



ブレーキ解除ボックス BKR-01

取扱説明書 第1版

このたびは、当社の製品をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。
安全のために、本取扱説明書のほか、安全ガイドに従って、正しく使用してください。
この取扱説明書は、本製品専用にかかれたオリジナルの説明書です。

- この取扱説明書の全部または一部を無断で使用・複製することはできません。
- 本文中における会社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。

警告

- アクチュエーター～コントローラー間のケーブルやティーチングツールなどのケーブルは当社の純正部品を使用してください。
- ケーブルに傷をつけたり、無理に曲げたり、引張ったり、巻きつけたり、挟み込んだり、重い物を載せたりしないでください。漏電や導通不良による火災、感電、異常動作の原因になります。
- 製品の配線は、電源を OFF して誤配線がないように行ってください。
- ケーブルコネクターの接続は、抜け・ゆるみのないように確実に行ってください。火災、感電、製品の異常動作の原因になります。
- 製品のケーブルの長さを延長または短縮するために、ケーブルの切断再接続は行わないでください。火災、製品の異常動作の原因になります。
- アクチュエーターを垂直に設置し、ブレーキ解除を行う場合は、可動部が落下してけがやワークなどの損傷を招く恐れがあります。アクチュエーターの周囲の安全を確保してください。
- 必ずブレーキ電圧切替えスイッチを接続するアクチュエーターのブレーキ電圧に合わせてから電源を ON してください。
- 間違った電圧を印加すると、ブレーキが故障する恐れがあります。

注意表示について

各機種の取扱説明書には、安全事項を以下のように“危険”、“警告”、“注意”、“お願い”にランク分けして表示しています。

レベル	危害・損害の程度	シンボル
危険	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る危険が差迫って生じると想定される場合	⚠ 危険
警告	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る可能性が想定される場合	⚠ 警告
注意	取扱いを誤ると、傷害または物的損害の可能性が想定される場合	⚠ 注意
お願い	傷害の可能性はないが、本製品を適切に使用するために守っていただきたい内容	ⓘ お願い

製品の確認

本製品は、標準構成の場合、以下の部品で構成されています。
万が一、型式違いや不足のものがありましたら、お手数ですが、販売店または当社までご連絡してください。

1. 構成部品

番号	品名	型式	備考
1	ブレーキ解除ボックス本体	型式銘板の見方、型式の見方参照	
付属品			
2	電源ケーブル		型式<電源ケーブル仕様>により付属
3	ストラップ	STP-200	
4	キーリング	CR-20	リングは別途付属
5	安全ガイド	M0194	

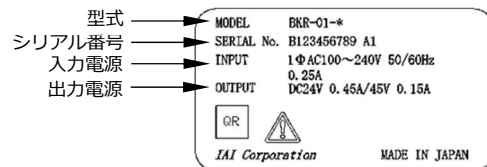
2. 付属品

STP-200：ストラップ
ブレーキ解除ボックスに取付け、落下を防止します。

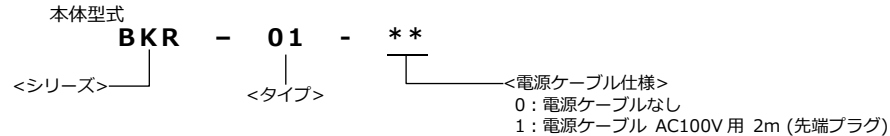
CR-20：キーリング
ストラップをブレーキ解除ボックスに取付けるための器具です。
※黒い部分はブレーキ解除ボックスに取付けられています。



