

! この取扱説明書は実際に使用される方にお渡し下さい。
この度は、弊社商品をお求め頂きまして、誠にありがとうございました。
この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくご使用下さい。大切に保管し、不明な点は、弊社までお問合せ下さい。

1. 安全上のご注意

1.1 警告表示の解説

この取扱説明書では、誤った取扱いによる事故を未然に防ぐための注意事項に、マークをつけて表示しています。マークの意味は下記の通りです。

- 警告** この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者が、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
- 注意** この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者が、傷害を負う可能性または物的損害の発生が想定される内容を示しています。

尚、**注意**に記載した事項でも状況によっては、重大な結果に結びつく可能性もあります。いずれも重要な内容を記載しておりますので、必ずお守り下さい。

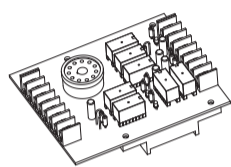
■絵表示の意味

絵記号	意味	絵記号	意味
	この記号は行為を強制・指示する内容があることを告げるものです。		この記号は禁止の行為であることを告げるものです。

2. 製品の確認

SB50W：ブレーキパック 1台

BCP01B：コントローラパック 1台



3. 表示部の説明

・ブレーキパック SB50W(オリエンタルモーター社製)

番号	名称	出荷時設定	内容
①	POWER表示(緑)	—	DC24Vが供給されているときに点灯します。
②	ALARM表示(赤)	—	ALARM発生時に点灯します。
③	モータ出力 切替スイッチ	※	モータの出力に合わせて切り替えます。
④	シンク/ソース 切替スイッチ	SINK (シンク)	制御信号入出力のシンクロジックとソースロジックを切り替えます。(ソースに切り替えないでください)

詳細はブレーキパック取扱説明書をご覧ください。
※番号③は PDW に合わせて出荷時に設定しております。

・コントローラパック BCP01B

番号	名称	内容
①	センサ信号表示(黄)	センサがONしたときに点灯します。
②	CW運転表示(緑)	CW運転がONになったときに点灯します。
③	CCW運転表示(緑)	CCW運転がONになったときに点灯します。

8. 注意事項

8.1 設置場所

コントローラパックは機器組込み用に設計・製造されています。風通しがよく、点検が容易な下記の場所に設置してください。

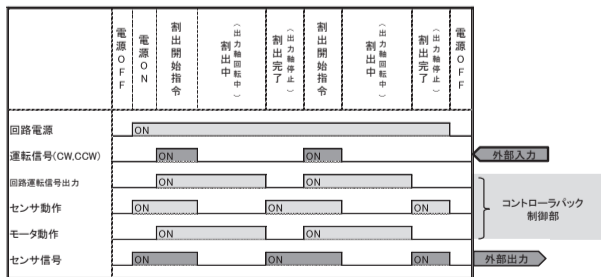
- 屋内に設置された筐体内(換気口を設けてください)
- 使用周囲温度 0～+40℃(凍結しないこと)
- 使用周囲湿度 85%以下(結露なきこと)
- 爆発性雰囲気、有害なガス(硫化ガスなど)、および液体のないところ
- 直射日光が当たらないところ
- 塵埃や鉄粉等が少ないところ
- 塩分の少ないところ
- 連続的な振動や過度の衝撃が加わらないところ
- 電磁ノイズが少ないところ
- 放射性物質や磁場がなく、真空でないところ
- 標高1000m以下

8.2 運転

- コントローラパックはDC電源投入後、AC電源を投入してください。AC電源を先に投入した場合ALARM表示が点灯します。
- AC電源投入前にCW運転入力、CCW運転入力を投入しないでください。AC電源より先に投入したときは、ALARM発生しモータの運転はできません。
- コントローラパック動作中はリレーコイルの動作音がありますが異常ではありません。
- 運転信号1入力で1割出動作を行います。割出完了後モータが停止し、センサ信号が出力されます。
- PDWの運転動作中は運転信号を入力しないでください。
- 割出完了から次の運転入力(CW / CCW)は1sec以上の時間を空けてください。

