Panasonic

取扱説明書(安全編)
AC サーボモータ・アンプ

日本語
中 文
English

※この製品写真は A5 シリーズ 200 W のものです。

- ●このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
- ●取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ●ご使用前に 取扱説明書 (安全編) を必ずお読みください。
- ●この取扱説明書 (安全編) は大切に保管してください。
  この取扱説明書 (安全編) は必ず最終のお客様にお渡しください。
- ●この製品は、産業機器用です。一般のご家庭では、使用できません。

IMD61+K

安全上のご注意 (必ずお守りください)

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

⚠ 危険	「死亡や重傷を負うおそれが大きい内容」です。
⚠ 注意	「傷害を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

⃠	してはいけない内容です。
❗	実行しなければならない内容です。

⚠ 危険

⃠	**水のかかる場所、腐食性の雰囲気、引火性ガスの雰囲気、可燃性の物の近くで使用しない。**	火災の原因になります
	モータ、アンプ、回生抵抗、ダイナミックブレーキ抵抗の近くには可燃物を置かない。	
	振動・衝撃の激しいところで使用しない。	感電・けが・火災の原因になります
	ケーブルが油・水に浸かった状態で使用しない。	感電・故障・破損の原因になります
	ヒータや大型巻線抵抗器などの発熱体のそばに設置しない。	火災・故障の原因になります
	モータに直接商用電源をつなぐことは、絶対にしない。	
	ぬれた手で配線や操作をしない。	感電・けが・火災の原因になります
⃠	**アンプの内部には絶対手を入れない。**	やけど・感電の原因になります
	軸端キー溝付きモータの場合、キー溝を素手で触らない。	けがの原因になります
	運転中モータの回転部には絶対に触らない。	
	モータ、アンプのヒートシンク、回生抵抗、ダイナミックブレーキ抵抗は、温度が高くなるので触らない。	やけどや部品損傷の原因になります
	モータを外部の動力で駆動しない。	火災の原因になります
	ケーブルに傷をつけたり、無理な力を加えたり、重いものをのせたり、はさみこんだりしない。	感電・故障・破損の原因になります
❗	**ほこりが少なく、水、油などのかからない場所に設置する。**	設置場所が正しくないと感電・火災・故障・破損の原因になります
	モータ、アンプ、回生抵抗は金属などの不燃物に取り付ける。	可燃物に取り付けると火災の原因になります
	配線作業は電気工事の専門家が必ずおこなう。	専門知識のない方が配線工事を行うと、感電の原因になります
	配線は正しく確実におこなう。	正しく配線しないと感電・けが・故障・破損の原因になります
	ケーブルは確実に接続し、通電部は絶縁物で確実に絶縁する。	誤結線や短絡により、感電・火災・故障の原因になります
	アンプ・モータのアースは必ず接地する。	接地しないと感電の原因になります
	地震時に、火災および人身事故などが起こらないよう確実に設置・据え付けをおこなう。	設置しないとけが・感電・火災・故障・破損の原因になります
	緊急時に即時に運転を停止し電源を遮断できるように外部に非常停止回路を設置する。	
	過電流保護装置・漏電遮断器・温度過昇防止装置・非常停止装置を必ず設置する。	設置、確認しないと感電・けが・火災の原因になります
	地震発生のあとは、必ず安全性の確認をおこなう。	
	アンプの移動・配線・点検は電源を切ってから本体側面の銘板に示す時間以上放置した後に、感電の危険性のないことを確認した上でおこなう。	電源を切らずに作業を行うと感電の原因になります