3. 型式銘板の見方



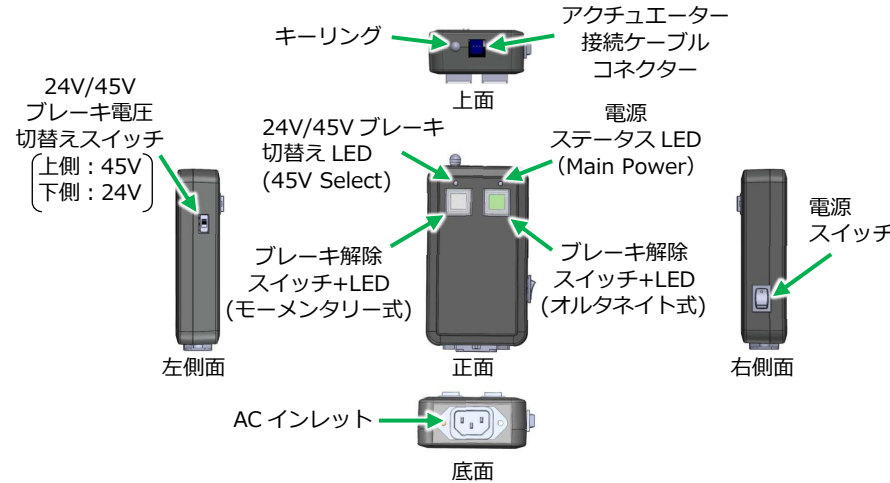
4. 本製品の型式の見方



オプションケーブル型式

接続ケーブル型式については、[ケーブル一覧]を参照してください。

各部の名称



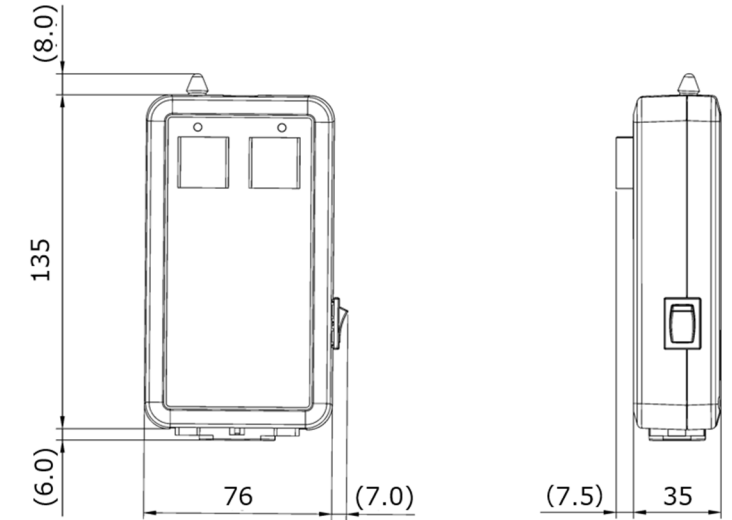
基本仕様

ブレーキ解除ボックス仕様一覧

項目	内容			
接続軸数	1軸			
電源入力電圧範囲	AC100~240V±10%			
電源電流	最大 0.25A			
電源周波数範囲	50/60Hz±5%			
発熱量	1.63W			
電源容量	非出力時	1.9VA		
	24V ブレーキ出力時	18.5VA		
	45V ブレーキ出力時	23VA		
突入電流	14.5A/約 5ms 以下(100V 投入時) 60A/約 5ms 以下(240V+10%投入時)			
絶縁抵抗	DC500V 10MΩ			
感電保護機構	クラス I			
瞬時停電耐量	20ms(50Hz)、16ms(60Hz)			
寿命部品	電解コンデンサー 約 5 年 (40℃/24H 稼働)			
質量	約 221g			
冷却方式	自然空冷			
外形寸法	W76mm×H135mm×D135mm			
環境	使用周囲温度	0~40℃ (結露、凍結なきこと)		
	使用周囲湿度	20%RH~85%RH (結露、凍結なきこと)		
	保存周囲温度	-20~60℃		
	雰囲気	腐食性ガスなきこと、とくに塵埃がひどくなきこと		
	使用高度	1000m 以下		
	過電圧カテゴリ	II		
	汚染度	2		
	保護等級	IPX0		
	耐振性	振動数：10~57Hz / 振幅：0.075mm 振動数：57~150Hz / 加速度：9.8m/s ² XYZ 各方向 掃引時間：10分 掃引回数：10回		
	LED 表示	LED 名称	色	状態
24V/45Vブレーキ切替えLED (45V Select)		緑	点灯 消灯	45V ブレーキ電圧選択 24V ブレーキ電圧選択
電源ステータスLED (Main Power)		緑	点灯 消灯	電源投入正常起動 電源未投入/過電流保護動作
モーメンタリー式 (Shot)		緑/白	点灯 消灯	ブレーキ解除/点灯時緑色 ブレーキ非解除/消灯時白色
オルタネイト式 (ON/OFF)		緑	点灯 消灯	ブレーキ解除 ブレーキ非解除
LED	機械的開閉耐久性	モーメンタリー式	1,000,000 回以上	
		オルタネイト式	200,000 回以上	
	電氣的開閉耐久性		200,000 回以上	
	適用電圧範囲		0.02~28V	
	適用電流範囲		0.1~100mA	
耐電圧	AC 1.0kV (端子・端子間)	1 分間以上		
	AC 1.5kV (端子・アース間)	1 分間以上		
スイッチ	スイッチ 名称	名称	状態	説明
	24V/45Vブレーキ電圧切替えスイッチ	24V 45V	24V ブレーキ選択 45V ブレーキ選択	対象のアクチュエーターにより、ブレーキ電圧を切替えます。
	電源スイッチ	ON OFF	電源 ON 電源 OFF	ブレーキ解除ボックスの電源を ON、OFF します。
	ブレーキ解除スイッチ (モーメンタリー)		スイッチを押している間だけ ON になり、ブレーキを解除します。	
ブレーキ解除スイッチ (オルタネイト)		一度スイッチを押すと ON になり、ブレーキを解除し続けます。もう一度スイッチを押すと、OFF になります。		
コネクター	コネクター 名称	ピン番号	信号名	説明
	電源コネクター	1 2	AC (L) AC (N)	AC ライン
	インレット (C14)	3	PE	保護接地

※ ブレーキ解除ボックスとアクチュエーター間の経路で短絡が起きた場合、内部回路で過電流を検出して保護回路が動作します。過電流保護が動作すると、電源を投入した状態でも Main Power の LED が消灯した状態になります。短絡の原因を除去することで自動的に復帰動作を行います。

外形寸法図



使用環境

使用環境は、汚染度 2^{*1}または同等の環境で使用することができます。

※1 汚染度 2：通常、非導電性の汚損だけが生じるが、結露による一時的な導電性汚損の可能性がある。(IEC60664-1)

1. 設置環境

次のような場所は避けて設置してください。

- 周囲温度が 0~40℃の範囲を超える場所
- 温度変化が急激で結露するような場所
- 相対湿度が 20%RH~85%RH を超える場所
- 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
- 標高が 1,000m を超える場所
- 本体に直接振動や衝撃が伝わる場所
- 日光が直接当たる場所
- 水、油、薬品の飛沫がかかる場所
- 塵埃、塩分、鉄粉が多い場所