9. タイミングチャート

■BCP01B動作チャート図



10. 保護装置

モータを瞬時停止した際、半波整流された大きな電流が0.2～0.4秒間モータに流れます。モータにサーキットプロテクタなどの保護装置を接続するときには、下表の制動電流値を参考に保護装置の容量を選定してください。

型式	モータ出力(W)	制動電流(A)	
		100V/110V/115V	200V/220V/230V
PDW06	3	1.0	0.3
PDW08	6	1.6	1.0
PDW10	15	5.3	2.5
PDW12	25	9.7	4.4
PDW16	60	23	12

11. オーバーラン

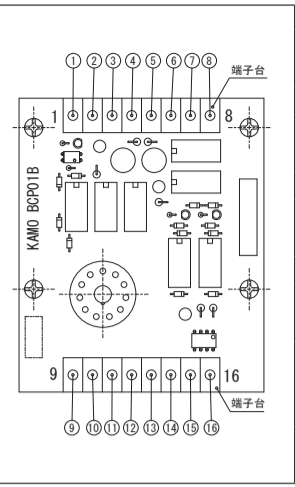
オーバーランは何らかの原因でPDWの停止位置がずれてしまった場合に出力されます。オーバーランの原因は以下が考えられます。

- ACモータのコンデンサの破損
- 配線/結線不良
- リレー寿命

4. 接続・配線

コントローラパックの端子配列は図のようになります。

端子No.	信号名	説明
①	センサ青色	PDW 付属センサを接続します。
②	センサ茶色	PDW 付属センサを接続します。
③	入力 COM	DC+24V 又は DC0V 入力
④	CW 運転入力	—
⑤	CCW 運転入力	—
⑥	センサ信号出力	センサ反応時 ON となります。
⑦	DC 電源入力	DC+24V 入力
⑧	GND	GND (0V)
⑨	AC1 (L)	モータ電源入力 AC100-230V
⑩	AC2 (N)	モータ電源入力 AC100-230V
⑪	モータ黒	—
⑫	モータ赤	モータ付属コンデンサを接続します。
⑬	モータ白	モータ付属コンデンサを接続します。
⑭	アラーム出力	通常時OFF・オーバーラン時 [※] 、ブレーキバックアラーム時ONとなります。
⑮		
⑯	出力 COM	DC+24V 又は DC0V 入力

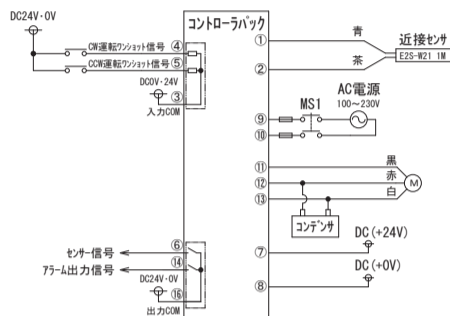


※1 オーバーランとは、出力軸の停止位置が正規停止位置から外れた場合のことを表します。

4.1 重要

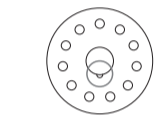
- 入力信号電圧は DC24V±10%です。
- 制御パックの電源はノイズ源の電源と分離してください。
- 信号の状態は信号の電圧レベルではなく「ON=通電」、「OFF=非通電」になります。

5. 接続例



6. ブレーキパックの取付

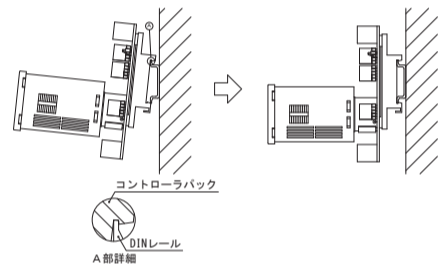
ブレーキパックは差込口切欠き部の位置を合わせ、足が見えなくなるまで差し込んでください。



