

EPSON



翻譯版

本手冊包含正確使用機器人系統的注意事項。
在安裝機器人系統之前，請詳閱本手冊。

請妥善保管本手冊以供隨時取用，方便在有任何疑問時重新閱讀內容。

機器人系統 安全手冊 請先行閱讀本手冊 Rev.12

機器人系統

安全手冊

Rev.12

©Seiko Epson Corporation 2021-2024

前言

感謝您購買我們的機器人產品。
本手冊包含正確使用機器人系統的注意事項。
在安裝機器人系統之前，請詳閱本手冊及其他相關手冊。
請妥善保管本手冊以供隨時取用，方便在有任何疑問時重新閱讀內容。

所有機器人系統與其選配部件經嚴格的品質控管、測試與檢驗，以確保其符合我們的高效能標準，始能出貨給貴客戶。請注意，若未依本手冊說明的使用條件與產品規格使用本機器人系統，將無法發揮產品的基本性能。

本手冊說明我們可預測的可能危險及後果。務必遵守本手冊的安全注意事項，確保安全及正確地使用機器人系統。

商標

Microsoft、Windows及Windows標誌皆為Microsoft Corporation在美國或其他國家的註冊商標或商標。其他品牌及產品名稱皆為各別擁有者所有之商標或註冊商標。

注意

如未獲授權，不得複製或重製本手冊中的任何部分。
本手冊內容如有變更，恕不另行通知。
若您在本手冊中發現任何錯誤或對相關內容有任何意見，請告知我們。

製造商

SEIKO EPSON CORPORATION

3-3-5 Owa, Suwa-shi, Nagano, 392-8502

URL: www.epson.jp/company/

URL: www.epson.jp/prod/robots/

Toyoshina Plant

Manufacturing Solutions Operations Division

6925 Toyoshinatazawa,

Azumino-shi, Nagano, 399-8285

Japan

TEL: +81-(0)263-72-1530 FAX: +81-(0)263-72-1685

進口商

進口商(歐盟)

EPSON EUROPE B.V.

Azie building, Atlas ArenA, Hoogoorddreef 5, 1101 BA
Amsterdam Zuidoost The Netherlands

TEL : +31-20-314-5000

FAX : +31-20-314-5010

進口商(英國)

EPSON EUROPE B.V.

Floor 3&4, The Clarendon Works, 37-39 Clarendon Road,
Watford WD17 1JA, U.K.

TEL : +44-1442-261144

FAX : +44-1442-227227

聯絡資訊

供應商

URL : <https://corporate.epson/en/products/robot-systems.html>



處置方式

丟棄本產品時，請依據各國法律規定妥善處置。

關於電池處置方式

電池卸除及更換程序如下列手冊中所述：
維護手冊

致歐盟客戶



產品上貼有有打叉標記的帶車輪的垃圾桶標籤，意味著產品和內置電池不應作為一般城市垃圾。

為防止對環境或人類健康造成可能的傷害，請將本產品及其電池和其他廢棄物區分，並確保以環保方式進行回收利用。如需有關收集設施的詳細資訊，請聯絡您當地的政府或購買本產品的經銷商。化學符號Pb、Cd或Hg代表電池中有使用這些金屬。



NOTE 本資訊適用於歐盟客戶，依據取代了「指令91/157/EEC」的「2006年9月6日 歐盟議會和理事會 第2006/66/EC號指令 關於電池和蓄電池以及報廢電池和蓄電池的指令」和相關法律。

也適用於具有類似法律法規的歐洲、中東和非洲(EMEA)的國家 與地區的客戶。有關在其他國家和地區回收產品的資訊，請聯係當地政府。

致台灣地區使用者



請將使用完的廢電池和其他廢棄物區分，並確保以環保方式進行回收利用。如需有關收集設施的詳細資訊，請聯絡您當地的政府或購買本產品的經銷商。

致加州客戶

本產品中的鋰電池包含
過氯酸鹽物質—可能需要特殊處理
請瀏覽 <https://dtsc.ca.gov/perchlorate/>

目錄

產品用途及目的.....	1
安裝環境.....	2
殘餘風險.....	2
符合性聲明.....	3
安全性相關要求.....	11
CE標誌的注意事項.....	12
UKCA標誌的注意事項.....	12
安全注意事項.....	13
慣例.....	13
拆封、運送及搬移時的注意事項.....	14
設計與安裝的注意事項.....	15
操作注意事項.....	21
維護注意事項.....	24
警告標籤.....	26
控制器.....	26
機械臂.....	30
GX 系列.....	49
安全功能.....	53
緊急停止開關.....	53
安全門輸入.....	53
保護功能.....	53
低電力模式.....	53
動力剎車.....	54
馬達過載偵測.....	54
不規則馬達力矩(機器人失控)偵測.....	54
馬達速度錯誤偵測.....	54
定位超限-伺服裝置錯誤-偵測.....	54
速度超限-伺服裝置錯誤-偵測.....	54
CPU不規則偵測.....	54
記憶卡核對和錯誤偵測.....	54
馬達驅動模組的過熱偵測.....	54
繼電器澱積偵測.....	54
過電壓偵測.....	55
電源壓降偵測.....	55
溫度異常偵測.....	55
風扇故障偵測.....	55
訓練.....	56
由負責安全管理的人員訓練.....	56
操作機器人系統所需的知識與訓練.....	56
本產品的手冊.....	57
手冊類型.....	57

