

AC MOTOR ROLLER

モーターローラ取扱説明書

この度は、弊社のモーターローラをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。
本モーターローラをご使用の際は、正しく安全にお使いいただく為に下記の事項にご留意ください。
又、お読みになった後もお手元におきご活用ください。

安全上のご注意

- 電源、電圧、モーターローラ仕様等の確認を行い、間違いないように結線を行ってください。
- モーターローラ取り付け時、取り外し時には、必ず電源を切ってから作業してください。
- モーターローラの特性等を考慮し本数を決定してください。(過負荷により発熱、モータ寿命が短くなります。)
- 屋外で保管、設置等は絶対しないでください。(防水機能をもっておりませんので漏電、錆等の原因になります。)(防水仕様を除く。)
- モーターローラを独自に改造しないでください。故障の原因になります。(特殊仕様につきましては、ご相談に応じます。)

型式表示例

MR-A3-57-400-10 A A A A



1 モーターローラの略

MR で固定

2 仕様

A	標準	O	防塵+ブレーキ (PM内蔵)
B	ブレーキ (PM内蔵)	P	防塵+ブレーキ (PM外設)
C	ブレーキ (PM外設)	Q	CE適合品
E	ツイン1	R	クリーンルーム
F	防水+ブレーキ (PM内蔵)	S	逆防
I	オールSUS	T	テーパー
J	防水+逆防	U	テーパー+ブレーキ (PM内蔵)
K	防水+ブレーキ (PM外設)	V	テーパー+ブレーキ (PM外設)
N	防塵	W	防水
		X	防滴
		Y	その他

3 電源の種類及び線の指定

- 1: 単相 3: 三相
5: 三相ブレーキ内蔵型5線仕様 (②仕様がB、F、O、Uの場合のみ)
※ブレーキ仕様でインバータを併用される場合は、PM外設もしくはPM内蔵型5線仕様を選定してください。

4 ローラ外径

- 38: φ38 42: φ42.7 48: φ48.6 50: φ50
52: φ52 57: φ57 60: φ60.5
※テーパー型は小径がφ42.7の場合は「42」を選択。
小径φ52の場合は「52」を選択。

5 ローラ幅

図面のℓ寸法 (単位: mm)

6 ローラ表面の呼称速度

(単位: m/min)

7 ライニング・パイプの種類

A	標準	M	2t天然黒色
B	3t天然黒色	N	5tウレタン (標準色: グレー)
C	3tウレタン (標準色: ナチュラ)	P	2tウレタン (標準色: グレー)
D	3tニトリル	S	2tネオプレン
E	3tネオプレン	T	1.5tウレタン (標準色: グレー)
F	3t天然白色	V	2tニトリル
G	3tシリコン	W	3tウレタン (標準色: グレー)
H	硬質クロムメッキ	X	5t天然黒色
J	パイプSUS	Y	その他
L	1.5t天然黒色		※グレーが標準色となっております。 ロットにより若干、色の異なりがあります。

8 モータの種類と電圧

A	200V/50・60Hz/三相	M	110V/50・60Hz/単相
B	100V/50・60Hz/単相	N	115V/50Hz/単相
C	220V/50・60Hz/三相	O	115V/60Hz/単相
D	230V/50・60Hz/三相	Q	200V/50・60Hz/単相
F	380V/50・60Hz/三相	R	220V/50・60Hz/単相
G	400V/50・60Hz/三相	S	230V/50・60Hz/単相
H	高出力モータ 200V/50・60Hz/三相	T	240V/60Hz/単相
I	415V/50・60Hz/三相	1	高出力モータ 220V/60Hz/三相
J	420V/60Hz/三相	6	200V/50・60Hz/三相 (φ48.6・φ50)
K	440V/60Hz/三相	7	220V/60Hz/三相 (φ48.6・φ50)
L	460V/60Hz/三相		

9 フリーローラ運動型とギヤ強化型の指定

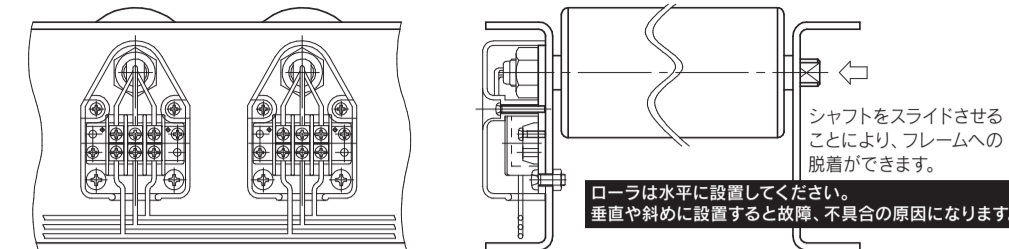
A	標準	L	K+Vプーリ
B	Vプーリ	N	K+スプロケット
D	スプロケット	Q	K+丸溝
G	丸溝	Y	その他
K	ギヤ強化型		