安全上のご注意 必ずお守りください

⚠ 注意

禁止	運搬時は、ケーブルやモータの軸を持たない。	けがの原因になります
禁止	運搬時や設置作業時は落下や転倒させない。	けが・故障の原因になります
禁止	製品の上にのぼったり、重いものをのせたりしない。	感電・けが・故障・破損の原因になります
禁止	直接日光のあたるところで使用しない。	けが・火災の原因になります
禁止	放熱孔をふさいだり、異物を入れない。	感電・火災の原因になります
禁止	製品に強い衝撃を与えない。	故障の原因になります
禁止	モータの軸に強い衝撃を加えない。	検出器等の故障の原因になります
禁止	アンプ主電源を頻繁に投入、遮断しない。	故障の原因になります
禁止	主電源側に設置した電磁接触器でモータの運転、停止は絶対におこなわない。	
禁止	アンプの極端なゲイン調整・変更や機械の運転・動作を不安定にさせない。	けがの原因になります
禁止	モータの内蔵ブレーキは、動いている負荷を停止させる『制動用』に使用しない。	けが・故障の原因になります
禁止	停電発生時の復電後、突然再始動する可能性があるため、機械には近寄らない。 再始動しても人に対する安全を確保する機械の設定をおこなう。	けがの原因になります
禁止	絶対に改造・分解・修理をしない。	火災・感電・けが・故障の原因になります
指示	本体質量や商品の定格出力に見合った適切な取り付けをおこなう。	適切な取り付け、設置をしないと、けが・故障の原因になります
指示	指定された取り付け方法・方向を守る。	
指示	モータのアイボルトはモータ運搬にのみ使用し、機械の運搬には使用しない。	機械の運搬に使用すると、けが・故障の原因になります
指示	モータ、アンプ、周辺機器の周囲には通風を妨げる障害物を置かない。	障害物による温度上昇が、やけど・火災の原因になります
指示	設置したモータ・アンプの周囲温度を使用温度・使用湿度範囲内にする。	適切な取り付け、設置をしないと、けが・故障の原因になります
指示	アンプと制御盤内面、またはその他の機器との間隔は規定の距離をあけて設置する。	
指示	指定された電圧を守る。	定格電圧範囲外で使用すると、感電・けが・火災の原因になります
指示	ブレーキ制御用リレーと直列に非常停止で遮断するリレーを接続する。	接続しないと、けが・故障の原因になります
指示	内蔵ブレーキ、ギヤヘッドの空転やロック、ギヤヘッドのグリース漏れに対する安全装置を設置する。	設置しないと、けが・破損・汚損の原因になります
指示	モータとアンプは指定の組合わせで使用する。	正しい組み合わせで使用しないと、故障・火災の原因になります
指示	試運転はモータを固定し機械系と切り離した状態で動作確認後、機械系に取り付ける。	機種誤りや誤結線により、けがの原因になります
指示	エラー発生時は原因を取り除き、安全を確保した後、エラーを解除し再起動する。	エラーの原因を取り除かないとけがの原因になります
指示	アンプが故障した場合は、アンプの電源側で電源を遮断する。	大電流が流れ続けると、火災の原因となります
指示	保守点検は専門家がおこなう。	誤結線による、けが・感電の原因になります
指示	長時間使用しない場合は、必ず電源を切る。	誤動作などによる、けがの原因になります
指示	電池を廃棄する場合、電池をテープなどで絶縁して、自治体の条例に従って廃棄する。	
指示	廃棄する場合は産業廃棄物として処理する。	
指示	モータに貼り付けているラベルにしわが発生しても、モータの使用には問題ございません。	

日本語

修理・お問い合わせ・技術情報

修理

●修理のご相談はお買い求めの販売店へお申しつけください。なお機械・装置等に設置されている場合は、機械・装置メーカへまずご相談ください。

お問い合わせ

●モータ技術　相談窓口

＜モータ・アンプの選び方、使い方などのお問い合わせ窓口です＞
フリーダイヤル：0120-70-3799
（フリーダイヤルはスマートフォン・携帯電話・一部の IP 電話からはご利用できません。）
TEL 072-870-3057
受付時間：月～金曜日　9：00 ～ 12：00、13：00 ～ 17：00
（土曜日、日曜日、祝祭日および弊社特別休日を除きます）

●モータ修理　相談窓口

＜修理依頼・補修パーツ入手などのお問い合わせ窓口です＞
TEL 072-870-3123　FAX 072-870-3152
受付時間：月～金曜日　9：00 ～ 12：00、13：00 ～ 17：00
（土曜日、日曜日、祝祭日および弊社特別休日を除きます）

インターネットによるモータ技術情報

●オープンソースソフトウェア（OSS）を利用している製品の「技術資料」には OSS 利用情報を掲載しています。
取扱説明書、技術情報、CAD データのダウンロードなどができます。
industrial.panasonic.com/ac/

