

Melec



ステッピングモータドライバ用 接続/その他 取扱説明書 (設計者用)

USER'S MANUAL

本製品を使用する前に、この取扱説明書を良く読んで十分に理解してください。
この取扱説明書は、いつでも取り出して読めるように保管してください。

はじめに

この取扱説明書は、「ステッピングモータドライバ用 接続/その他」を安全に正しく使用していただくために、仕様に重きをおいた取り扱い方法について、ステッピングモータを使った制御装置の設計を担当される方を対象に説明しています。

使用する前に、この取扱説明書を良く読んで十分に理解してください。

この取扱説明書はいつでも取り出して読めるように保管してください。

安全に関する事項の記述方法について

本製品は、正しい方法で取り扱うことが大切です。

誤った方法で取り扱った場合、予期しない事故を引き起こし、人身への障害や、財産の損壊などの被害を被る場合があります。

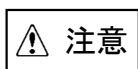
そのような事故の多くは、危険な状況を予め知っていれば回避することができます。

そのため、この取扱説明書では予想できるかぎりの危険な状況や、注意事項が記述してあります。

それらの記述は、次のようなシンボルマークとシグナルワードで示しています。



取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う場合のある警告事項が書かれています。



取り扱いを誤った場合に、軽傷を負う場合や他の物的損害が発生する場合のある注意事項が書かれています。

はじめに


安全に関する事項の記述方法について

	目次	PAGE
1. 安全		
1-1. 安全上の注意事項		4
2. 概要		
2-1. ケーブルの接続構成		5
2-2. ドライバ/ケーブル組合せ		5
2-3. ドライバ/コネクタハウジング、コンタクト組合せ		7
(1) ドライバ/コネクタハウジング組合せ		7
(2) コネクタハウジング/コンタクト組合せ		8
3. 仕様		
3-1. 仕様一覧		
(1) 信号ケーブル		9
(2) 電源ケーブル		11
(3) モータケーブル		13
(4) エンコーダケーブル		17


本版で改訂された主な箇所

1. 安全

1-1. 安全上の注意事項

 警告

- (1) 本製品は、原子力関連機器、航空宇宙関連機器、車両、船舶、人体に直接関わる医療機器、財産に大きな影響が予測される機器など、高度な信頼性が要求される装置向けには設計・製造されておりません。
- (2) 爆発性雰囲気、引火性ガスの雰囲気、腐食性の雰囲気、水のかかる場所、粉塵、油煙、水蒸気、放射線下、直射日光があたる場所では、使用・保管をしないでください。けが・火災の原因になります。
- (3) 運搬・移動・取り付け・接続・配線・点検などの作業は、電源を切ってからおこなってください。感電・けが・火災の原因になります。
- (4) 運搬・移動・取り付け・接続・配線・点検などの作業は、専門知識のある人が実施してください。けが・火災の原因になります。
- (5) 火災を防ぐために接続は接続図にもとづき、確実におこなってください。また、ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったり、はさみ込んだりしないでください。けが・火災の原因になります。