10 指定別仕様

A: 標準 (内寸: ℓ+8) M: 標準 (内寸: ℓ+15)

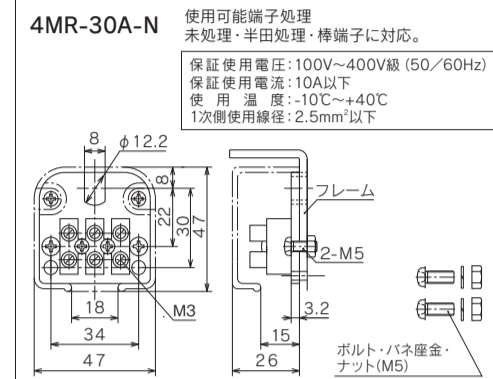
モーターローラのフレームへの取り付け

1. コド側のシャフトをコンベヤフレーム穴に入れてください。
2. 反コード側スライドシャフトをスライドさせフレーム穴にはめ込んでください。(防水仕様にはスライド機構がついていません。)
3. 端子金具、又は固定金具をリード線側シャフトに取り付けM5ボルト、ナットで固定してください。
4. カタツキ防止の為、Uナット (M12P1.25) で固定してください。φ48.6~60.5用 (締め付けトルク: 目安34.1N・m)
5. 保護の為、カバーを取り付けてください。(防水仕様を除く) ※リード線をカバー等で挟まない様に注意してください。



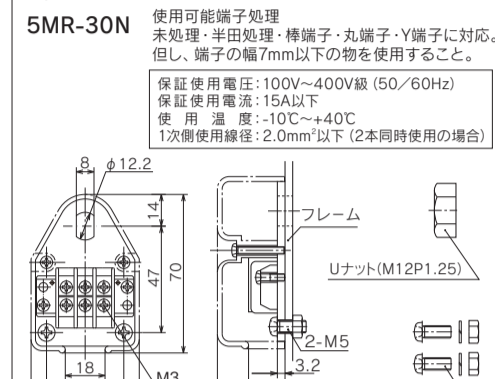
標準付属品 (標準仕様) 材質: SS

■φ38・42.7用標準端子金具



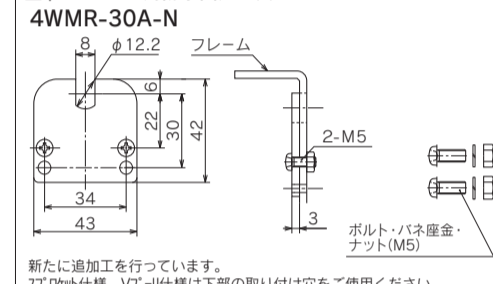
新たに追加加工を行っています。
※「防外仕様、Vプーリ仕様」は下部の取り付け穴をご使用ください。

■φ48.6~60.5用標準端子金具



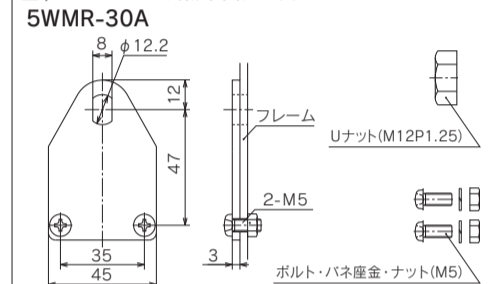
標準付属品 (防水仕様) 材質: SUS 配線は、水のかからない加工又は場所で結線して下さい。