■便利メモ（お問い合わせや修理の時のために、記入しておいてください）

ご購入年月日	年　月　日	品 番	
ご購入店名			
	電　話（　　）　　－		

パナソニック インダストリー株式会社　産業デバイス事業部
〒 574-0044　大阪府大東市諸福 7 丁目 1 番 1 号

MEMO

MEMO

Panasonic

使用说明书（安全篇）

交流伺服马达
交流伺服驱动器

＊ 封面所示图片为A5系列200 W产品。

- 非常感谢您本次购买 Panasonic 产品。
- 请在仔细阅读使用说明书的基础上，正确、安全使用本产品。
- 请在使用之前务必阅读使用说明书（安全篇）。
- 请妥善保管本使用说明书（安全篇）。
  请务必将本使用说明书（安全篇）交到客户手中。
- 本产品作为产业机器用使用。在一般的家庭中禁止使用本产品。

IMD61+K

安全注意事项 请务必遵守

为防止对人的危害和对财产的损害，对务必遵守的事项特做以下说明。

■ 对错误使用本产品而可能带来的危害和损害的程度加以区分和说明。

⚠ **危险**	该标记表示“极可能招致死亡或重伤”的相关内容。
⚠ **注意**	该标记表示“可能招致伤害或财产损害”的相关内容。

■ 对应遵守的事项用以下的图形标记进行说明。

🚫	该图形标记表示不可实施的内容。
❗	该图形标记表示必须实施的内容。

⚠ 危险

🚫	**不要在有水的地方、存在腐蚀性、引火性气体的环境内和靠近可燃性物质的地方使用。**	会引发火灾事故。
	不要在电动机、驱动器、再生电阻、动态制动器电阻的周围放置可燃物。	
	不要在振动・冲击激烈的地方使用。	会引发触电・受伤・火灾事故。
	不要在导线受到油・水浸泡的状态下使用。	会引发触电・故障・破损。
	请勿设置在加热器或大型卷线电阻器等发热体的周围。	会引发火灾・故障。
	切勿将电动机直接连接到商用电源。	
	不要用湿手进行接线和设备操作。	会引发触电・受伤・火灾事故。
🚫	**切勿将手伸入驱动器内部。**	会引发烧伤・触电事故。
	带轴端键槽的电动机，请不要用裸手接触键槽。	会引发受伤事故。
	绝对不能接触运转中的电动机的旋转部位。	
	电动机、驱动器散热板、再生电阻及动态制动器电阻温度会变高，所以不要接触。	会引发烧伤或部件损伤事故。
	不要用外部动力驱动电动机。	会引发火灾事故。
	不要使导线受到损伤、或使之承受过大的外力、重压、受夹。	会引发触电・故障・破损。
❗	**应在尘埃较少、不会接触到水、油等的地方设置。**	当设置场地不当时会引发触电・火灾・故障・破损。
	将电动机、驱动器及再生电阻安装在金属等非可燃物上。	当安装在可燃物上时会引发火灾事故。
	接线作业由专业电工进行。	当没有相关专业知识的人进行接线作业时会引发触电事故。
	请进行正确切实的接线。	若未正确接线，则可能引发触电・受伤・故障・破损。
	导线应切实连接好、通电部位须通过绝缘物切实地做到绝缘。	因接线错误、短路会引发触电・火灾・故障。
	驱动器・电动机的地线必须切实做到接地。	若不接地，则会引发触电事故。
	应切实地进行设置・安装，以防止发生地震时造成火灾及人身事故等。	当忽略设置时会引发受伤・触电・火灾・故障・破损。
	在外部设置紧急停止电路，以确保在紧急时可及时地停止运转、切断电源。	
	必须设置过电流保护装置・漏电断路器・温度过高防止装置・紧急停止装置。	当忽略设置、确认时会引发触电・受伤・火灾事故。
	在地震发生后必须进行相关安全确认。	
	驱动器的移动・接线・点检要在切断电源，并放置超过驱动器侧面铭牌上所规定的时间之后，在确认没有触电危险的前提下进行。	当不切断电源实施作业时会引发触电事故。