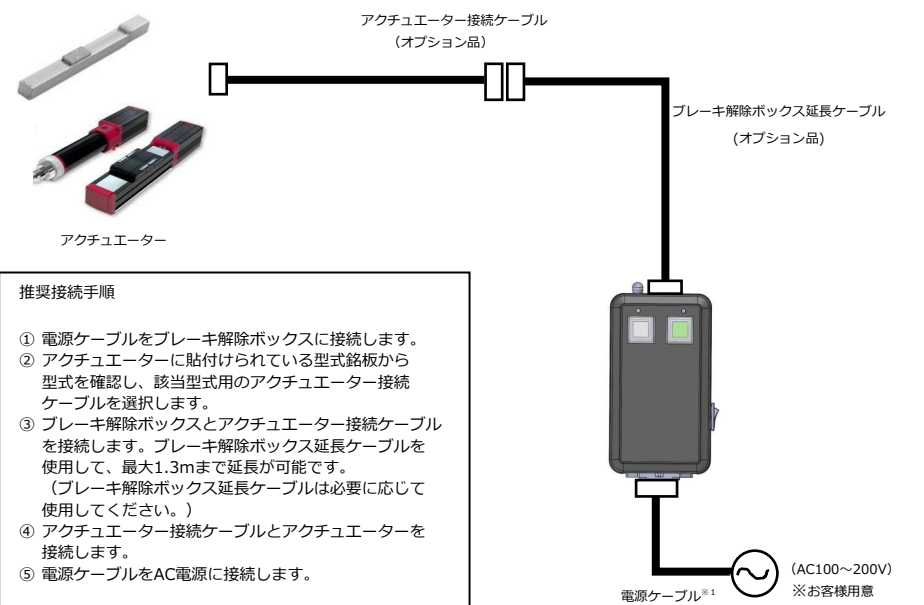
次のような場所で使用する場合は、十分に遮蔽してください。

- 静電気などによるノイズの発生する場所
- 電源線や動力線が近くを通る場所
- 強い電界や磁界が生じる場所

2. 保管・保存環境

- 保管・保存環境は使用環境に準じます。とくに長期保存の場合は、結露の発生がないよう十分な配慮をしてください。とくに指定のない限り、出荷時に水分吸収剤は同梱してありません。結露が予想される環境での保管の場合、梱包の外側から全体を、あるいは開梱して直接、結露防止処置を施してください。

配線図



※ 1 AC200V を入力する場合は、お客様でケーブル(C13)を用意してください。

ケーブル一覧

アクチュエーター接続ケーブル一覧
定格電圧は、ブレーキ電圧を示しています。

型式	対象アクチュエーター	定格電圧 (V)
CB-BK003-B01	・RCP2(CR)(W)シリーズ SA5/SA6/SA7/SA8/SS7/SS8/HS8/ RA3/RA4/RA6/RA8/RA10/RGS□C/RGD□C ・RCP2シリーズ ※標準仕様 RTB(L)/RTBB(L)/RTC(L)/RTCB(L)	24
CB-BK003-B02	・RCP6(CR)(W)/RCP5(CR)(W)シリーズ SA8/WSA16/RA8/RA10/RA8/WRA16 ・RCP4(CR)(W)シリーズ ※SA3/RA3 除く ・RCP3シリーズ 全機種 ・RCP2(CR)(W)シリーズ SRA4R/SRGS4R/SRGD4R ・RCP2シリーズ ※標準仕様 RTBS(L)/RTCS(L)	24
CB-BK003-B03	・RCP6(CR)(W)/RCP5(CR)(W)シリーズ ※SA8/WSA16/RA8/RA10/RA8/WRA16 除く ・RCP4(CR)(W)シリーズ SA3/RA3 ・RCP2CR/RCP2W シリーズ※クリーンルーム/防塵防滴仕様 ロータリータイプ全機種 ・IXP シリーズ 全機種 ・WU シリーズ 全機種	24
CB-BK003-B11	・RCA(CR)(W)シリーズ ※SRA4R/SRGS4R/SRGD4R 除く	24
CB-BK003-B12	・RCA(CR)(W)シリーズ SRA4R/SRGS4R/SRGD4R ・RCA2(CR)(W)シリーズ ※CNS (小型コネクター) オプションなし	24
CB-BK003-B13	・RCA2(CR)(W)シリーズ ※CNS (小型コネクター) オプション付き	24
CB-BK003-B21	・RCS4(CR)シリーズ 全機種 ・IS(P)/A/IS(P)DA(CR)/IS(P)B/IS(P)DB(CR)シリーズ 全機種 ・SSPA/SSPDACR シリーズ 全機種 ・NSA シリーズ 全機種 ・IXA シリーズ 全機種	45
CB-BK003-B22	・RCS3(CR)シリーズ ※CTZ5C/CT8C/RA15R/RA20R 除く ・RCS2(CR)(W)シリーズ ※RA13R 除く ・NS シリーズ SXMSA/SXMMA/SZMSA/SZMMA	45
CB-BK003-B31	・EC シリーズ	24
CB-BK003-B41	・ERC2 シリーズ※NPN	24
CB-BK003-B42	・ERC2 シリーズ※PNP	24
CB-BK003-B43	・ERC3 シリーズ	24
CB-BK003-B51	・RCP6S(CR)(W)シリーズ	24

上記アクチュエーター接続ケーブルは、すべて 0.3mの長さです。短い場合は、ブレーキ解除ボックス延長ケーブルを使用してください。
注 ブレーキ解除ボックスの接続対象とならないアクチュエーターがあります。
接続対象外のアクチュエーターは【接続非対応アクチュエーター】を確認してください。

- ブレーキ解除ボックス延長ケーブル
CB-BK010-JY (1m)
※延長は、最大1.3mまで可能です。
(アクチュエーター接続ケーブル 0.3m+ブレーキ解除ボックス延長ケーブル 1m)

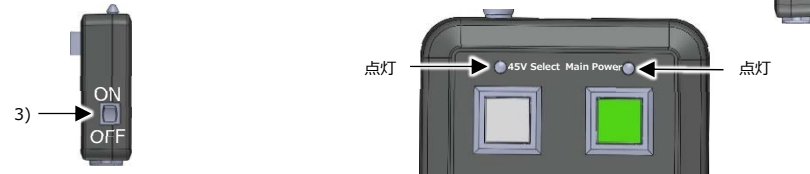
接続非対応アクチュエーター

接続の対象とならないアクチュエーター一覧

シリーズ	タイプ
RCS2	RA13R
NS	MXMSA/MXMMA/MXMXSA/MZMSA/MZMMA LXMSA/LXMMA/LXMXSA/LZMSA/LZMMA
テールトップ (TT/TTA)	全機種
ZR	S/M
IX	全機種
RCS3	CTZ5C/CT8C/RA15R/RA20R
RCP4	ST68E/ST615E/ST4525E
DD/DDA	全機種
RCL	全機種

使用方法

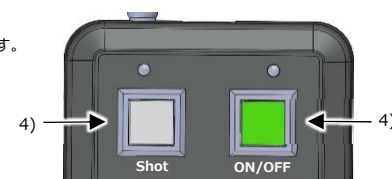
- 1) ケーブル一覧の表からアクチュエーター型式に適合したブレーキ電圧を確認します。
- 2) 24V/45Vブレーキ電圧切替えスイッチを1)で確認したブレーキ電圧値に合わせます。
※上側が45Vです。
- 3) 電源スイッチをONします(Main Power が点灯します)。
※ブレーキ電圧45V設定時は、45V Select が点灯します。