■φ38・42.7用防水固定金具



新たに追加加工を行っています。
※「防外仕様、Vプーリ仕様」は下部の取り付け穴をご使用ください。

■φ48.6~60.5用防水固定金具



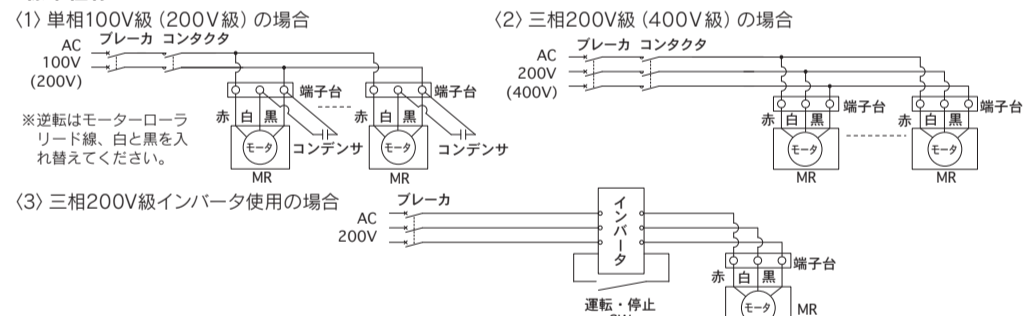
材質について

部品名	材質	表面処理	部品名	材質	表面処理
パイプ	STKM12	ユニクロメッキ	端子金具	SS	—
シャフト	S45C	ユニクロメッキ	端子金具カバー	ABS	—
側板	AL	—	その他、樹脂部品	POM	—
プッシング	NBR	—			

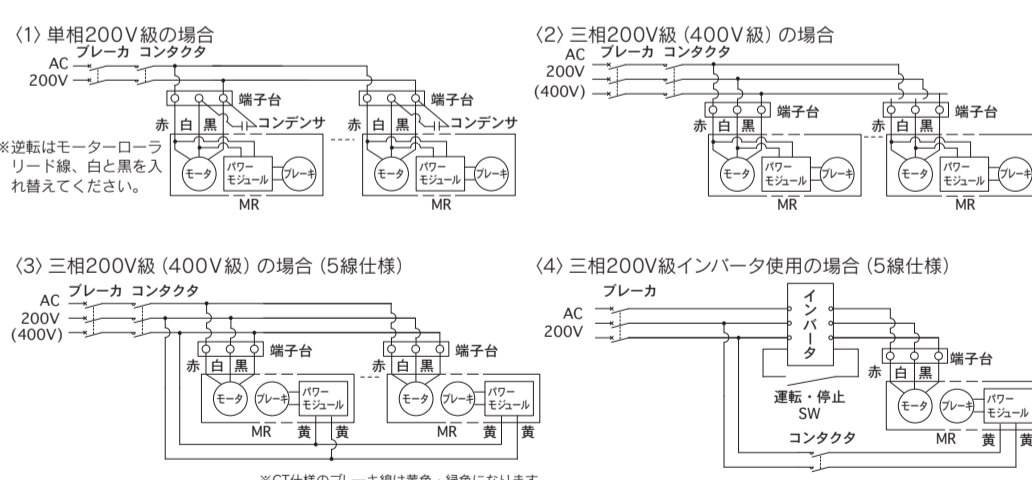
(注) 標準機種の場合とします。

基本配線図

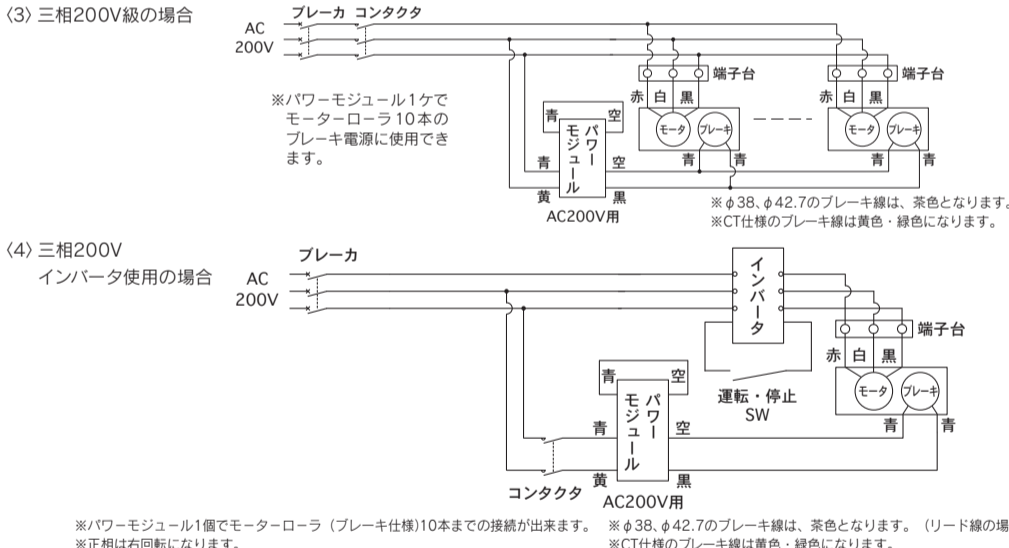
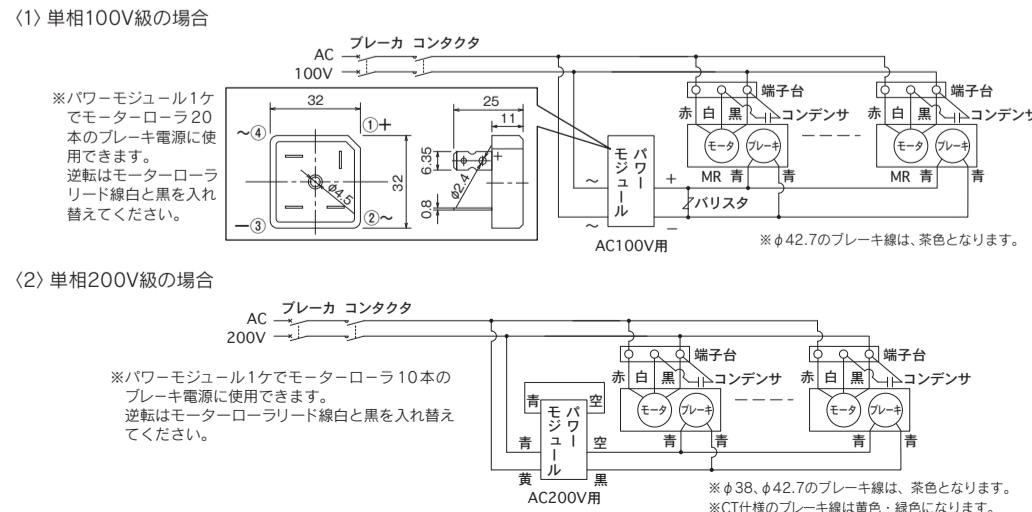
1. 標準仕様