安全注意事项 请务必遵守

⚠ 注意

禁止	在搬运时不要抓导线或电动机的轴部。	会引发受伤事故。
	在进行搬运、设置作业时要注意，以防落下、滑倒。	会引发受伤・故障。
	不要站在产品上、不要在产品上放置重物。	会引发触电・受伤・故障・破损。
	不要在受日光直接照射的地方使用。	会引发受伤・火灾事故。
	不要堵塞放热孔，也不要放入异物。	会引发触电・火灾事故。
	不要使产品受到较强的冲击。	会引发故障。
	不要使电动机的轴部受到较强的冲击。	会引发检测器等的故障。
	不要频繁地开、关驱动器主电源。	会引发故障。
	切勿在主电源侧用电磁接触器进行电动机的运转和停止。	
	不要对驱动器进行极端的放大调整・变更。 确保机器在运转・工作时保持稳定。	会引发受伤事故。
	不要将电动机内置制动器作为停止正在运行负荷的“制动用途”。	会引发受伤・故障。
	在停电结束、恢复供电时，有可能出现突然再启动的情况，故请勿靠近机器。 做好机器的设定，以避免再启动时的意外情况发生，确保人身安全。	会引发受伤事故。
	绝对不可自行改造・分解・修理。	会引发火灾・触电・受伤・故障。
必须	要根据设备本体的净重、产品的额定输出进行妥善安装。	当不进行适当的安装、设置时会引发受伤・故障。
	要遵守指定的安装方法・方向。	
	电动机吊环螺栓只为电动机搬运之用，不用于机器的搬运。	若用于机器的搬运，则可能引发受伤・故障。

必须	不要在电动机、驱动器及周边机器的周围放置阻碍通风的障碍物。	因障碍物所造成的温度上升会引发烧伤・火灾事故。
	要确保电动机、驱动器的周围温度在使用温度、使用湿度范围之内。	当不进行适当的安装、设置时会引发受伤・故障。
	驱动器与控制盘内面、以及其他机器的间隔应设置为规定距离。	
	须遵守所指定的电压。	当在额定电压范围外使用时会引发触电・受伤・火灾事故。
	通过紧急停止切断的漏电断路器、断路开关、继电器要与制动控制用继电器串联连接。	当忽略连接时会引发故障。
	应设置安全装置，以应对内置制动器、齿轮头的空转和锁紧、齿轮头润滑脂的外漏。	当忽略设置时，会引发受伤・破损・污损。
	电动机与驱动器应使用指定的组合。	若不使用正确的组合，则可能引发故障・火灾事故。
	在进行试运转时应将电动机固定好，在与其他机械分离的状态下确认运转后再安装到相关机械上。	型号错误、接线错误会引发受伤事故。
	出错时，请解除出错原因，确保安全后，解除出错重新启动。	若不解除出错原因，则可能引发受伤事故。
	驱动器发生故障时，请切断驱动器电源侧的电源。	若继续接通大电流，则可能引发火灾事故。
	保养点检工作应由专业人员进行。	接线错误会引发受伤・触电事故。
	当长时间不使用时必须切断电源。	设备动作等的失误会引发受伤事故。
	将电池做为废物处理时，请将电池用胶带等进行绝缘，并根据有关部门的规定进行处理。	
	产品废弃时，请遵守有关部门对电子信息产品回收、再利用的相关法令、法规。	
	功率 550 W 以上且无制动器的电机符合中国的《永磁同步伺服电动机能源效率标识实施规则 (CEL038-2020)GB30253-2013》。 即使标签出现皱纹，不影响马达用。	

使用说明书（安全篇）的中文规格对应

■交流伺服马达

对象机型及构成部位

	型号		构成部位																
			架	定子组装	转子组装	托架	编码器		导线固定器	导线垫圈	填料	编码器盖 A	编码器盖 B	螺丝	导线	连接器	键	制动器	油封
A4系列	M△MA＊＊＊＊＊□＊＊		●	●	●	●	●		●	—	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	M◇MD＊＊＊＊＊□＊＊		●	●	●	●	●		●	—	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MQMA＊＊＊＊＊□＊＊		—	●	●	●	●		●	—	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MHMD＊＊＊＊＊□＊＊		●	●	●	●	●		●	—	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MSMA＊＊＊＊＊□＊＊		●	●	●	●	●		—	●	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MDMA＊＊＊＊＊□＊＊		●	●	●	●	●		—	●	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MFMA＊＊＊＊＊□＊＊		●	●	●	●	●		—	●	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MGMA＊＊＊＊＊□＊＊		●	●	●	●	●		—	●	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MHMA＊＊＊＊＊□＊＊		●	●	●	●	●		—	●	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		
E系列	MUMA＊＊＊＊＊□＊＊		●	●	●	●	●		●	—	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		
A5系列 A5Ⅱ系列	MSME＊＊＊＊＊□＊＊	50 W～750 W	●	●	●	●	●		—	—	●	●	●	●	●	●	根据末尾记号一览表		
		1～5 kW	●	●	●	●	●		—	●	●	●	●	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MSME＊＊＊＊C□＊＊	1～5 kW	●	●	●	●	●		—	●	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MDME＊＊＊＊＊□＊＊		●	●	●	●	●		—	●	●	●	●	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MDME＊＊＊＊C□＊＊		●	●	●	●	●		—	●	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MFME＊＊＊＊＊□＊＊		●	●	●	●	●		—	●	●	●	●	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MGME＊＊＊＊＊□＊＊		●	●	●	●	●		—	●	●	●	●	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MGME＊＊＊＊C□＊＊		●	●	●	●	●		—	●	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MHME＊＊＊＊＊□＊＊		●	●	●	●	●		—	●	●	●	●	●	●	●	根据末尾记号一览表		
	MHME＊＊＊＊C□＊＊		●	●	●	●	●		—	●	●	●	—	●	●	●	根据末尾记号一览表		