- 4) ブレーキ解除スイッチを押し、ブレーキを解除します。

・モーメンタリー式を使用する場合

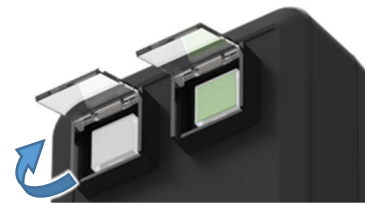
Shot (白色) のスイッチを押します。
スイッチを押している間だけブレーキが解除されます。
指を離すとブレーキがロックされます。
※ブレーキ解除中はLEDが緑色に点灯します。



・オルタネイト式を使用する場合

ON/OFF (緑色) のスイッチを押します。
ブレーキが解除され、指を離してもブレーキは解除され続けます。
もう一度スイッチを押すとブレーキがロックされます。
※ブレーキ解除中はLEDが緑色に点灯します。

- ※ ブレーキ解除スイッチにはカバーがついています。
スイッチを押すときは、カバーを開けてください。



警告

- アクチュエーターを垂直に設置し、ブレーキ解除を行う場合は、可動部が落下してけがやワークなどの損傷を招く恐れがあります。アクチュエーターの周囲の安全を確保してください。

株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0114 静岡県静岡市清水区庵原町 1210	TEL 054-364-5105 FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014 東京都港区芝 3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601 FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島 6-2-40 中之島インテス 14F	TEL 06-6479-0331 FAX 06-6479-0236
名古屋支店		
名古屋営業所	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931 FAX 052-269-2933
小牧営業所	〒485-0029 愛知県小牧市中央 1-271 大垣共立銀行 小牧支店ビル 6F	TEL 0568-73-5209 FAX 0568-73-5219
四日市営業所	〒510-0086 三重県四日市市藤訪栄町 1-12 朝日生命四日市ビル 6F	TEL 059-356-2246 FAX 059-356-2248
三河営業所	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町 1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
豊田支店		
営業 1 課	〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町 1-5-3 朝日生命新豊田ビル 4F	TEL 0565-36-5115 FAX 0565-36-5116
営業 2 課	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町 1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
営業 3 課	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町 1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
盛岡営業所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町 6-7 クリエ 21 ビル 7F	TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
秋田出張所	〒018-0402 秋田県にかほ市平沢字行ヒ森 2-4	TEL 0184-37-3011 FAX 0184-37-3012
仙台営業所	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉 1-6-6 イースタンビル 7F	TEL 022-723-2031 FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082 新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザビル 2F	TEL 0258-31-8320 FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL 028-614-3651 FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847 埼玉県熊谷市龍原南 1-312 あかりビル 5F	TEL 048-530-6555 FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312 FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023 東京都立川市柴崎町 3-14-2 BOSEN ビル 2F	TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882
甲府営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3F	TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636
厚木営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131 FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0852 長野県松本市島立 943 ハーモネットビル 401	TEL 0263-40-3710 FAX 0263-40-3715
静岡営業所	〒424-0114 静岡県静岡市清水区庵原町 1210	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中央区大工町 125 シャンソンビル浜松 7F	TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
金沢営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念 1-1-7 金沢けやき大通りビル 2F	TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
滋賀営業所	〒524-0033 滋賀県守山市浮気町 300-21 第 2 小島ビル 2F	TEL 077-514-2777 FAX 077-514-2778
京都営業所	〒612-8418 京都府京都市伏見区竹田向代町 559 番地	TEL 075-693-8211 FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市榊屋町 8-34 第 5 池内ビル 8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973 岡山県岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611 FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0051 広島県広島市中区大手町 3-1-9 広島鯉城通りビル 5F	TEL 082-544-1750 FAX 082-544-1751
徳島営業所	〒770-0905 徳島県徳島市東大工町 1-9-1 徳島ファーストビル 5F-B	TEL 088-624-8061 FAX 088-624-8062
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市柳味 4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビル WING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分営業所	〒870-0823 大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンバウム Ⅲ 2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒962-0910 熊本県熊本市東区健軍本町 1-1 拓洋ビル 4F	TEL 096-214-2800 FAX 096-214-2801

お問い合わせ先
アイエイアイ お客様センター エイト

(受付時間) 月～金 24 時間 (月 7 : 00AM～金 翌朝 7 : 00AM)
土、日、祝日 8 : 00AM～5 : 00PM
(年末年始を除く)

フリー
ダイヤル **0800-888-0088**

FAX : 0800-888-0099 (通話料無料)

ホームページアドレス www.iai-robot.co.jp

Brake Release Box BKR-01

Instruction Manual First Edition

Thank you for purchasing our product.
Make sure to read the Safety Guide as well as this Instruction Manual to ensure correct use.
This Instruction Manual is original.

- Using or copying all or part of this Instruction Manual without permission is prohibited.
- The company names, names of products and trademarks of each company shown in the sentences are registered trademarks.

Warning :

- Use our genuine products of IAI for cables between an actuator and a controller or cables for a teaching tool.
- Do not attempt to have the cables get damaged, bent forcefully, pulled, rolled, pinched or loaded by a heavy object. It may cause leakage of electricity or electrical conduct error which may end up with fire, electrical shock or operation error.
- Make sure to turn the power off and avoid mistake in wiring layout when wiring products.
- Make sure to connect cable connectors firmly with no fall out or looseness. Failure to do so may cause fire, electrical shock or operation error of the product.
- Do not attempt to cut and reconnect a cable to extend or shorten the cable length. It may cause fire or operation error of the product.
- When installing an actuator vertically and releasing the brake, the moving part may drop and cause injury or damage on a workpiece. Secure safety around the actuator.
- Make sure to adjust the brake voltage changeover switch to the brake voltage on the connected actuator before turning the power on.
- Applying wrong voltage may cause concern of the brake being damaged.

Alert Indication

The safety precautions are divided into "Danger", "Warning", "Caution" and "Notice" according to the warning level, as follows, and described in the instruction manual for each model.

