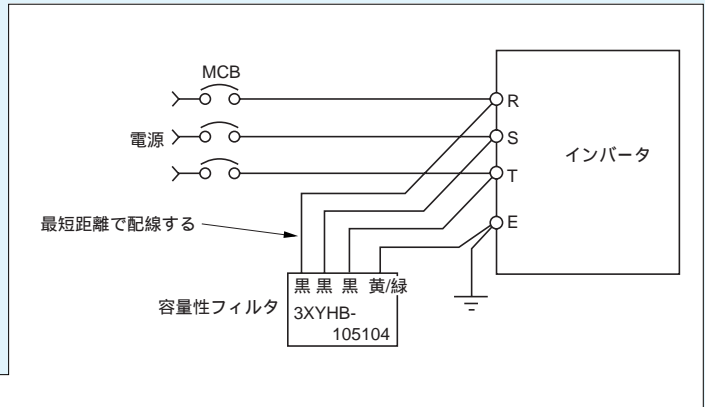
全容量共通

200V級、400V級共通

- 品番 X480AC185
- 形式 3XYHB-105104

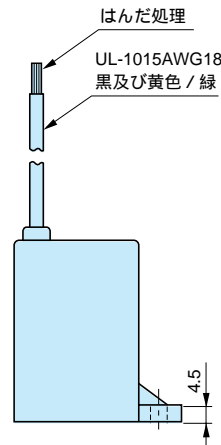
接続方法

- (1)インバータ入力(電源)端子に直接接続してください。このとき接続線は極力短く配線してください。
- (2)接地は確実に行ってください。(接地抵抗100以下)
- (3)△インバータ出力(モータ)側には使用できません。



漏洩電流

- 200V: 3.9mA
- 400V: 7.8mA



◆ ノイズフィルタ

3.LCフィルター

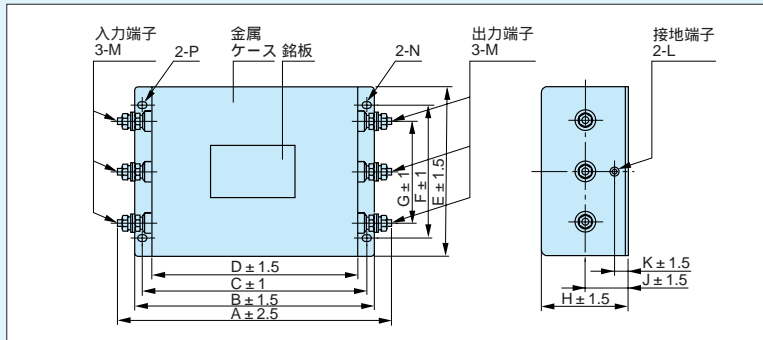
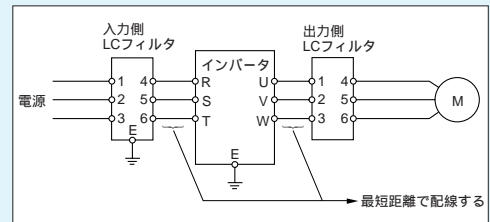
200V級

適用モータ (kW)	入力側		出力側	
	形式	品番	形式	品番
0.2~0.4	NF3005A-CD	X480AC111	CC3005C-P	X480AC163
0.75~1.5	NF3010A-CD	X480AC112	CC3010C-P	X480AC164
2.2	NF3015A-CD	X480AC113	CC3015C-P	X480AC165
3.7	NF3020A-CD	X480AC114	CC3020C-P	X480AC166
5.5	HF3030A-FS	X480AC141	CC3030C-P	X480AC167
7.5	HF3040A-FS	X480AC142	CC3045C-P	X480AC168

400V級

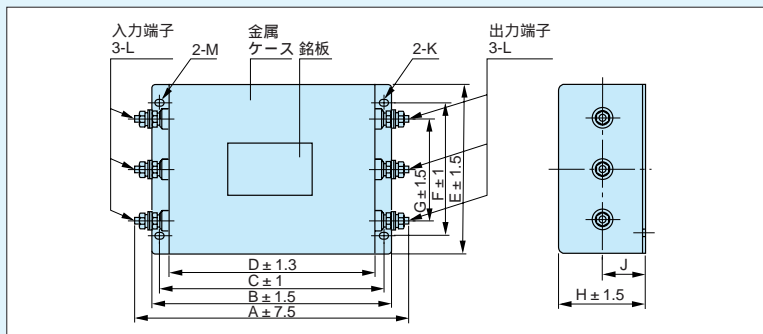
適用モータ (kW)	入力側		出力側	
	形式	品番	形式	品番
0.4~1.5	NF3005C-CD	X480AC123	CC3005C-P	X480AC163
2.2~3.7	NF3010C-CD	X480AC124	CC3010C-P	X480AC164
5.5	HF3015C-FS	X480AC151	CC3015C-P	X480AC165
7.5	HF3020C-FS	X480AC152	CC3020C-P	X480AC166