△：A, M, N　◇：S, Q　□：件号的末尾记号　●：有构成部位　—：无构成部位

末尾记号一览表

末尾记号	键	制动器	油封
A	—	—	—
B	—	●	—
C	—	—	●
D	—	●	●
N	—	—	—
P	—	●	—
Q	—	—	●
R	—	●	●
S	●	—	—
T	●	●	—
U	●	—	●
V	●	●	●
G	●	—	●
H	●	●	●

产品中有害物质的名称及含量

部件名称		有害物质					
		铅（Pb）	汞（Hg）	镉（Cd）	六价铬（Cr(VI)）	多溴联苯（PBB）	多溴二苯醚（PBDE）
架		×	○	○	○	○	○
定子组装		×	○	○	○	○	○
转子组装		×	○	○	○	○	○
托架		×	○	○	○	○	○
编码器		×	○	○	○	○	○
导线固定器		○	○	○	○	○	○
导线垫圈		○	○	○	○	○	○
填料		○	○	○	○	○	○
编码器盖	A	○	○	○	○	○	○
	B	×	○	○	○	○	○
螺丝		○	○	○	○	○	○
导线		×	○	○	○	○	○
连接器		×	○	○	○	○	○
键		×	○	○	○	○	○
制动器		×	○	○	○	○	○
油封		○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。
○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。
×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。

■交流伺服驱动器

对象机型及构成部位

	型 号	构成部位							
		印刷电路板完成品	散热器	树脂机箱	螺丝	金属板机箱	风扇	配线类	附带连接器
A4系列	MMDDT＊＊＊＊＊	●	●	—	●	●	—	—	—
	MADDT＊＊＊＊＊	●	●	●	●	—	—	●	●
	MBDDT＊＊＊＊＊	●	●	●	●	—	—	●	●
	MCDDT＊＊＊＊＊	●	●	●	●	—	—	●	●
	MDDDT＊＊＊＊＊	●	●	●	●	●	●	●	●
	MEDDT＊＊＊＊＊	●	●	●	●	●	●	●	—
	MFDDT＊＊＊＊＊	●	●	●	●	●	●	●	—
	MGDDT＊＊＊＊＊	●	●	●	●	●	●	●	—
E系列	MKDET＊＊＊＊＊	●	●	●	●	—	●	—	—
	MLDET＊＊＊＊＊	●	●	●	●	—	●	—	—
A5系列	MMDHT＊＊＊＊＊	●	●	—	●	●	—	—	—
A5Ⅱ系列	MAD◇T＊＊＊＊＊	●	●	●	●	—	—	—	●
	MBD◇T＊＊＊＊＊	●	●	●	●	—	—	—	●
	MCD◇T＊＊＊＊＊	●	●	●	●	—	—	—	●
	MDD◇T＊＊＊＊＊	●	●	●	●	—	●	●	●
	MED◇T＊＊＊＊＊	●	●	●	●	●	●	●	●
	MFD◇T＊＊＊＊＊	●	●	●	●	●	●	●	●
	MGD◇T＊＊＊＊＊	●	●	●	●	●	●	●	●
	MHD◇T＊＊＊＊＊	●	●	●	●	●	●	●	●