※切欠き部位置に注意

7. DINレールへの取付

- ①あらかじめブレーキパックをコントローラパックに差し込みます。
- ②DINレール取付足の片側の爪をDINレールに掛け、他方の爪をDINレバーがロックするまで押します。
※ブレーキパック取り外しの際は、コントローラパックをDINレールから取り外し後に作業してください。
※DINレールに取り付けの際はレール幅35mmのレールを使用してください。



12. アラーム

ブレーキバックアラーム出力はブレーキバック取扱説明書を参照してください。ブレーキバックアラームの場合、センサ出力とアラーム出力が同時にONになります。オーバーラン時はセンサー出力OFF、アラーム出力ONになります。

13. コントローラパックの寿命について

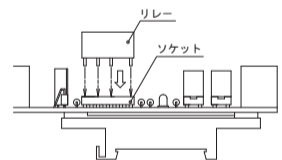
コントローラパックはリレーにより構成されています。1000万回動作がリレーの寿命です。寿命後はリレーを交換してください。寿命の場合、以下の症状が現れます。

- DC電源導入後すぐにブレーキバックアラームが出力される。※ AC電源導入前
- 運転信号を入力しても動作しない。

14. リレーの交換

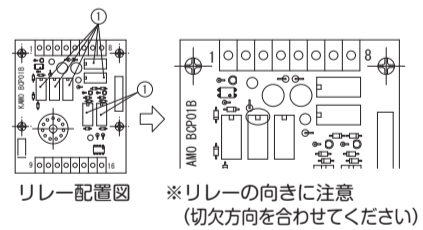
リレーの交換作業を行う際は、下記のことにご注意して行ってください。

- 電源を切ってから作業を行ってください
- 弊社指定のリレー以外は使用しないでください
- 交換する際は、全てのリレーを交換してください
- 交換する際は、リレーの向きに注意してください
- リレーを外す際は垂直に外してください
- 無理に引き抜かないでください
- リレーは足が見えなくなるまでソケットに差し込んでください



リレーの型式は以下の通りです。
番号は右記の図を参照してください。

- ① G5V-2_DC24V(OMRON製)



※リレーの向きに注意 (切欠方向を合わせてください)

15. その他

保証について (●保証期間・保証内容などをご確認下さい)

●パールデックスシリーズの無償修理期間は、弊社が規定しております仕様条件内でのご使用前に、出荷後1年又は実稼働2500時間のどちらか早い到達時期と致します。●万一保証期間内において、明確にパールデックスシリーズの品質起因による故障、不備が発生した場合、その対応を無償にて実施致します。但し実機よりの着脱に関する工数、関連諸経費等は弊社負担外とさせていただきます。●お客様にて分解、改造等をなされた場合の無償修理対応は致しかねます。●弊社では海外においての保守及び技術サポートは行っておりません。●保管が長期にわたった場合は、お買上げ販売店又は、弊社までお問合せ下さい。

アフターサービスに関して

●本品は品質改良のため、予告なく仕様等の変更を行う場合がございます。予めご了承下さい。●カタログその他技術資料のご請求は、営業部までお問合せ下さい。●選定・技術問合せなども致します。お気軽にお電話下さい。

修理の依頼方法

●不具合・修理のご依頼は、お買上げの販売店又は弊社営業部までお問合せ下さい。

廃棄について

●一般産業廃棄物として処理して下さい。



加茂精工株式会社

本社営業部
〒470-0424 愛知県豊田市御前町1166番地
TEL. 0565-76-0029(営)
URL. www.kamo.co.jp

KAMO FA(韓国)
ソウル特別市神川區加山洞550-1 A.P.T.形工場IT CASTLE1洞216号
TEL. 02-761-5621 E-mail kamofa@kamofa.co.kr
URL. www.kamofa.co.kr

加茂佐藤科技(南京)有限公司(中国)
南京市秦淮区太平南路166号远洋国际中心北区3幢1单元901室 郵編:210001
TEL. 025-5223-0890
URL. www.kamoasia.com E-mail ztc@kamoasia.com

Brake Controller Pack BCP01B for PearlDex Series

Manual For Handling the Device With Safety (Handbook for using PearlDex Series correctly and safely)

! Deliver the manual to those who actually use the device.
We sincerely appreciate purchase of our products. Read the manual before using the device correctly and keep it carefully for future reference. Contact us if you found something not understandable.