- (1) 入力側フィルタは電源とインバータ入力端子の間に出力側フィルタはインバータ出力端子とモータの間に接続してください。このときインバータとフィルタの接続線は極力短く配線してください。
- (2) アース線は出来るだけ太く短くし、接地アースを確実に行ってください。
- (3) フィルタの入出力線は近接しないようにしてください。
- (4) 入力側フィルタはインバータ出力(モータ)側には絶対に接続しないでください。



入力側LCフィルタ

入力側		寸法 (単位mm)													
形式	品番	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
NF3005A-CD	X480AC111	147	140	125	110	95	70	50	50	25	10	M4	M4	4.5	R2.25長さ6
NF3010A-CD	X480AC112	167	160	145	130	110	80	60	70	35	15	M4	M4	5.5	R2.75長さ7
NF3015A-CD	X480AC113	167	160	145	130	110	80	60	70	35	15	M4	M4	5.5	R2.75長さ7
NF3020A-CD	X480AC114	167	160	145	130	110	80	60	70	35	15	M4	M4	5.5	R2.75長さ7
HF3030A-FS	X480AC141	274	258	230	210	110	80	60	70	35	12	M4	M5		R2.75長さ7
HF3040A-FS	X480AC142	355	330	320	285	120	90	70	80	40	12	M4	M5		R3.25長さ8
NF3005C-CD	X480AC123	167	160	145	130	110	80	60	70	35	15	M4	M4	5.5	R2.75長さ7
NF3010C-CD	X480AC124	167	160	145	130	110	80	60	70	35	15	M4	M4	5.5	R2.75長さ7
HF3015C-FS	X480AC151	274	248.5	230	210	110	80	60	70	35	12	M4	M4		R2.75長さ7
HF3020C-FS	X480AC152	274	248.5	230	210	110	80	60	70	35	12	M4	M4		R2.75長さ7



出力側LCフィルタ

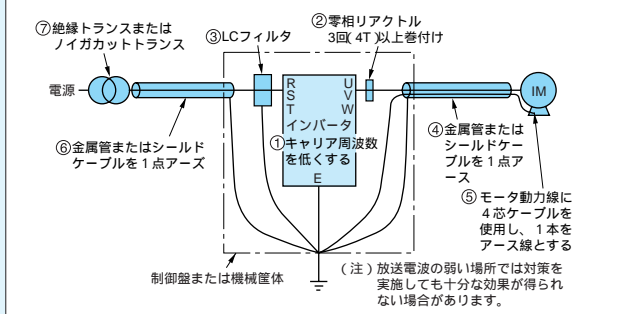
出力側		寸法 (単位mm)													
形式	品番	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M		
CC3005C-P	X480AC163	147	140	125	110	95	70	50	50	25	4.5	M4	R2.25長さ6		
CC3010C-P	X480AC164														
CC3015C-P	X480AC165														
CC3020C-P	X480AC166	167	160	145	130	110	80	60	70	35	5.5	M5	R2.75長さ7		
CC3030C-P	X480AC167	215	200	185	170	120	90	70	70	35	5.5	M5	R2.75長さ7		
CC3045C-P	X480AC168	255	230	215	200	140	110	80	80	40	6.5	M6	R3.25長さ8		

ノイズフィルタ適用例

AMラジオに雑音が入る場合の対策

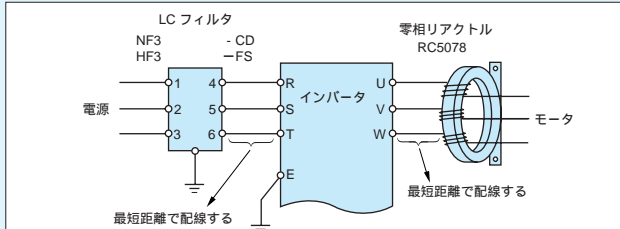
1. 雑音レベルが大きい場合

下記①～⑦の順に、可能な項目から対策を実施してください。各対策の併用により効果があります。



対策方法

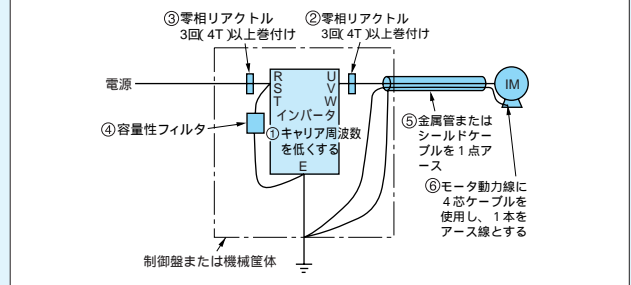
- ① キャリア周波数を可能な範囲で低くする。低騒音運転が必要な場合は10Hz程度まで。
- ② インバータの出力側に零相リアクトルを設置する。
(形式:RC5078, RC9129)
- ③ インバータの入力側にLCフィルタを設置する。
(形式:NF3 - CD, HF3 -FS)
- ④ インバータとモータ間の配線を金属管またはシールドケーブルとする。
- ⑤ モータの動力線を4芯ケーブルとし、1本をアース線として使用する。
- ⑥ 電源配線を金属管またはシールドケーブルとする。
- ⑦ 電源に絶縁トランスまたはノイズカットトランスを設置する。
はインバータ容量、電圧により異なる。