2. ブレーキ仕様 (パワーモジュール内蔵型)



3. ブレーキ仕様 (パワーモジュール外設型)



■取り扱いについて

1. 有接点リレーで制御され、タクト運転が激しい時はコンタクタの2次側にサージアブソーバを入れてください。無接点リレーを使用するのが最良の方法です。
2. リード線による持ち運びや、ぶついたり落としたりすると内部を傷めることになりますので十分ご注意ください。又、リード線がフレーム穴に通す際、被覆に傷を付けないようご注意ください。
3. モーターローラの取り付け時及び結線時にリード線をつっ張り過ぎないように十分ご注意ください。内部リード線の被覆が損傷して事故の恐れがあります。
4. モーターローラとフリーローラとのレベルを出し、荷重が均等にかかるようにしてください。
5. 反コード側のシャフトが空回りしたり、フレームが落とし込みになっている等で固定が必要な場合は、固定金具 (オプション) のご使用をおすすめします。
6. 拘束状態が15分以上続く場合はモータ焼損及びモータコイルの劣化につながり、モータ寿命が著しく低下しますのでご注意ください。
7. 適応周囲温度: -10~+40℃ (φ57標準、φ60.5標準) 0~+40℃ (φ38、φ42.7、φ48.6、φ50、φ57及び60.5の異電圧及び高出力型) 相対湿度15~85%の使用環境でご使用ください。
8. インバータを使用される場合は別途お問い合わせください。
9. 機械と結合し運転を始める場合は、いつでも非常停止できる状態にしてから行ってください。ケガ・装置破損の恐れがあります。
10. 異常が発生した場合は、直ちに電源を切ってください。感電・ケガ・火災の恐れがあります。
11. 運転中、停止直後はモーターローラに手や体を触れないでください。挟まれてケガをしたり、発熱による火傷の恐れがあります。
12. モーターローラの軸・固定金具は必ずアース接地されたコンベヤフレームに取付け、モーターローラとコンベヤフレームの導通を確認しアースが取れている事を確認の上、ご使用ください。
13. 定期的にボルト・ナットの緩みをご確認ください。

■廃棄処理について

●モーターローラを廃棄する場合は、産業廃棄物として地方自治体の規定に従い処理してください。

■保証について

●正常な備え付け、及び正常な取り扱いのもとの保証期間は、納入後1年とします。保証期間中、本製品において明らかに当社の責任と認められる故障が生じた場合、代替品の無償提供、または当社工場での修理を無償で行わせていただきます。

■商品に関するご質問・ご相談は、下記までお問い合わせください。

株式会社 協和製作所 産業機器事業部

窪田工場 〒675-2364 兵庫県加西市窪田町570-10
TEL.0790-42-0601(代) FAX.0790-42-4895 <URL> <http://www.kyowa-mfg.co.jp>

東京支店 〒104-0031 東京都中央区京橋1丁目14番7号 京橋中央ビル9階 <e-mail> info@kyowa-mfg.co.jp

TEL.03-5579-9622(代) FAX.03-5579-9633

名古屋営業所 〒465-0024 愛知県名古屋市中区本郷3-139 ホワイトハウスビル5階
TEL.052-778-7830(代) FAX.052-778-7831

※製品改良のため、予告なく変更することがあります。予めご了承ください。

MOTOR ROLLER Operation Manual

Thank you for purchasing KYOWA's MOTOR ROLLER.
When using the MOTOR ROLLER, keep the following items in mind to ensure safety.
After familiarizing yourself with this manual, always keep the manual at hand for your reference.