1. Note for safety.

1.1 Description of signs



The manual includes notices marked by signs in order to prevent accident from being occurred due to incorrectly using the device.

Warning This sign means that there is a possibility of getting damaged or fatally injured if used incorrectly by ignoring the warning.

Caution This sign means that there is a possibility of getting injured or doing damage on other material if used incorrectly by ignoring the caution.

*Note that the sign designated by **Caution** involves a grave consequences. Abide by the rule designated at the signs because they contain important descriptions.

What symbols mean

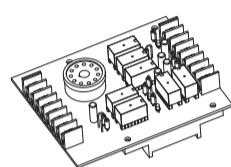
pictograph	meaning
	This sign includes content which notifies to force and instruct to do.
	This sign notifies to prohibit to do.

2. Confirmation of Product

SB50W : Brake Pack 1 set



BCP01B : Controller Pack 1 set



3. Explanation of Indicators

Brake Pack SB50W (Oriental Motor)

No.	Name	Factory setting	Contents
①	POWER Indicator (Green)	—	Lit when 24VDC is in supply
②	ALARM Indicator (Red)	—	Lit when an alarm is being issued
③	Motor Output Select Switch	※	Switches over as per motor output
④	SINK/ SOURCE Select Switch	SINK	Switches over the logic of the control signal I/O to SINK or SOURCE (Do not switch over to SOURCE.)

For further details, refer to the instruction manual of Brake Pack.

※ No. ③ is factory-set according to PDW.

Controller Pack BCP01B

No.	Name	Contents
①	Sensor Signal Indicator (Yellow)	Lit when the sensor is turned ON
②	CW Run Indicator (Green)	Lit when the CW run is turned ON
③	CCW Run Indicator (Green)	Lit when the CCW run is turned ON

8. Precautions

8.1 Installation place

Controller Pack is designed and manufactured for being incorporated into equipment. Accordingly, install Controller Pack at a well-ventilated, easy-to-check place meeting the following requirements:

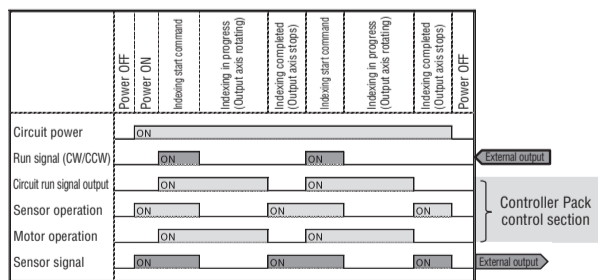
- Within a chassis set up indoors (provided with air vents)
- Operating ambient temperature: 0 to +40°C (no freezing)
- Operating ambient humidity: ≥85% (no condensation)
- No volatile atmosphere, no harmful gas (e.g., sulfidizing gas), no fluid
- No direct sunlight
- Little grit, dust, iron powder, etc.
- Little saline matter
- No continuous vibration, no excessive impact
- Little electromagnetic noise
- No radioactive substance, no magnetic field, not vacuum
- Altitude: ≥1000m

8.2 Operation

- For Controller Pack, turn ON the DC power supply first, and then turn ON the AC power supply. If the AC power supply is turned ON first, the alarm indicator is lit.
- Do not turn ON the CW run input or CCW run input before turning ON the AC power supply. If the CW run input or CCW run input is turned ON before turning ON the AC power supply, an alarm occurs and the motor will not start.
- During the operation of Controller Pack, the relay coil operation sound is heard, but this is not an abnormal phenomenon.
- When the run signal 1 is inputted, one indexing operation is made. After the completion of indexing, the motor stops, and the sensor signal is outputted.
- During the PDW operation, do not input the run signal.
- After the completion of indexing, wait for one sec or more before inputting the next run (CW/CCW).