(注) 零相リアクトルは全相を同じ方向に同じ回数巻き付け。3回(4T)以上。電線が太いなど、巻き付けることが困難な場合は個数を増やす。

2. 雑音レベルが小さい場合

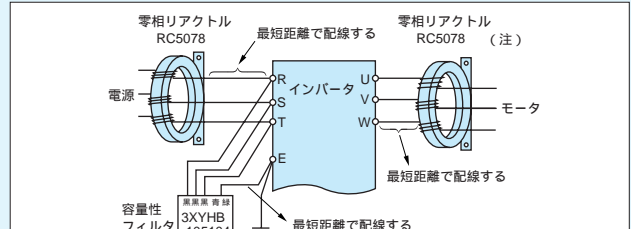
下記①～⑥の順に、可能な項目から対策を実施してください。各対策の併用により効果があります。



対策方法

- ① キャリア周波数を可能な範囲で低くする。低騒音運転が必要な場合は10Hz程度まで。
- ② インバータの出力側に零相リアクトルを設置する。
(形式:RC5078, RC9129)
- ③ インバータの入力側に零相リアクトルを設置する。
(形式:RC5078, RC9129)
- ④ インバータの入力側に容量性フィルタを設置する。
(形式:3XYHB-105104)
- ⑤ 電源配線を金属管またはシールドケーブルとする。
- ⑥ モータの動力線を4芯ケーブルとし、1本をアース線として使用する。

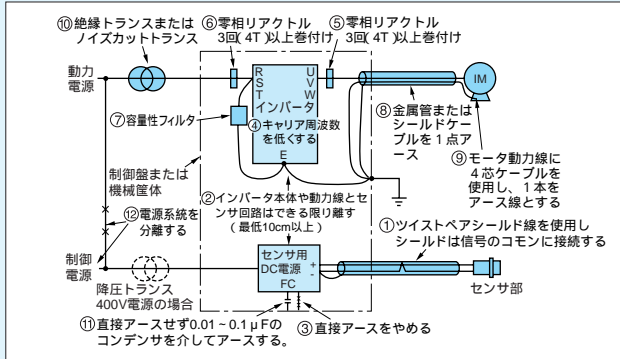
②③零相リアクトルと④容量性フィルタの接続方法



(注) 零相リアクトルは全相を同じ方向に同じ回数巻き付け。3回(4T)以上。電線が太いなど、巻き付けることが困難な場合は個数を増やす。

近接スイッチ・光電スイッチ等が誤動作する場合の対策

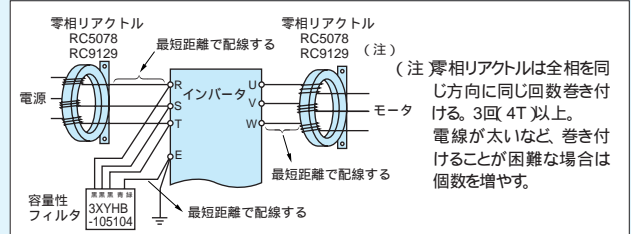
下記①～⑫の順に、可能な項目から対策を実施してください。各対策の併用により効果があります。



対策方法

- ① センサの信号機はツイストペアシールド線を使用し、シールドはアースせず信号のコモンに接続する。
- ② インバータの本体や動力線とセンサ回路は最低10cm以上離す。
(30cm以上が望ましい)
- ③ センサ用電源をアースしてある場合はアースを外す。
- ④ キャリア周波数を可能な範囲で低くする。低騒音運転が必要な場合は10Hz程度まで。
- ⑤ インバータの出力側に零相リアクトルを設置する。
(形式:RC5078, RC9129)
- ⑥ インバータの入力側に零相リアクトルを設置する。
(形式:RC5078, RC9129)
- ⑦ インバータの入力側に容量性フィルタを設置する。
(形式:3XYHB-105104)
- ⑧ 電源配線を金属管またはシールドケーブルとする。
- ⑨ モータの動力線を4芯ケーブルとし、1本をアース線として使用する。
- ⑩ インバータの電源に絶縁トランスまたはノイズカットトランスを設置する。
- ⑪ センサ用電源アースを0.01～0.1μFのコンデンサを介してアースする。
(630V 0.1μF)
(形式:MD12J104)
- ⑫ インバータ用電源とセンサ用電源の系統を分離する。

⑤⑥零相リアクトルと⑦容量性フィルタの接続方法



(注) 零相リアクトルは全相を同じ方向に同じ回数巻き付け。3回(4T)以上。電線が太いなど、巻き付けることが困難な場合は個数を増やす。