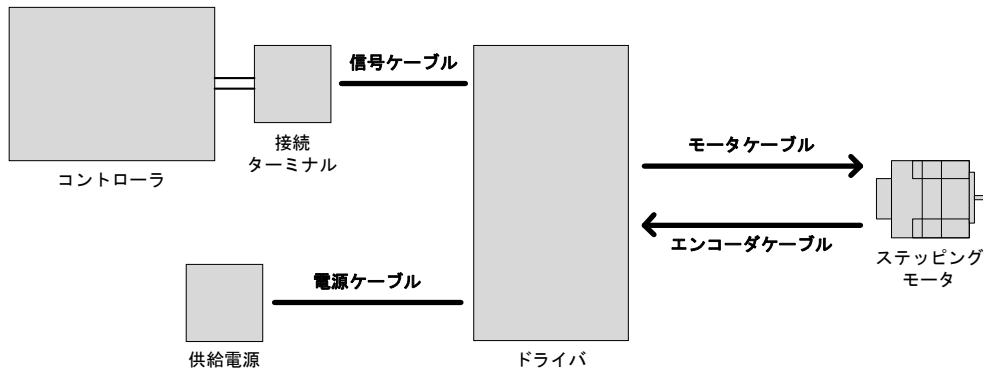
 注意

- (6) 運転中および停止後しばらくの間は、モータに触れないでください。やけどの原因になります。
- (7) 本製品は必ずこの取扱説明書に記載の指定方法および仕様の範囲内で使用してください。
- (8) ステッピングモータは使用条件によっては停止時および運転中に脱調する場合があります。特に上下駆動（Z軸など）で脱調すると搬送物が落下する場合があります。試運転の際に十分な動作確認を行って使用してください。
- (9) 外部の電源の異常や信号線の断線、製品本体の故障時でもシステム全体が安全側に働くように、フェールセーフ対策を施してください。

2. 概要

R1

2-1. ケーブルの接続構成



2-2. ドライバ/ケーブル組合せ

適用	信号ケーブル		電源ケーブル		モータケーブル	
	型名	備考	型名	備考	型名	備考
GDB-5KS20	CE-45/012C10-51103	1m	CE-47/002C10-51103	1m	CE-49/005C10-51103	1m
GDB-5KS40	CE-45/012C10-51103	1m	CE-48/002C10-51067	1m	CE-50/005C10-51067	1m
GDB-5KS50	CE-45/012C10-51103	1m	CE-102/002C10-51067	1m	CE-103/005C10-51067	1m
GDB-5K20	CE-45/012C10-51103	1m	CE-47/002C10-51103	1m	CE-49/005C10-51103	1m
GDB-5K40	CE-45/012C10-51103	1m	CE-48/002C10-51067	1m	CE-50/005C10-51067	1m
GDB-5K50	CE-45/012C10-51103	1m	CE-102/002C10-51067	1m	CE-103/005C10-51067	1m
ADB-5F30v1	CE-46/008C10-51103	1m	CE-47/002C10-51103	1m	CE-49/005C10-51103	1m
ADB-5F40	CE-46/008C10-51103	1m	CE-48/002C10-51067	1m	CE-50/005C10-51067	1m
GDB-5F30v1	CE-45/012C10-51103	1m	CE-47/002C10-51103	1m	CE-49/005C10-51103	1m
GDB-5F40	CE-45/012C10-51103	1m	CE-48/002C10-51067	1m	CE-50/005C10-51067	1m
GDB-5F60	CE-45/012C10-51103	1m	CE-104/002C10-VHRN	1m	CE-105/005C10-VHRN	1m
QDB-M240X2	CE-45/012C10-51103	1m	CE-102/002C10-51067	1m	CE-103/005C10-51067	1m × 2
					CE-106/005C10-51067	1m × 2
QDB-M241X2	CE-45/012C10-51103	1m	CE-102/002C10-51067	1m	CE-103/005C10-51067	1m × 2
					CE-106/005C10-51067	1m × 2