◇: 系列的记号（H, K）　●: 有构成部位　—: 无构成部位

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅（Pb）	汞（Hg）	镉（Cd）	六价铬（Cr(VI)）	多溴联苯（PBB）	多溴二苯醚（PBDE）
印刷电路板完成品	×	○	○	○	○	○
散热器	×	○	○	○	○	○
树脂机箱	×	○	○	○	○	○
螺丝	○	○	○	○	○	○
金属板机箱	×	○	○	○	○	○
风扇	×	○	○	○	○	○
配线类	×	○	○	○	○	○
附带连接器	×	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T11364的规定编制。
○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T26572规定的限量要求以下。
×: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T26572规定的限量要求。

修理・咨询・技术信息

修理

●关于修理方面的问题请向销售单位提出。
当设置有相关机械・装置等时，请首先与机械・装置厂家联系、咨询。

通过互联网提供马达公司的技术信息

●对于使用开源软件（OSS）的产品、在其“技术资料”中记载着 OSS 的使用信息。
可下载使用说明书、规格书、技术资料、CAD 数据等资料。
中国地域 URL
industrial.panasonic.com/ac/c/

问讯处

●如果有不明白的地方请向购买方（营业所、代理店）咨询。

企业标准编号

交流伺服马达 Q/PMRZ 7
交流伺服驱动器 Q/PMRZ 6

登记卡（为了今后咨询、修理时的需要，请填写登记卡）

购买年月日		**型 号**	
销售商店名			
	电话：（　　）　　-		

制造商：珠海松下马达有限公司
中国广东省珠海市南屏科技工业园屏西 8 路 3 号
原产地：中国

发行：2022 年 1 月
在中国印刷

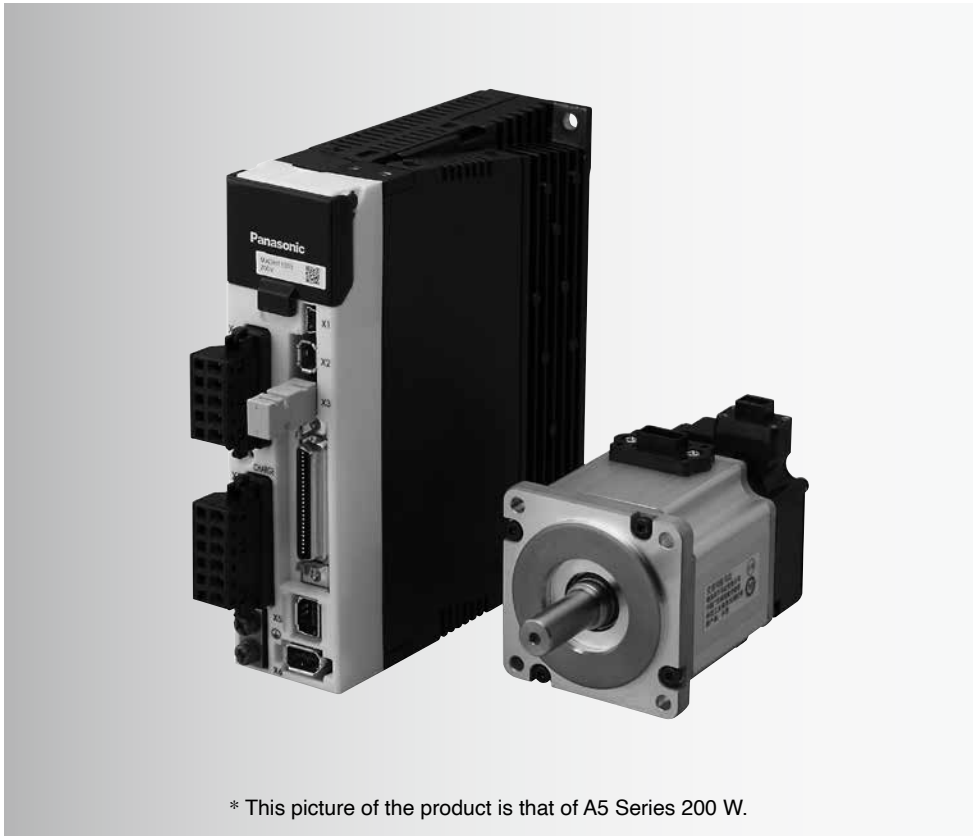
MEMO

Panasonic

Operating Instructions (Safety)

AC Servo Motor & Driver

English



* This picture of the product is that of A5 Series 200 W.

- Thank you for purchasing the Panasonic product.
- Before operating this product, please read the instructions carefully, and save this manual for future use.
  Make sure to forward this Operating Instructions to the final user.
- This product is for industrial equipment. Don't use this product at general household.