Safety Precautions

- Check the power supply, voltage, and MOTOR ROLLERs specifications, and wire the MOTOR ROLLER correctly.
- When mounting or dismounting the MOTOR ROLLER, always turn off the power.
- Decide the number of MOTOR ROLLER in consideration of the characteristics of the MOTOR ROLLER.
The motor overload will generate heat, thus reducing the life of the motor.
- Do not store or leave the MOTOR ROLLER outdoors, it may cause electric leakage or rust, because standard MOTOR ROLLER does not incorporate waterproof function.
- Do not modify the MOTOR ROLLER. It may cause malfunction. Contact us for MOTOR ROLLER models with special specifications.

Part number example

MR-A3-57-400-10 A A A A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Abbreviation of MOTOR ROLLER

2 Specifications

A	Standard	O	Dustproof + brake (built-in PM)
B	Brake (built-in PM)	P	Dustproof + brake (external PM)
C	Brake (external PM)	Q	CE-approved model
E	Twin 1	R	Clean room
F	Waterproof + brake (built-in PM)	S	Reverse prevention
I	All SUS	T	Taper
J	Waterproof + reverse prevention	U	Taper + brake (built-in PM)
K	Waterproof + brake (external PM)	V	Taper + brake (external PM)
N	Dustproof	W	Waterproof
		X	Drip-proof
		Y	Others

3 Power supply and lead wire type

- 1: Single phase 3: 3 phase
5: 3-phase motor + brake (built-in PM) with 5 lead wires
(This type is only available with following roller specifications: B, F, U and U)
*In the case of inverter is used together with brake spec roller, please select either "C3" (external PM) or "B5" (built-in PM with 5 lead wires) spec.

4 Roller diameter

38: $\phi 38$ 42: $\phi 42.7$ 48: $\phi 48.6$ 50: $\phi 50$
52: $\phi 52$ 57: $\phi 57$ 60: $\phi 60.5$

*In the case of tapered roller, there are $\phi 42$ and $\phi 52$, which refer to small side of the diameter.

5 Roller width

(Unit: mm)

6 Nominal speed of roller surface

(Unit: m/min.)

7 Rubber lagging and tube type

A	Standard	M	2mm natural black
B	3mm natural black	N	5mm urethane(gray)
C	3mm urethane	P	2mm urethane(gray)
D	3mm nitrile	S	2mm neoprene
E	3mm neoprene	T	1.5mm urethane(gray)
F	3mm natural white	V	2mm nitrile
G	3mm silicone	W	3mm urethane(gray)
H	Hard chrome plating	X	5mm natural black
J	SUS tube	Y	Others
L	1.5mm natural black		

8 Type of motors and voltage

A	200 V, 50/60 Hz, 3 phase	M	110 V, 50/60 Hz, 1 phase
B	100 V, 50/60 Hz, 1 phase	N	115 V, 50 Hz, 1 phase
C	220 V, 50/60 Hz, 3 phase	O	115 V, 60 Hz, 1 phase
D	230 V, 50/60 Hz, 3 phase	Q	200 V, 50/60 Hz, 1 phase
F	380 V, 50/60 Hz, 3 phase	R	220 V, 50/60 Hz, 1 phase
G	400 V, 50/60 Hz, 3 phase	S	230 V, 50/60 Hz, 1 phase
H	High-torque motor 200 V, 50/60Hz, 3 phase	T	240 V, 60 Hz, 1 phase
I	415 V, 50/60 Hz, 3 phase	1	High-torque motor 220V, 60Hz, 3 phase
J	420 V, 60 Hz, 3 phase	6	200 V, 50/60 Hz, 3 phase ($\phi 48.6 \cdot \phi 50$)
K	440 V, 60 Hz, 3 phase	7	220 V, 60 Hz, 3 phase ($\phi 48.6 \cdot \phi 50$)
L	460 V, 60 Hz, 3 phase		

9 Specification of free-roller interlock type or gear-reinforced type

A	Standard	L	K + V-pulley
B	V-pulley	N	K + sprocket
D	Sprocket	Q	K + round groove
G	Round groove	Y	Others
K	Reinforced gear type		