ステッピングモータドライバ用 接続/その他
取扱説明書

R1

適用	信号ケーブル		電源ケーブル		モータケーブル	
	型名	備考	型名	備考	型名	備考
QDB-MS140X2	CE-45/012C10-51103	1m	CE-102/002C10-51067	1m	CE-49/005C10-51103	1m × 2
					—	1m × 2
QDB-MS240X2	CE-45/012C10-51103	1m	CE-102/002C10-51067	1m	CE-103/005C10-51067	1m × 2
					CE-106/005C10-51067	1m × 2
QDB-MS280	CE-45/012C10-51103	1m	CE-102/002C10-51067	1m	CE-103/005C10-51067	1m
					CE-106/005C10-51067	1m
QDB-MS450	CE-45/012C10-51103	1m	CE-104/002C10-VHRN	1m	CE-105/005C10-VHRN	1m
					CE-107/005C10-VHRN	1m
ADB-2F30BA	CE-53/010C10-51103	1m	CE-48/002C10-51067	1m	CE-79/004C10-51067	1m
ADB-2F40B	CE-53/010C10-51103	1m	CE-48/002C10-51067	1m	CE-79/004C10-51067	1m
ADB-2F50B	CE-53/010C10-51103	1m	CE-48/002C10-51067	1m	CE-79/004C10-51067	1m
ADB-2F60B	CE-53/010C10-51103	1m	CE-104/002C10-VHRN	1m	—	
DB-2410BA	CE-46/008C10-51103	1m	CE-47/002C10-51103	1m	CE-98/004C10-51103	1m
ADB-2F45U	CE-53/010C10-51103	1m	CE-48/002C10-51067	1m	CE-52/006C10-51067	1m
DB-2640UA	CE-46/008C10-51103	1m	CE-48/002C10-51067	1m	CE-52/006C10-51067	1m
ADB-2640U	CE-46/008C10-51103	1m	CE-48/002C10-51067	1m	CE-52/006C10-51067	1m
DB-2640v2/U16	CE-46/008C10-51103	1m	CE-48/002C10-51067	1m	CE-52/006C10-51067	1m
ADB-2F12DB	CE-46/008C10-51103	1m	CE-47/002C10-51103	1m	CE-98/004C10-51103	1m × 2
ADB-2F13DB	CE-46/008C10-51103	1m	CE-47/002C10-51103	1m	CE-98/004C10-51103	1m × 2
ADB-2F42DB	CE-53/010C10-51103	1m × 2	CE-102/002C10-51067	1m	CE-79/004C10-51067	1m × 2
DH432/ADB-2FS41DB	CE-46/008C10-51103	1m	CE-102/002C10-51067	1m	CE-79/004C10-51067	1m × 2
DH408/ADB-5FS41D	CE-46/008C10-51103	1m	CE-102/002C10-51067	1m	CE-50/005C10-51067	1m × 2
GD-5410v1	CE-45/012C10-51103	1m	— (端子台)		— (端子台)	
GD-5610v1	CE-45/012C10-51103	1m	— (端子台)		— (端子台)	
GD-5410	CE-45/012C10-51103	1m	— (端子台)		— (端子台)	
GD-5510-01	CE-45/012C10-51103	1m	— (端子台)		— (端子台)	
GD-5610	CE-45/012C10-51103	1m	— (端子台)		— (端子台)	
AD-2710B	CE-46/008C10-51103	1m	— (端子台)		— (端子台)	
QDB-MS280EL	CE-45/012C10-51103	1m	CE-102/002C10-51067	1m	CE-103/005C10-51067	1m
					CE-106/005C10-51067	1m
					CE-56/012C50-1318115	5m
					CE-108/009C10-51103	1m
					CE-100-01/A10-1318115-6	1m
					CE-100-02/A20-1318115-6	2m
					CE-100-03/A30-1318115-6	3m
QDB-MS450EL	CE-45/012C10-51103	1m	CE-104/002C10-VHRN	1m	CE-105/005C10-VHRN	1m
					CE-107/005C10-VHRN	1m
					CE-56/012C50-1318115	5m
					CE-108/009C10-51103	1m
					CE-100-01/A10-1318115-6	1m
					CE-100-02/A20-1318115-6	2m
					CE-100-03/A30-1318115-6	3m
ADB-5F41EL	CE-45/012C10-51103	1m	CE-48/002C10-51067	1m	CE-50/005C10-51067	1m
					CE-56/012C50-1318115	5m
					CE-100-01/A10-1318115-6	1m
					CE-100-02/A20-1318115-6	2m
					CE-100-03/A30-1318115-6	3m
					CE-100-04/A50-1318115-6	5m