Level	Degree of Danger and Damage	Symbol
Danger	This indicates an imminently hazardous situation which, if the product is not handled correctly, will result in death or serious injury.	Danger
Warning	This indicates a potentially hazardous situation which, if the product is not handled correctly, could result in death or serious injury.	Warning
Caution	This indicates a potentially hazardous situation which, if the product is not handled correctly, may result in minor injury or property damage.	Caution
Notice	This indicates lower possibility for the injury, but should be kept to use this product properly.	Notice

Product Check

This product is comprised of the following parts if it is of standard configuration.
If you find any fault in the contained model or any missing parts, contact us or our distributor.

1. Parts

No.	Part Name	Product Number	Remarks
1	Brake Release Box Main Unit	Refer to "How to Read Model Nameplate", "How to Read Product Number"	
Accessories			
2	Power Supply Cable		Enclosed depending on model code <Power Supply Cable Specification>
3	Strap	STP-200	
4	Key Ring	CR-20	Ring should be separately enclosed
5	Safety Guide	M0194	

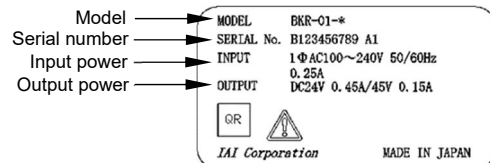
2. Accessories

STP-200: Strap
Attach it to the brake release box to protect from dropping.

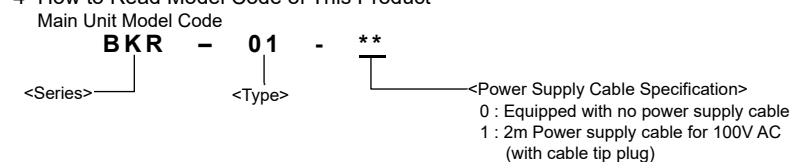
CR-20 : Key Ring
It is a tool to attach the strap on the brake release box.
* The black portion is equipped on the brake release box.



3. How to Read Model Nameplate

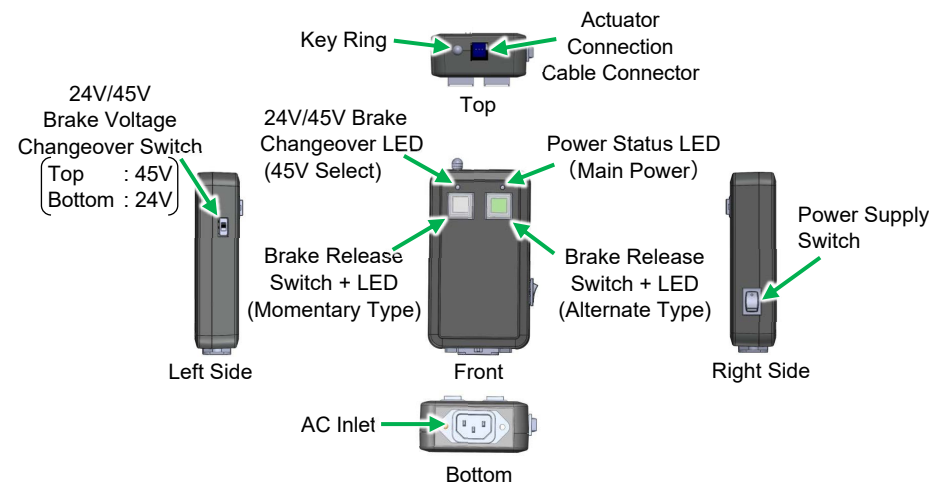


4. How to Read Model Code of This Product



Option Cable Model Code
Refer to [Cable List] for the connection cable model codes.