10 Special option

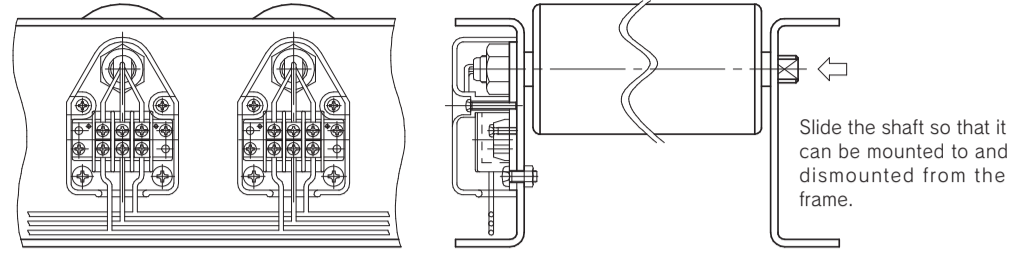
A: Standard (BF: $\ell+8$) M: Semi-standard (BF: $\ell+15$)

Motor Roller Mounting

Mounting to Frame



- Insert the powered-end shaft into the conveyor frame hole.
- Slide and fit the non powered-end shaft into the frame hole. (Models with waterproof specifications do not incorporate slide mechanism.)
- Mount the terminal bracket or mounting bracket to the powered-end shaft and secure the bracket with the M5 nuts and bolts.
- Secure the MOTOR ROLLER with the U-nut (M12P1.25) with a standard tightening torque of 34.1N·m (For $\phi 48.6 \sim \phi 60.5$) so that the MOTOR ROLLER will not wobble.
- Mount the cover for protection unless the MOTOR ROLLER has waterproof specifications. Pay utmost attention so that the cover or other parts will not catch the lead wires.

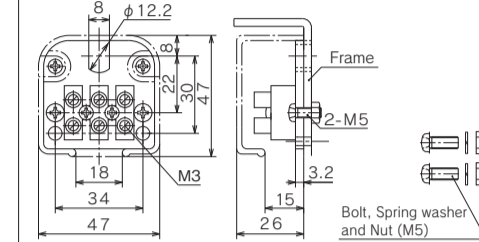


Standard Accessory (Standard Type) Material: SS

Terminal Bracket for $\phi 38$ and $\phi 42.7$ model.

4MR-30A-N Accommodates bare or soldered wire or crimped terminal (Pin).

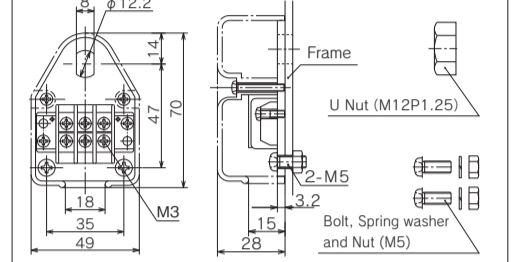
Rated voltage : 100V~400V class(50/60Hz)
Rated current : 10A or less
Operating temperature : $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
Primary side wire diameter : 2.5mm² or less



Terminal Bracket for $\phi 48.6 \sim \phi 60.5$ model.

5MR-30N Accommodates bare or soldered wire or crimped terminals (Pin, ring, spade). Please use a terminal with a width of 7mm or less.

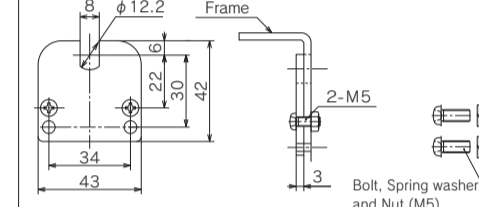
Rated voltage : 100V~400V class(50/60Hz)
Rated current : 15A or less
Operating temperature : $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
Primary side wire diameter : 2.0mm² or less
(When 2 MOTOR ROLLERs are used.)



Standard Accessory (Waterproof Type) Material: SUS304 Please wire not to be exposed to water.

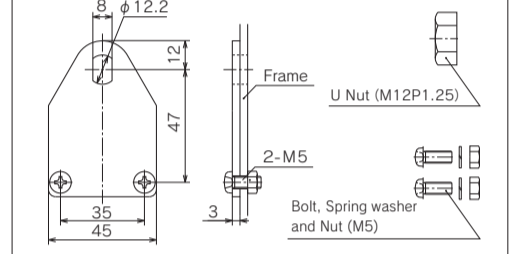
Waterproof Mounting Bracket for $\phi 38$ and $\phi 42.7$ model.

4WMR-30A-N



Waterproof Mounting Bracket for $\phi 48.6 \sim \phi 60.5$ model.