*1 エンコーダ用

*2 2相モータ用

2-3. ドライバ/コネクタハウジング、コンタクト組合せ

R1

(1) ドライバ/コネクタハウジング組合せ

適用	信号コネクタハウジング		電源コネクタハウジング		モータコネクタハウジング	
	型名 *1	備考	型名 *1	備考	型名 *1	備考
GDB-5KS20	51103-1200-P10		51103-0200-P10		51103-0500-P10	
GDB-5KS40	51103-1200-P10		51067-0200-P10		51067-0500-P10	
GDB-5KS50	51103-1200-P10		51067-0200-P10		51067-0500-P10	
GDB-5K20	51103-1200-P10		51103-0200-P10		51103-0500-P10	
GDB-5K40	51103-1200-P10		51067-0200-P10		51067-0500-P10	
GDB-5K50	51103-1200-P10		51067-0200-P10		51067-0500-P10	
ADB-5F30v1	51103-0800-P10		51103-0200-P10		51103-0500-P10	
ADB-5F40	51103-0800-P10		51067-0200-P10		51067-0500-P10	
GDB-5F30v1	51103-1200-P10		51103-0200-P10		51103-0500-P10	
GDB-5F40	51103-1200-P10		51067-0200-P10		51067-0500-P10	
GDB-5F60	51103-1200-P10		VHR-2N-P10		VHR-5N-P10	
QDB-M240X2	51103-1200-P10		51067-0200-P10		51067-0500-P10	×2
QDB-M241X2	51103-1200-P10		51067-0200-P10		51067-0500-P10	×2
QDB-MS140X2	51103-1200-P10		51067-0200-P10		51103-0500-P10	
QDB-MS240X2	51103-1200-P10		51067-0200-P10		51067-0500-P10	
QDB-MS280	51103-1200-P10		51067-0200-P10		51067-0500-P10	
QDB-MS450	51103-1200-P10		VHR-2N-P10		VHR-5N-P10	
ADB-2F30BA	—		51067-0200-P10		51067-0400-P10	
ADB-2F40B	—		51067-0200-P10		51067-0400-P10	
ADB-2F50B	—		51067-0200-P10		51067-0400-P10	
ADB-2F60B	—		VHR-2N-P10		—	
DB-2410BA	51103-0800-P10		51103-0200-P10		51103-0400-P10	
ADB-2F45U	—		51067-0200-P10		51067-0600-P10	
DB-2640UA	51103-0800-P10		51067-0200-P10		51067-0600-P10	
ADB-2640U	51103-0800-P10		51067-0200-P10		51067-0600-P10	
DB-2640v2/U16	51103-0800-P10		51067-0200-P10		51067-0600-P10	
ADB-2F12DB	51103-0800-P10		51103-0200-P10		51103-0400-P10	×2
ADB-2F13DB	51103-0800-P10		51103-0200-P10		51103-0400-P10	×2
ADB-2F42DB	—		51067-0200-P10		51067-0400-P10	×2
DB-2620Av1	171822-6-P10		171822-3-P10		171822-8-P10	
DH432/ADB-2FS41DB	51103-0800-P10		51067-0200-P10		51067-0400-P10	×2
DH408/ADB-5FS41D	51103-0800-P10		51067-0200-P10		51067-0500-P10	×2
GD-5410v1	51103-1200-P10		— (端子台)		— (端子台)	
GD-5610v1	51103-1200-P10		— (端子台)		— (端子台)	
GD-5410	51103-1200-P10		— (端子台)		— (端子台)	
GD-5510-01	51103-1200-P10		— (端子台)		— (端子台)	
GD-5610	51103-1200-P10		— (端子台)		— (端子台)	
D-2620v1	171822-6-P10 (J1)		— (端子台)		— (端子台)	
	— (J2)					
AD-2710B	51103-0800-P10		— (端子台)		— (端子台)	
QDB-MS280EL	51103-1200-P10		51067-0200-P10		51067-0500-P10	
					51103-0900-P10	*2
QDB-MS450EL	51103-1200-P10		VHR-2N-P10		VHR-5N-P10	
					51103-0900-P10	*2
ADB-5F41EL	51103-1200-P10		51067-0200-P10		51067-0500-P10	
					51103-0900-P10	*2