Each Part Name



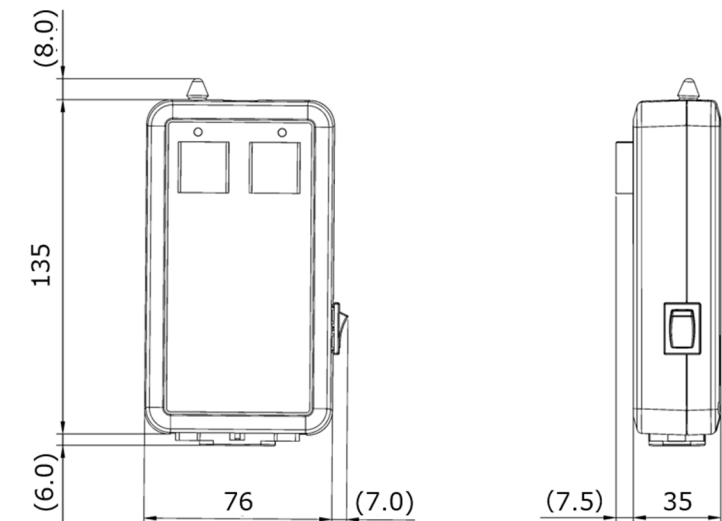
Basic Specifications

Brake Release Box Specification List

Item	Content																													
Number of Connected Axes	1 axis																													
Power Supply Input Voltage Range	100 to 240V AC ± 10%																													
Power Supply Current	0.25A Max.																													
Power Supply Frequency Range	50 / 60Hz ± 5%																													
Heat Radiation	1.63W																													
Current Amperage	When No Output: 1.9VA When 24V Brake Output: 18.5VA When 45V Brake Output: 23VA																													
In-Rush Current	14.5A / Approx. 5ms Max. (When 100V Supplied) 60A / Approx. 5ms Max. (When 240V +10% Supplied)																													
Insulation Resistance	500V DC 10MΩ																													
Electric Shock Protection Feature	Class I																													
Instantaneous Power Outage Capacity	20ms (50Hz), 16ms (60Hz)																													
Consumable Component	Electrolytic Capacitor: Approx. 5 years (Operated 40 degC / 24hr)																													
Mass	Approx. 221g																													
Cooling Method	Natural Cooling																													
Appearance Dimensions	W76mm × H135mm × D135mm																													
Environment	Ambient Operating Temperature: 0 to 40°C (Should be no-condensing or freezing) Ambient Operating Humidity: 20%RH to 85%RH (Should be no-condensing or freezing) Ambient Storage Temperature: -20 to 60°C Atmosphere: There should be no corrosive gas around, especially be mindful of dust Altitude of Use: 1000m Max. Overvoltage Category: II Pollution Level: 2 Protection Class: IPX0 Anti-Vibration Performance: Vibration: 10 to 57Hz / Amplitude: 0.075mm Vibration: 57 to 150Hz / Acceleration: 9.8m/s ² X/Y/Z direction Sweep time: 10 min. Sweep repetition: 10 times																													
LED Display	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LED Name</th> <th>Color</th> <th>Status</th> <th>Content</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">24V/45V Brake Changeover LED (45V Select)</td> <td rowspan="2">Green</td> <td>Illuminated</td> <td>45V Brake Voltage Selected</td> </tr> <tr> <td>Turned off</td> <td>24V Brake Voltage Selected</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Power Status LED (Main Power)</td> <td rowspan="2">Green</td> <td>Illuminated</td> <td>Power Supplied and Operation in Normal Condition</td> </tr> <tr> <td>Turned off</td> <td>Power Not Supplied / Overcurrent Protection Activated</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Momentary Type (Shot)</td> <td rowspan="2">Green / White</td> <td>Illuminated</td> <td>Brake Released / Illuminated in Green</td> </tr> <tr> <td>Turned off</td> <td>Brake Not Released / Illuminated in White</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Alternate Type (On/Off)</td> <td rowspan="2">Green</td> <td>Illuminated</td> <td>Brake released</td> </tr> <tr> <td>Turned off</td> <td>Brake Not Released</td> </tr> </tbody> </table>	LED Name	Color	Status	Content	24V/45V Brake Changeover LED (45V Select)	Green	Illuminated	45V Brake Voltage Selected	Turned off	24V Brake Voltage Selected	Power Status LED (Main Power)	Green	Illuminated	Power Supplied and Operation in Normal Condition	Turned off	Power Not Supplied / Overcurrent Protection Activated	Momentary Type (Shot)	Green / White	Illuminated	Brake Released / Illuminated in Green	Turned off	Brake Not Released / Illuminated in White	Alternate Type (On/Off)	Green	Illuminated	Brake released	Turned off	Brake Not Released	
LED Name	Color	Status	Content																											
24V/45V Brake Changeover LED (45V Select)	Green	Illuminated	45V Brake Voltage Selected																											
		Turned off	24V Brake Voltage Selected																											
Power Status LED (Main Power)	Green	Illuminated	Power Supplied and Operation in Normal Condition																											
		Turned off	Power Not Supplied / Overcurrent Protection Activated																											
Momentary Type (Shot)	Green / White	Illuminated	Brake Released / Illuminated in Green																											
		Turned off	Brake Not Released / Illuminated in White																											
Alternate Type (On/Off)	Green	Illuminated	Brake released																											
		Turned off	Brake Not Released																											
LED	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mechanical Open-Close Durability</th> <th>Momentary Type</th> <th>1,000,000 times min.</th> </tr> <tr> <th>Electrical Open-Close Durability</th> <th>Alternate Type</th> <th>200,000 times min.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Applicable Voltage Range</td> <td colspan="2">0.02 to 28V</td> </tr> <tr> <td>Applicable Current Range</td> <td colspan="2">0.1 to 100mA</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Voltage Durability</td> <td>1 minute min. in 1.0kV AC (between terminals)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 minute min. in 1.5kV AC (between terminal and grounding)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Mechanical Open-Close Durability	Momentary Type	1,000,000 times min.	Electrical Open-Close Durability	Alternate Type	200,000 times min.	Applicable Voltage Range	0.02 to 28V		Applicable Current Range	0.1 to 100mA		Voltage Durability	1 minute min. in 1.0kV AC (between terminals)		1 minute min. in 1.5kV AC (between terminal and grounding)													
Mechanical Open-Close Durability	Momentary Type	1,000,000 times min.																												
Electrical Open-Close Durability	Alternate Type	200,000 times min.																												
Applicable Voltage Range	0.02 to 28V																													
Applicable Current Range	0.1 to 100mA																													
Voltage Durability	1 minute min. in 1.0kV AC (between terminals)																													
	1 minute min. in 1.5kV AC (between terminal and grounding)																													
Switch	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Switch Name</th> <th>Name</th> <th>Status</th> <th>Explanation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">24V/45V Brake Voltage Changeover Switch</td> <td>24V</td> <td>24V Brake Selected</td> <td>Brake voltage is to be switched depending on the applicable actuator.</td> </tr> <tr> <td>45V</td> <td>45V Brake Selected</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Power Supply Switch</td> <td>ON</td> <td>Power On</td> <td>The power to the brake release box can be turned on and off.</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>Power Off</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Brake Release Switch (Momentary)</td> <td colspan="3">It should turn on while the switch is being pressed and the brake should get released.</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Brake Release Switch (Alternate)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">It should turn on when the switch is pressed once and the brake continues to be released. Press the switch again and it should turn off.</td> </tr> </tbody> </table>	Switch Name	Name	Status	Explanation	24V/45V Brake Voltage Changeover Switch	24V	24V Brake Selected	Brake voltage is to be switched depending on the applicable actuator.	45V	45V Brake Selected		Power Supply Switch	ON	Power On	The power to the brake release box can be turned on and off.	OFF	Power Off		Brake Release Switch (Momentary)	It should turn on while the switch is being pressed and the brake should get released.			Brake Release Switch (Alternate)			It should turn on when the switch is pressed once and the brake continues to be released. Press the switch again and it should turn off.			
Switch Name	Name	Status	Explanation																											
24V/45V Brake Voltage Changeover Switch	24V	24V Brake Selected	Brake voltage is to be switched depending on the applicable actuator.																											
	45V	45V Brake Selected																												
Power Supply Switch	ON	Power On	The power to the brake release box can be turned on and off.																											
	OFF	Power Off																												
Brake Release Switch (Momentary)	It should turn on while the switch is being pressed and the brake should get released.																													
	Brake Release Switch (Alternate)																													
It should turn on when the switch is pressed once and the brake continues to be released. Press the switch again and it should turn off.																														
Connector	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Connector Name</th> <th>Pin Number</th> <th>Signal Name</th> <th>Explanation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Power Supply Connector</td> <td>1</td> <td>AC (L)</td> <td>AC Line</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AC (N)</td> <td>AC Line</td> </tr> <tr> <td>Inlet (C14)</td> <td>3</td> <td>PE</td> <td>Protective Grounding</td> </tr> </tbody> </table>	Connector Name	Pin Number	Signal Name	Explanation	Power Supply Connector	1	AC (L)	AC Line	2	AC (N)	AC Line	Inlet (C14)	3	PE	Protective Grounding														
Connector Name	Pin Number	Signal Name	Explanation																											
Power Supply Connector	1	AC (L)	AC Line																											
	2	AC (N)	AC Line																											
Inlet (C14)	3	PE	Protective Grounding																											