9. Timing Chart

BCP01B operation chart



Continue to send out the run signal until the sensor signal is turned OFF.

10. Protective Device

If the motor is stopped instantaneously, a half-wave rectified large current flows through the motor for 0.2 – 0.4 sec. When connecting a protective device (e.g., circuit protector) to the motor, select the capacity of the protective device by referring to the following braking current value table:

Model	Motor output (W)	Braking current (A)	
		100V/110V/115V	200V/220V/230V
PDW06	3	1.0	0.3
PDW08	6	1.6	1.0
PDW10	15	5.3	2.5
PDW12	25	9.7	4.4
PDW16	60	23	12

11. Overrun

Overrun is outputted in case that the PDW stop position deviates somehow.

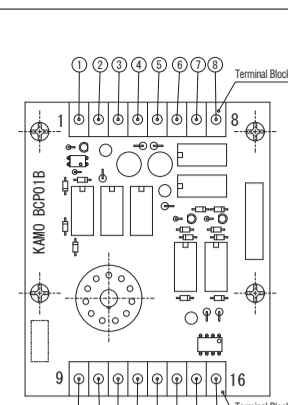
Possible causes of overrun are as follows:

- Breakage failure of the capacitor of the AC motor
- Defective wiring/connection
- Expiration of service life of the relay

4. Connection and Wiring

The terminals of Controller Pack are arranged as follows:

No.	Signal name	Description
①	Sensor Blue	Connected to the PDW accessorial sensor
②	Sensor Brown	Connected to the PDW accessorial sensor
③	Input COM	Input of +24VDC or 0VDC
④	CW Run Input	—
⑤	CCW Run Input	—
⑥	Sensor Signal Output	ON when the sensor is in reaction
⑦	DC Power Input	+24VDC input
⑧	GND	GND (0V)
⑨	AC1 (L)	Motor power input 100–230VAC
⑩	AC2 (N)	Motor power input 100–230VAC
⑪	Motor Black	—
⑫	Motor Red	Connected to the capacitor attached to the motor
⑬	Motor White	Connected to the capacitor attached to the motor
⑭	Alarm Output	OFF: Normally ON: In case of overrun *1 or Brake Pack alarm
⑮	—	—
⑯	Output COM	Output of +24VDC or 0VDC

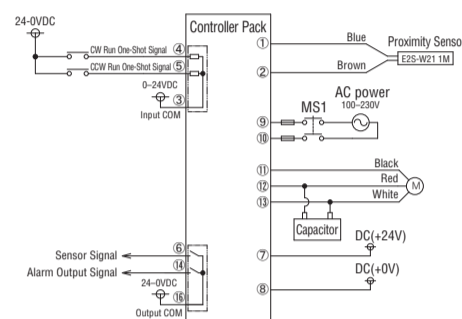


※ 1 "Overrun" refers to the deviation of the stop position of the output axis from the normal stop position.

4.1 Important

- The input signal voltage is 24VDC±10%.
- Separate the power source of Controller Pack from that of the noise source.
- The signal state is indicated not by the voltage level of the signal but as "ON = Alive" and "OFF = Dead."

5. Connection Example



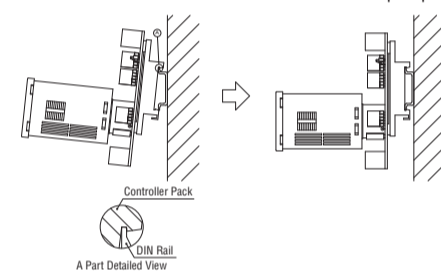
6. Mounting of Brake Pack

When inserting, align Brake Pack with the notched part of the socket, and push down Brake Pack fully until its legs become invisible.

※ Pay attention to the notched part position.