*1 P10は10個単位でのお取扱いとなります。

*2 エンコーダ入出力コネクタ用

(2) コネクタハウジング/コンタクト組合せ

		ハウジング	コンタクト
		型名 *3	型名*3
2. 5ピッチ	2ピッチ	51103-0200-P10	50351-8100-P50
	4ピッチ	51103-0400-P10	
	5ピッチ	51103-0500-P10	
	6ピッチ	51103-0600-P10	
	8ピッチ	51103-0800-P10	
	9ピッチ	51103-0900-P10	
	12ピッチ	51103-1200-P10	
3. 5ピッチ	2ピッチ	51067-0200-P10	50217-9101-P50
	4ピッチ	51067-0400-P10	
	5ピッチ	51067-0500-P10	
	6ピッチ	51067-0600-P10	
2. 5ピッチ	3ピッチ	171822-3-P10	170204-4-P50
	6ピッチ	171822-6-P10	
	8ピッチ	171822-8-P10	
3. 96ピッチ	2ピッチ	VHR-2N-P10	BVH-21T-P1. 1-P50
	5ピッチ	VHR-5N-P10	

*3 P10は10個単位、P50は50個単位でのお取り扱いとなります。

3. 仕様

R1

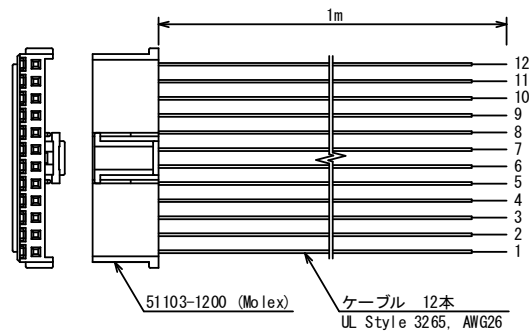
3-1. 仕様一覧

(1) 信号ケーブル

型名
CE-45/012C10-51103

配線

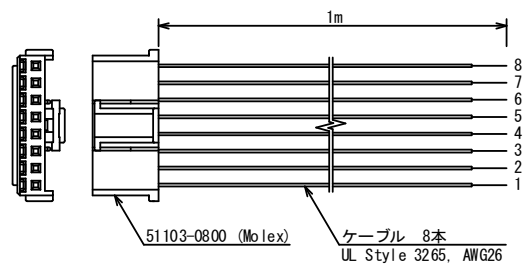
12	赤
11	茶
10	緑
9	黄
8	橙
7	赤
6	茶
5	緑
4	黄
3	橙
2	赤
1	茶