* When short circuit is occurred in a path between the brake release box and an actuator, overcurrent in the internal circuit gets detected and the protective circuit starts activating. Once the overcurrent protection activates, the LED lamp for the main power keeps turned off even if the power gets supplied. Remove the cause of short circuit and recovery operation should automatically be conducted.

External Dimensions



Environment of Use

This product is capable for use in the environment of pollution degree 2¹ or equivalent.

¹ Pollution Degree 2 : Environment that may cause non-conductive pollution or transient conductive pollution by frost (IEC60664-1).

1. Installation Environment

Do not use this product in the following environment.

- Location where the surrounding air temperature exceeds the range of 0 to 40°C
- Location where condensation occurs due to abrupt temperature changes
- Location where the relative humidity exceeds the range from 20%RH to 85%RH
- Location exposed to corrosive gases or combustible gases
- Location where the altitude exceeds 1,000m
- Location subject to direct vibration or impact
- Location exposed to direct sunlight
- Location where the product may come in contact with water, oil or chemical droplets
- Location exposed to significant amount of dust, salt or iron powder

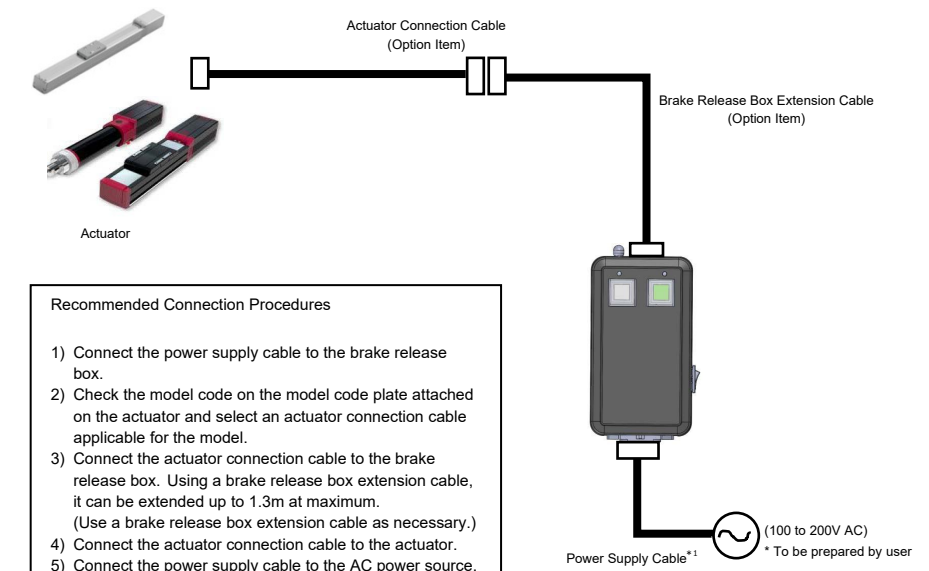
When using the product in any of the locations specified below, provide a sufficient shield.

- Where noise is generated due to static electricity, etc.
- Location with the mains or power lines passing nearby
- Location where high electrical or magnetic field is present

2. Storage and Preservation Environment

- Environment of storage and Preservation should be equivalent to the environment of use. Especially in a long-term storage, consider to avoid condensation of surrounding air. Unless specially specified, moisture absorber protection is not included in the package when the machine is delivered. In the case that the machine is to be stored in an environment where dew condensation is anticipated, take the condensation preventive measures from outside of the entire package, or directly after opening the package.

Wiring Diagram



Recommended Connection Procedures

- Connect the power supply cable to the brake release box.
- Check the model code on the model code plate attached on the actuator and select an actuator connection cable applicable for the model.
- Connect the actuator connection cable to the brake release box. Using a brake release box extension cable, it can be extended up to 1.3m at maximum. (Use a brake release box extension cable as necessary.)
- Connect the actuator connection cable to the actuator.
- Connect the power supply cable to the AC power source.

* 1 For 200VAC input, cable(C13) should be provided by user.

Cable List

Actuator Connection Cable List
The rated voltage represents the brake voltage.