5WMR-30A



Material

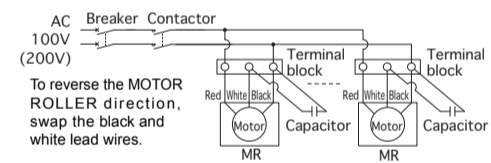
NAME	MATERIAL	SURFACE TREATMENT	MATERIAL	MATERIAL	SURFACE TREATMENT
TUBE	STKM12	Chromate treatment, Unichrome, Bright Chromate treatment	TERMINAL METAL FITTINGS	SS	—
SHAFT	S45C	Chromate treatment, Unichrome, Bright Chromate treatment	TERMINAL METAL FITTINGS COVER	ABS	—
SIDE PLATE	AL	—	RESIN PART	POM	—
BUSHING	NBR	—			

*Standard Specifications

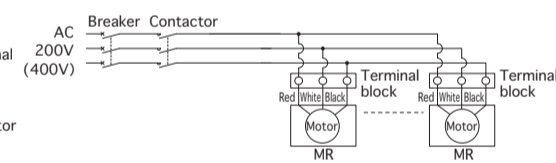
Basic Wiring Diagram

1. Standard Specifications

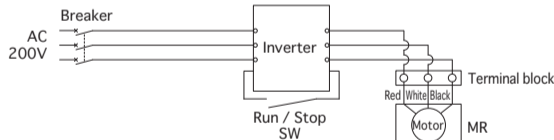
(1) Single-phase 100V (200V) class



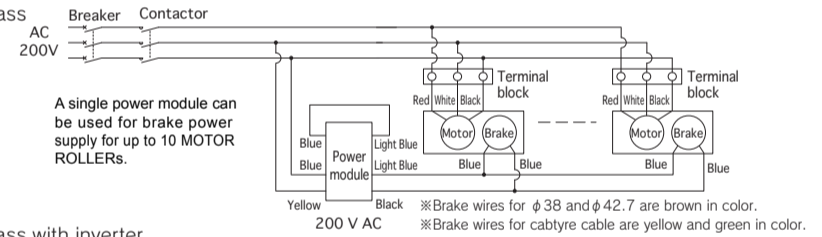
(2) 3-phase 200V (400V) class



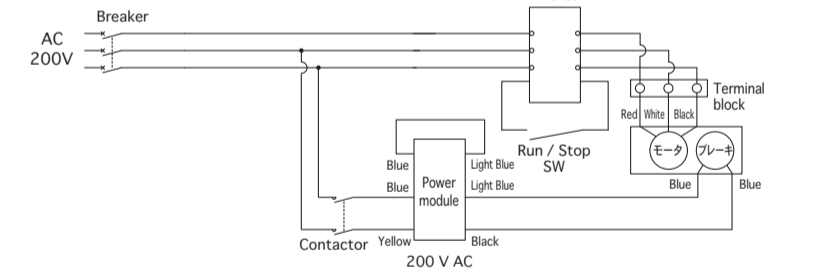
(3) 3-phase 200V class with inverter



(3) 3-phase 200V class

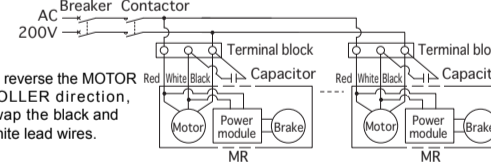


(4) 3-phase 200V class with inverter

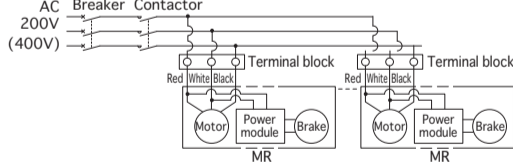


2. Brake Specifications (Model with Built-in Power Module)

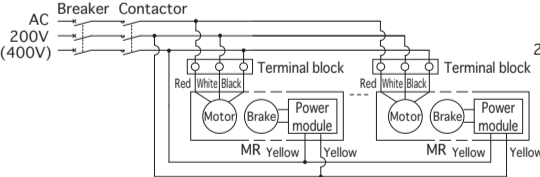
(1) Single-phase 200V class



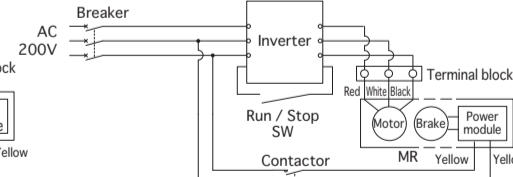
(2) 3-phase 200V (400V) class



(3) 3-phase 200V (400V) class (5-wire specifications)