型名
CE-46/008C10-51103

配線

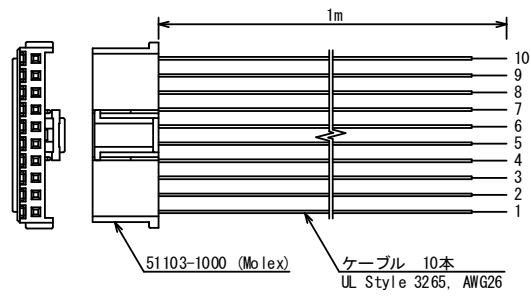
8	橙
7	赤
6	茶
5	緑
4	黄
3	橙
2	赤
1	茶



型名
CE-53/010C10-51103

配線

10	緑
9	黄
8	橙
7	赤
6	茶
5	緑
4	黄
3	橙
2	赤
1	茶

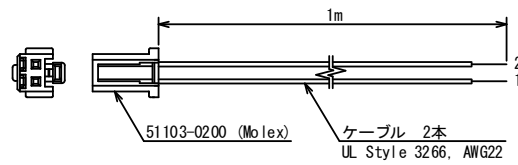


(2) 電源ケーブル

型名
CE-47/002C10-51103

配線

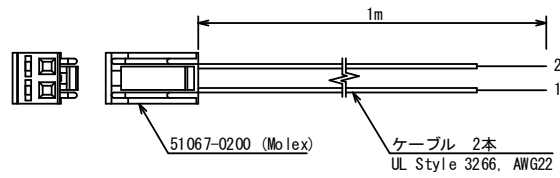
2	黒
1	赤



型名
CE-48/002C10-51067

配線

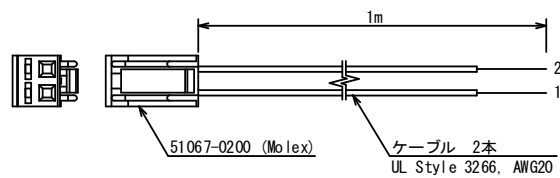
2	黒
1	赤



型名
CE-102/002C10-51067

配線

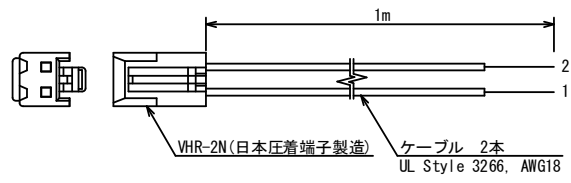
2	黒
1	赤



型名
CE-104/002C10-VHRN

配線

2	黒
1	赤



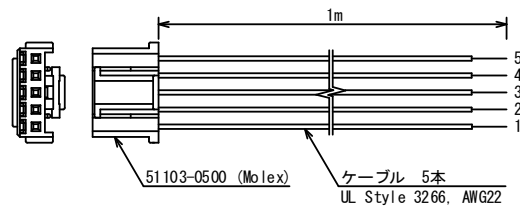
(3) モータケーブル

□5相モータケーブル

型名
CE-49/005C10-51103

配線

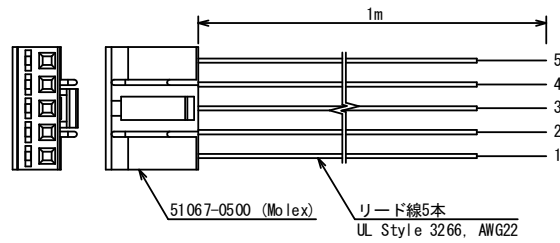
5	青
4	赤
3	橙
2	緑
1	黒



型名
CE-50/005C10-51067

配線

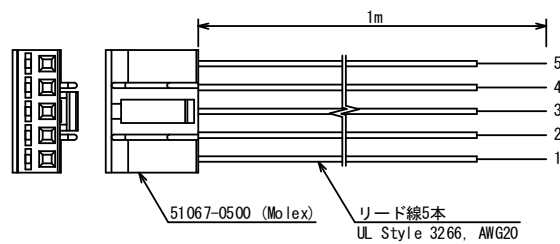
5	青
4	赤
3	橙
2	緑
1	黒



型名
CE-103/005C10-51067

配線

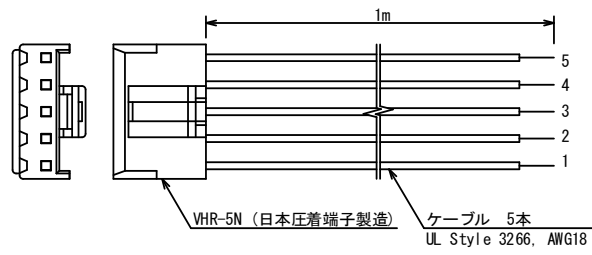
5	青
4	赤
3	橙
2	緑
1	黒



型名
CE-105/005C10-VHRN

配線

5	青
4	赤
3	橙
2	緑
1	黒

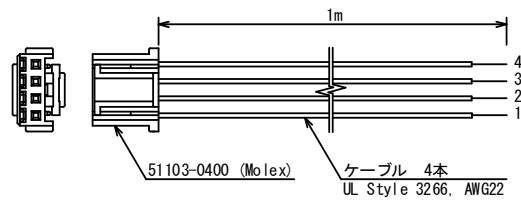


□ 2相モータケーブル (バイポーラ結線用)