Model	Applicable Actuators	Rated Voltage (V)
CB-BK003-B01	<ul style="list-style-type: none"> RCP2(CR) (W) Series SA5/SA6/SA7/SA8/SS7/SS8/HS8/RA3/RA4/RA6/RA8/RA10/RGS=C/RGD=C RCP2 Series * Standard Specifications RTB(L)/RTBB(L)/RTC(L)/RTCB(L) 	24
CB-BK003-B02	<ul style="list-style-type: none"> RCP6(CR) (W)/RCP5(CR) (W) Series SA8/WA16/RA8/RA10/RRA8/WRA16 RCP4(CR) (W) Series * SA3/RA3 excluded All models of RCP3 Series RCP2(CR) (W) Series SRA4R/SRGS4R/SRGD4R RCP2 Series * Standard Specifications RTBS(L)/RTCS(L) 	24
CB-BK003-B03	<ul style="list-style-type: none"> RCP6(CR) (W)/RCP5(CR) (W) Series * SA8/WA16/RA8/RA10/RRA8/WRA16 excluded RCP4(CR) (W) Series SA3/RA3 RCP2CR/RCP2W Series * Cleanroom / Dust Proof & Splash Proof Types All models of Rotary type All models of IXP Series All models of WU Series 	24
CB-BK003-B11	<ul style="list-style-type: none"> RCA(CR) (W) Series * SRA4R/SRGS4R/SRGD4R excluded 	24
CB-BK003-B12	<ul style="list-style-type: none"> RCA(CR) (W) Series SRA4R/SRGS4R/SRGD4R RCA2(CR) (W) Series * No option of CNS (small connector) 	24
CB-BK003-B13	<ul style="list-style-type: none"> RCA2(CR) (W) Series * With option of CNS (small connector) 	24
CB-BK003-B21	<ul style="list-style-type: none"> All models of RCS4(CR) Series All models of IS(P)/A/IS(P)/DA(CR)/IS(P)/B/IS(P)/DB(CR) Series All models of SSPA/SSPDACR Series All models of NSA Series All models of IXA Series 	45
CB-BK003-B22	<ul style="list-style-type: none"> RCS3(CR) Series * CTZ5C/CT8C/RA15R/RA20R excluded RCS2(CR) (W) Series * RA13R excluded NS Series SXMSA/SXMMMA/SZMSA/SZMMA 	45
CB-BK003-B31	<ul style="list-style-type: none"> EC Series 	24
CB-BK003-B41	<ul style="list-style-type: none"> ERC2 Series * NPN 	24
CB-BK003-B42	<ul style="list-style-type: none"> ERC2 Series * PNP 	24
CB-BK003-B43	<ul style="list-style-type: none"> ERC3 Series 	24
CB-BK003-B51	<ul style="list-style-type: none"> RCP6S(CR) (W) Series 	24

The actuator connection cables listed above are in length of 0.3m. In case it is too short, use a brake release box extension cable.

Note) There are some actuators not subject for connection to a brake release box.
For actuators not subject for connection, check in [Actuators Not Subject for Connection].

- Brake Release Box Extension Cable
CB-BK010-JY(1m)
* Extension can be up to 1.3m at maximum.
(Actuator connection cable 0.3m + Brake release box extension cable 1m)

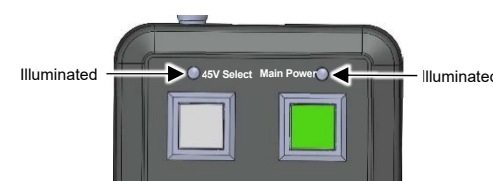
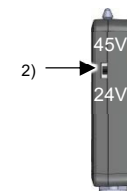
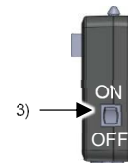
Actuators Not Subject for Connection

List of Actuators Not Subject for Connection

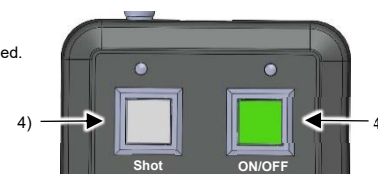
Series	Type
RCS2	RA13R
NS	MXMSA/MXMMMA/MXMXSA/MZMSA/MZMMA LXMSA/LXMMMA/LXMXSA/LZMSA/LZMMA
Table top (TT/TTA)	All models
ZR	S/M
IX	All models
RCS3	CTZ5C/CT8C/RA15R/RA20R
RCP4	ST68E/ST615E/ST4525E
DD/DDA	All models
RCL	All models

How to Use

- Check the brake voltage applicable for the actuator model code from the table of Cable List.
- Adjust the 24V/45V brake voltage changeover switch to the brake voltage confirmed in 1).
* Top side is 45V.
- Turn the power supply switch on. (Main Power should get illuminated).
* 45V Select should get illuminated when the brake voltage is set to 45V.



- Press the brake release switch to release the brake.
When using the Momentary type:
Press the Shot (white) switch.
The brake should get released while the switch is being pressed.
The brake should be locked if you release your finger.
* The LED lamp will be illuminated in green while the brake is being released.



When using the Alternate type:
Press the switch for ON/OFF (green).
The brake should get released, and it will be kept released even if the finger is released.
Press the switch again and the brake should be locked.
* The LED lamp will be illuminated in green while the brake is being released.

- There is a cover equipped over the brake release switch.
Open up the cover when pressing the switch.



Warning

- When it is necessary to release the brake while you install an actuator vertically, there is a risk that the moving part may drop and cause injury or damage on a workpiece. Secure safety around the actuator.



IAI Corporation

Head Office: 1210 Iharacho Shimizu-KU Shizuoka City Shizuoka 424-0114, Japan
TEL +81-54-364-5105 FAX +81-54-364-2589
website: www.iai-robot.co.jp/

IAI America, Inc.

Head Office: 2690 W. 237th Street, Torrance, CA 90505
TEL +1-310-891-6015 FAX +1-310-891-0815
Chicago Office: 110 East State Parkway, Schaumburg, IL 60173
TEL +1-847-908-1400 FAX +1-847-908-1399
Atlanta Office: 1220 Kennestone Circle, Suite 108, Marietta, GA 30066
TEL +1-678-354-9470 FAX +1-678-354-9471
website: www.intelligentactuator.com

Technical Support available in Europe

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany
TEL +49(0)6196-88950 FAX +49(0)6196-889524
website: www.iai-automation.com

Technical Support available in Great Britain



Duttons Way, Shadsworth Business Park, Blackburn, Lancashire, BB1 2QR, United Kingdom
TEL +44(0)1254-685900
website: www.lcautomation.com

IAI (Shanghai) Co., Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303, 808, Hongqiao Rd. Shanghai 200030, China
TEL +86-21-6448-4753 FAX +86-21-6448-3992
website: www.iai-robot.com

IAI Robot (Thailand) Co., Ltd.

825 PhairojKijja Tower 7th Floor, Debaratana RD., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260, Thailand
TEL +66-2-361-4458 FAX +66-2-361-4456
website: www.iai-robot.co.th