7. Mounting to DIN Rail

- ① Insert Brake Pack into Controller Pack beforehand.
 - ② Hook one of the feet of Controller Pack for the DIN rail to one of the DIN rail stoppers, and press the other hook until it locks in the DIN rail.
- ※ To remove Brake Pack from the DIN rail, remove Controller Pack from the DIN rail first, and then remove Brake Pack from Controller Pack.
- ※ Use the DIN rail of 35mm wide for mounting Controller Pack.



12. Alarm

For the detail of the alarm output from Brake Pack, refer to the instruction manual of Brake Pack. When Brake Pack issues an alarm, the sensor output and the alarm output are turned ON simultaneously. In case of overrun, the sensor output is turned OFF and the alarm output is turned ON.

13. Service Life of Controller Pack

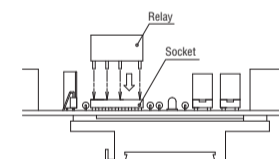
Controller Pack is composed of relays. The service life of the relay is 10,000,000 times of operation. After the expiration of the service life, replace the relay. When the relay reaches the expiration of its service life, either of the following symptoms appears:

- An alarm is outputted from Brake Pack immediately after the DC power supply is turned ON.
- ※ Before the AC power supply is turned ON.
- Controller Pack will not operate even if the run signal is inputted.

14. Replacement of Relay

When replacing the relay, direct care to the following:

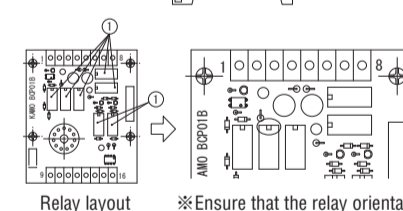
- Turn OFF the power supply first.
- Do not use any relay other than the one specified by us.
- Replace all relays together.
- When replacing, ensure that the relay orientation is right.
- When removing the relay, pull it out vertically.
- Do not forcibly pull out the relay.
- When inserting the relay, push down the relay fully until its legs become invisible.



The model of the relay is as follows:

For the number, refer to the right figure.

① G5V-2_DC24V (OMRON)



Relay layout

※ Ensure that the relay orientation is right (in alignment with the notch direction).

15. Other notice

Guarantee (Check the terms & contents of guarantee)

- On the understanding that the device (PearlDex Series) is used in accordance with our specification, we guarantee the period to repair the device free of charge until a time which earlier relapses after operating 2500 hours or within one year after delivery.
- If trouble or defect appears within the guaranteed period of time obviously due to deteriorated quality of PearlDex Series device, we guarantee to repair the device free of charge. Note that we charge device-related expenditures and expenses arisen from steps of detaching parts from and attach parts to the device.
- If the device is repaired, disassembled or improved at customers' side, repair free of charge should be outside our guaranteed requirements.
- We don't have overseas maintenance and technological support in connection with the device.
- If the device is unused long, please contact us before use.

After-Sales-Service

- For the sake of quality improvement, the specification may be subject to change without notice.
- As for our catalogue and other technological documents, contact sales department of our company.
- We are always ready to arrange technological inquiry and meeting. Contact us by telephone without hesitation.

Repair and trouble

In case of trouble or inquiry for repair, contact sales department of our company.

Disposal

Dispose the device as general industrial wastes.



KAMO SEIKO CORPORATION

HEAD OFFICE
1166 Kamevari, Mitsukuri-cho, Toyota-city, Aichi-prefecture 470-0424, JAPAN
Tel., +81-565-76-0029
URL: www.kamo.co.jp

KOREA
KAMO FA 1Dong-216Ho IT Castle* Gasan-dong, Gaumcheon-gu, Seoul, Rep of KOREA
Tel., +82-2-761-5621
URL: www.kamofa.co.kr E-mail: kamofa@kamofa.co.kr

CHINA
KAMO DT RM901, BLK3, North Ocean Int'l Center, 166 South Taiping Road, Nanjing, China ZIP210001
Tel., +86-25-5223-0890
URL: www.kamosia.com E-mail: ztc@kamosia.com