型名
CE-98/004C10-51103

配線

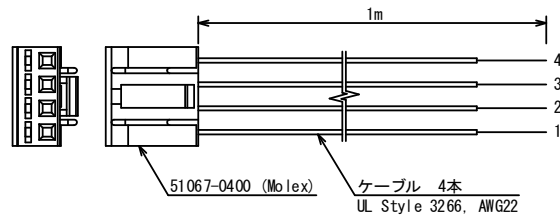
4	青
3	赤
2	緑
1	黒



型名
CE-79/004C10-51067

配線

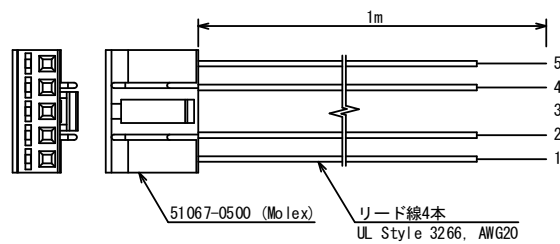
1	黒
2	緑
3	赤
4	青



型名
CE-106/005C10-51067

配線

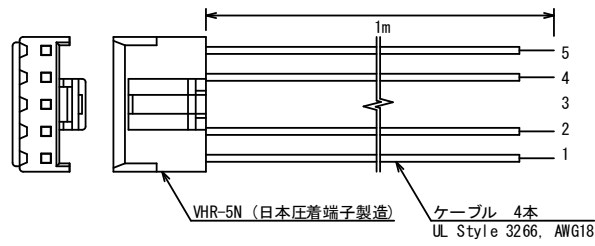
1	黒
2	緑
3	NC
4	赤
5	青



型名
CE-107/005C10-VHRN

配線

5	青
4	赤
3	NC
2	緑
1	黒

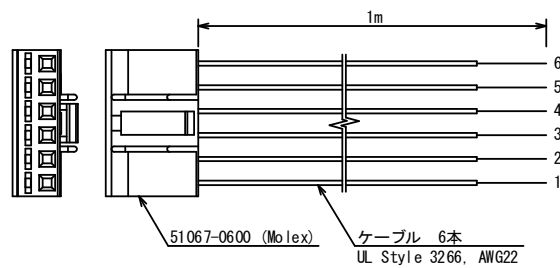


□ 2相モータケーブル (ユニポラ結線用)