IMD61+K

Safety Precautions

Please observe safety precautions fully.

The following explanations are for things that must be observed in order to prevent harm to people and damage to property.

• Misuses that could result in harm or damage are shown as follows, classified according to the degree of potential harm or damage.

⚠ **Danger**	Indicates great possibility of death or serious injury.
⚠ **Caution**	Indicates the possibility of injury or property damage.

• The following indications show things that must be observed.

⊘	Indicates something that must not be done.
❗	Indicates something that must be done.

⚠ Danger

⊘	**Do not subject the Product to water, corrosive or flammable gases, and combustibles.**	Failure to observe this instruction could result in fire.
	Do not place combustibles nearby the motor, driver, regenerative resistor and dynamic brake resistor.	
	Don't use the motor in a place subject to excessive vibration or shock.	Failure to observe this instruction could result in electrical shock, injury or fire.
	Don't use cables soaked in water or oil.	Failure to observe this instruction could result in electrical shocks, damages and breakdowns.
	The installation area should be away from heat generating objects such as a heater and a large wire wound resistor.	Failure to observe this instruction could result in fire and breakdowns.
	Never connect the motor directly to the commercial power supply.	
	Don't attempt to carry out wiring or manual operation with wet hand.	Failure to observe this instruction could result in electrical shock, injury or fire.
⊘	**Do not put your hands in the servo driver.**	Failure to observe this instruction could result in burn and electrical shocks.
	In the case of the motor with shaft end keyway, do not touch the keyway with bare hands.	Failure to observe this instruction could result in personal injury.
	Do not touch the rotating portion of the motor while it is running.	
	Do not touch the motor, heat sink of driver, regenerative resistor and dynamic brake resistor, since they become very hot.	Failure to observe this instruction could result in burns.
	Do not drive the motor with external power.	Failure to observe this instruction could result in fire.
	Do not subject the cables to excessive force, heavy object, or pinching force, nor damage the cables.	Failure to observe this instruction could result in electrical shocks, damages and breakdowns.
❗	**Installation area should be free from excessive dust, and from splashing water and oil.**	Failure to heed this precaution will result in electric shock, personal injury, fire, malfunction or damage.
	Mount the motor, driver and regenerative resistor on incombustible material such as metal.	Installation on a flammable material may cause fire.
	Wiring has to be carried out by the qualified and authorized specialist.	Allowing a person with no expertise to carry out wiring will result in electrical shocks.
	Correctly run and arrange wiring.	Incorrect wiring will result in short circuit, electric shock, personal injury, etc.
	After correctly connecting cables, insulate the live parts with insulator.	Incorrect wiring will result short circuit, electric shock, fire or malfunction.
	Ground the earth terminal of the motor and driver without fail.	Floating ground circuit will cause electric shock.
	Install and mount the Product and machinery securely to prevent any possible fire or accidents incurred by earthquake.	Failure to heed this requirement will result in electric shock, personal injury, fire, malfunction or damage.
	Install an emergency stop circuit externally so that you can stop the operation and shut off the power immediately.	
	Install an overcurrent protection, earth leakage breaker, over-temperature protection and emergency stop apparatus without fail.	Failure to heed these requirements will result in electric shock, personal injury or fire.
	Check and confirm the safety of the operation after the earthquake.	
	Before transporting, wiring and inspecting the driver, turn off power and wait for a time longer than that specified on the name plate on the side panel of the product; and make sure that there is no risk of electrical shock.	Energized circuit will cause electric shock.

English

Safety Precautions

Please observe safety precautions fully.