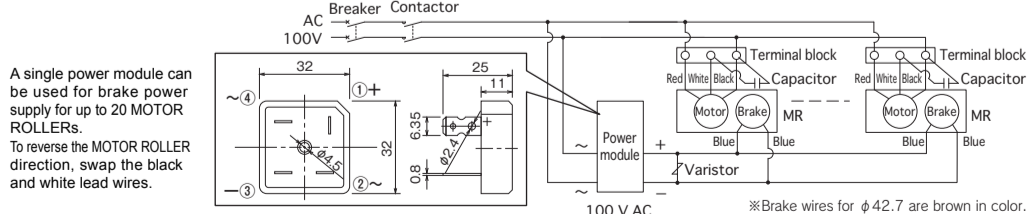


(4) 3-phase 200V class with inverter (5-wire specifications)

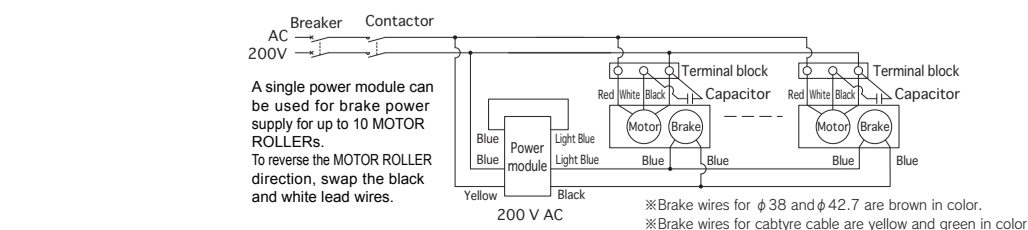


3. Brake Specifications (Model with External Power Module)

(1) Single-phase 100V class



(2) Single-phase 200V class



Handling Precautions

- If the MOTOR ROLLER is in frequent tact operation under mechanical relay control, connect a surge absorber on the secondary side of the contactor. The best way is the use of a solid-state relay.
- Do not carry the MOTOR ROLLER by its lead wire.
Do not hit the MOTOR ROLLER against any objects or drop the MOTOR ROLLER.
It may cause internal damage in the MOTOR ROLLER.
When inserting the lead wire into the frame hole, pay utmost attention not to damage the coating of the lead wire.
- Mount the MOTOR ROLLER and idler rollers in the same level so that they are evenly loaded.
- When installing the MOTOR ROLLER, be careful not to pull the lead wire with too much force.
Otherwise, damage to the protective coating may occur, resulting in MOTOR ROLLER failure.
- Optional fixing bracket is recommended if the non powered-end shaft spins freely and it is necessary to be fixed steadily.
- If the MOTOR ROLLER is locked for 15 minutes or more, the motor will burn out or the motor coil will deteriorate, thus greatly reducing the life of the motor.
- Applicable ambient temperature: $-10 \sim +40^{\circ}\text{C}$ ($\phi 57$ standard model, $\phi 60.5$ standard model)
 $0 \sim +40^{\circ}\text{C}$ ($\phi 38$, $\phi 42.7$, $\phi 48.6$, $\phi 50$, 400V class and high-torque motor for $\phi 57/\phi 60.5$)
- Contact us if inverter is used.
- Place an emergency stop button before starting the operation with the combination of machinery, to avoid injury or damage to the equipment.
- Switch off the power immediately if abnormal situation arises, to avoid electric shock, injury or fire.
- Keep your hands and body away from the MOTOR ROLLER during or immediately after operation, to avoid a risk of a finger being pinched or burning yourself.
- Motor roller drive-end shaft and/or fixing bracket must be bonded or otherwise electrically connected to grounded conveyor frame.
- Please check bolts and nuts periodically and make sure these don't become loose.

Disposal

- Motor roller should be wasted as an industry waste in accordance with the regulations of the local municipality.

Warranty

- The warranty term of the MOTOR ROLLER is one year after the shipment from Kyowa, which will be applied only when the product is properly installed and used. In case any defect which is obviously caused by Kyowa's fault is found during the Warranty Period, Kyowa will provide free-replacement or free-repair at Kyowa's facility.

For inquiries about the product, contact the following address.

Kyowa Manufacturing Co., Ltd. (Industrial Machinery Division)

Kubota Factory (Head Office) 570-10 Kubota-cho, Kasai City, Hyogo Prefecture 675-2364.Japan

Phone: 81-790-42-0601 Fax: 81-790-42-4895

Latest product information is available on KYOWA's website.

<U R L> <http://www.kyowa-mfg.co.jp> <e-mail> info@kyowa-mfg.co.jp