型名
CE-52/006C10-51067

配線

6	白
5	黄
4	青
3	赤
2	緑
1	黒

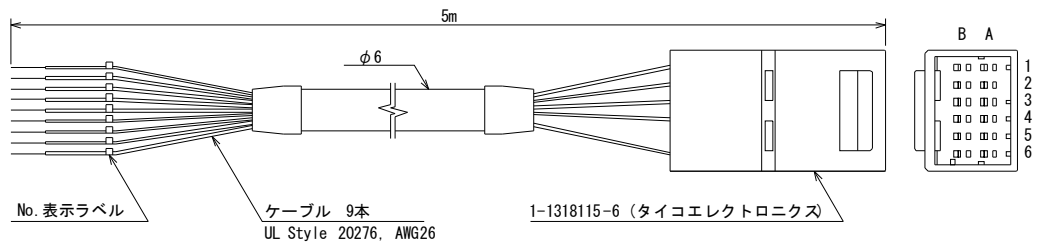


(4) エンコーダケーブル

型名
CE-56/012C50-1318115

配線

	B	A
1	白	青
2	白	緑
3	白	黄
4	白	赤
5	NC	NC
6	NC	透明



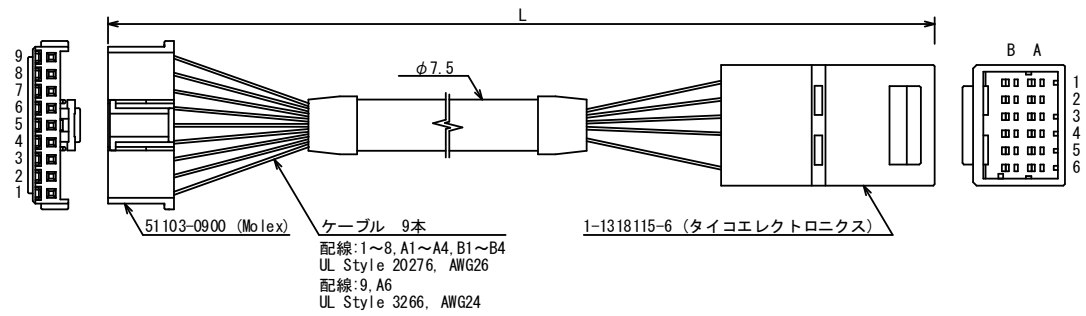
型名	L
CE-100-01/A10-1318115-6	1m
CE-100-02/A20-1318115-6	2m
CE-100-03/A30-1318115-6	3m
CE-100-04/A50-1318115-6	5m

配線

9	橙
8	灰
7	赤
6	茶
5	黄
4	黒
3	緑
2	白
1	青

配線

	B	A
1	白	青
2	黒	緑
3	茶	黄
4	灰	赤
5	NC	NC
6	NC	橙

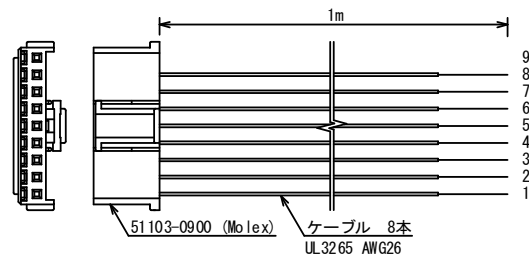


型名

CE-108/009C10-51103

配線

9	NC
8	橙
7	赤
6	茶
5	緑
4	黄
3	橙
2	赤
1	茶



本版で改訂された主な箇所

箇 所	内 容	
P6, P18	【R1】 エンコーダ用ケーブル追加	
P5-P7		適用ドライバ追加
P9-P16, P18		誤記修正

■ 製品保証

保証期間と保証範囲について

- 納入品の保証期間は、納入後1ヶ年と致します。
- 上記保証期間中に当社の責により故障を生じた場合は、その修理を当社の責任において行います。
(日本国内のみ)

ただし、次に該当する場合は、この保証対象範囲から除外させていただきます。

- (1) お客様の不適切な取り扱い、ならびに使用による場合。
- (2) 故障の原因が、当製品以外からの事由による場合。
- (3) お客様の改造、修理による場合。
- (4) 製品出荷当時の科学・技術水準では予見が不可能だった事由による場合。
- (5) その他、天災、災害等、当社の責にない場合。

(注1) ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦頂きます。

(注2) 当社において修理済みの製品に関しましては、保証外とさせていただきます。

技術相談のお問い合わせ

TEL. (042) 664-5382 FAX. (042) 666-5664
E-mail s-support@melec-inc.com

販売に関するお問い合わせ

TEL. (042) 664-5384 FAX. (042) 666-2031

株式会社 **メレック** 制御機器営業部
〒193-0834 東京都八王子市東浅川町516-10

URL:<http://www.melec-inc.com>