⚠ Caution

⊘	**Do not hold the motor cable or motor shaft during the transportation.**	Failure to observe this instruction could result in injuries.
⊘	**Don't drop or cause topple over of something during transportation or installation.**	Failure to observe this instruction could result in injuries and breakdowns.
⊘	**Do not step on the Product nor place the heavy object on them.**	Failure to observe this instruction could result in electrical shocks, injuries, breakdowns and damages.
⊘	**Don't use the equipment under direct sunshine.**	Failure to heed these instructions will cause personal injury or fire.
⊘	**Do not block the heat dissipating holes or put the foreign particles into them.**	Failure to observe this instruction could result in electrical shocks and fire.
⊘	**Do not give strong impact shock to the Product.**	Failure to observe this instruction could result in breakdowns.
⊘	**Do not give strong impact shock to the motor shaft.**	Failure to observe this instruction could result in a failure of the detector etc.
⊘	**Do not turn on and off the main power of the driver repeatedly.**	Failure to observe this instruction could result in breakdowns.
⊘	**Never run or stop the motor with the electromagnetic contactor installed in the main power side.**	
⊘	**Do not make an extreme gain adjustment or change of the drive. Do not keep the machine running/operating unstably.**	Failure to observe this instruction could result in injuries.
⊘	**Do not use the built-in brake as a "Braking" to stop the moving load.**	Failure to observe this instruction could result in injuries and breakdowns.
⊘	**Do not approach to the machine since it may suddenly restart after the power resumption. Design the machine to secure the safety for the operator even at a sudden restart.**	Failure to observe this instruction could result in injuries.
⊘	**Never attempt to perform modification, dismantle or repair.**	Failure to heed this instruction will result in fire, electric shock, personal injury or malfunction.
❗	**Make an appropriate mounting of the Product matching to its wight and output rating.**	Failure to heed these requirements will result in personal injury or malfunction.
❗	**Observe the specified mounting method and direction.**	Failure to heed these requirements will result in personal injury or malfunction.
❗	**Use the eye bolt of the motor for transportation of the motor only, and never use this for transportation of the machine.**	Using it for transportation of the machine will cause personal injury or malfunction.
❗	**Don't place any obstacle object around the motor and peripheral, which blocks air passage.**	Temperature rise will cause burn injury or fire.
❗	**Adjust the motor and driver ambient environmental condition to match the motor operating temperature and humidity.**	Failure to heed these requirements will result in personal injury or malfunction.
❗	**Create the specified clearance between the driver and the control panel inner surface or other devices.**	
❗	**Observe the specified voltage.**	Operation from a voltage outside the rated voltage will cause electric shock, personal injury or fire.
❗	**Connect the brake control relay to the relay which is to shut off at emergency stop in series.**	Missing of one of these devices will result in personal injury or malfunction.
❗	**Provide protection device against idling of built-in brake or gear head, or grease leakage from gear head.**	No protection will cause personal injury, damage, pollution or fire.
❗	**Use the motor and the driver in the specified combination.**	Not using the motor and the driver in the specified combination will result in fire.
❗	**Test-run the securely fixed motor without loading to verify normal operation, and then connect it to the mechanical system.**	Operation using a wrong model or wrong wiring connection will result in personal injury.
❗	**When any error occurs, remove the cause and release the error after securing the safety, then restart.**	Not removing the cause of the error will result in personal injury.
❗	**If the driver fails, shut off the power on the power supply side of the driver.**	Allowing a large current to continue to pass will result in fire.
❗	**Maintenance must be performed by an experienced personnel.**	Wrong wiring will cause personal injury or electric shock.
❗	**Always keep power disconnected when the power is not necessary for a long time.**	Improper operation will cause personal injury.
	When you dispose the batteries, observe any applicable regulations or laws after insulating them with tape.	
	This Product shall be treated as Industrial Waste when you dispose.	
	Even if wrinkles appear on the label attached to the motor, there is no problem in using the product.	

English

Repair and Technical information

Repair

- Consult to a dealer from whom you have purchased the product for details of repair. When the product is incorporated to the machine or equipment you have purchased, consult to the manufacuter or the dealer of the machine or equipment.

Contact us

- If you have any questions, please contact the seller of the product (Sales office or Distributor).

Technical information

- The information of Open Source Software (OSS) is described in the Technical references of the products which use OSS.
  Technical information of this product (Operating Instructions, Specifications, Technical References, CAD data) can be downloaded from the following web site.
  industrial.panasonic.com/ac/e/

■ Authorized Representative in EU
Panasonic Marketing Europe GmbH
Panasonic Testing Centre
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany

■ Authorized Representative in UK
Panasonic UK, a branch of Panasonic
Marketing Europe GmbH, Maxis 2,
Western Road, Bracknell, Berkshire, RG12 1RT

MEMO (Fill in the blanks for reference in case of inquiry or repair.)

Date of purchase		**Model No.**	
Dealer			
	Tel: ( ) -		

Industrial Device Business Division, Panasonic Industry Co., Ltd.
7-1-1 Morofuku, Daito City, Osaka, 574-0044, Japan
© Panasonic Industry Co., Ltd. 2016-2022