如何閱讀手冊.....	58
安裝軟體和手冊	58
機器人系統拆封到操作的概述	59
中國RoHS	60

本產品安全性

產品用途及目的

本產品是工業機器人及其周邊設備，主要用於在安全隔離區域內生產產品。在上述目的以外的使用或應用（以下稱「目的外使用」）是極度危險的，可能會導致嚴重傷害或嚴重損壞，並被視為不能容忍的誤用本產品，因此不在保固範圍內。對於因將本產品作為目的外使用（包括但不限於以下行為）而造成的任何損害，本公司概不承擔任何責任。：

- 在非示教模式下在安全圍欄內的作業
- 在醫療行為中的使用
- 在允許的動作參數之外的使用
- 作為運送人員的裝置使用
- 如果有指定用途，在此用途之外的使用

安裝環境

為確保正確且安全地使用機器人系統功能，需要提供適合的環境。請將機器人系統安裝在符合下列條件的地點。

項目	條件		
環境溫度	安裝	5至40°C	
	運輸或存放	-20至60°C	VT, T, T-B, LS-B, G, C, GX, RC700-D, RC700-A, RC700, RC90-B
		-25至55°C	RS
		0至45°C	N
周圍相對濕度 (無凝結)	安裝	10至80%	VT, LS-B, G, RS, C8, C12, GX
		20至80%	T, T-B, N, C4, RC700-D, RC700-A, RC700, RC90-B
	運輸或存放	10至90%	VT, T, T-B, LS-B, G, RS, C, GX, RC700-D, RC700-A, RC700, RC90-B
		10至80%	N
暫態突發雜訊	1 kV或以下(信號線)		
靜電雜訊	4 kV或以下		
海拔	1000 m或以下	VT, T, T-B, LS-B, G, RS, C, N RC700-A, RC700, RC90-B	
	2000 m或以下	GX RC700-D	
環境	<ul style="list-style-type: none"> - 室內安裝。 - 防止陽光直射 - 遠離灰塵、油煙、鹽性環境、金屬粉末、或其他污染物 - 遠離易燃物或腐蝕性溶劑與氣體 - 遠離水 - 避免衝擊或振動 - 遠離電子雜訊源 - 遠離爆炸區域 - 遠離大量輻射 		

殘餘風險

關於機器人或控制器的殘餘風險，請查看每個章節中各項目的警告或注意事項。

符合性聲明

本聲明可能不是最新版本。如果需要最新版本，可以從下面的網址查看。

https://www.epson.eu/en_EU/conformity

EPSON

- Original -

Translation

French (FR)

DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY

DÉCLARATION D'INCORPORATION POUR LES QUASI-MACHINES

According to the Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, Part 1, sector B for a partly completed machinery.
En accord avec la directive machine 2006/42/CE, Annexe II, Partie 1, Secteur B pour une quasi-machine.

Manufacturer /Fabricant:	SEIKO EPSON CORPORATION	www.epson.com	
Address /Adresse:	3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi Nagano-ken 392-8502 Japan	Telephone /Téléphone:	+81-266-52-3131
		Fax /Fax:	+81-266-52-8409

Representative /Représentant:	EPSON EUROPE B.V.	www.epson.eu	
Address /Adresse:	Atlas Arena, Asia Building, Hoogoorddreef 5, 1101 BA Amsterdam Zuidoost The Netherlands	Telephone /Téléphone:	+31-20-314-5000

This declaration of incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
La présente déclaration d'incorporation est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Brand Name /Nom de la marque:	EPSON	
Product Name /Nom du produit:	Industrial Robot/Robot Controller	
Model /Model:	LS-B series robots RC90-B controller	(Serial number L*****0001 - L*****9999) (Serial number R9W***0001 - R9W***9999) <Note> * : 0 - 9, A - Z

For more details, please refer to the product description
Pour plus de détails, merci de vous référer à la description du produit

Options /Options:

See Technical Data File

Fulfills the following essential health and safety requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC:

Répond aux exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive machine 2006/42/CE

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4.1, 1.2.4.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2,
1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4

The manufacturer undertakes to electronically supply the relevant technical documentation, referred to in Annex VII part B for the partly completed machinery, to national authorities upon reasoned request.

La fabricant s'engage à fournir électroniquement la documentation technique pertinente aux autorités Nationales sur demande motivée, selon l'annexe VII Partie B pour les Quasi-machines.

This partly completed machine must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated, has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive.

La quasi-machine ne doit pas être mise en service tant que l'équipement d'incorporation n'aura pas été déclarée conforme aux dispositions de la directive machine.

Furthermore this partly completed machinery fulfils all relevant provisions of the directive:

En outre, cette quasi-machine remplit toutes les dispositions pertinentes de cette directive:

- Electromagnetic Compatibility (EMC) 2014/30/EU
- Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)2011/65/EU (except options)

Following harmonized norms and specifications are applied:

L'harmonisation des normes et des spécifications suivantes sont appliquées :

Safety:		EMC:	
EN ISO 12100	2010	EN 55011	2016/A1:2017/A11:2020 Group1 Class A
EN ISO 10218-1	2011	EN 61000-6-2	2005
EN ISO 13849-1	2015		
EN ISO 13850	2015	RoHS:	
EN 60204-1	2018	EN IEC 63000	2018



DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY

According to Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, SCHEDULE2, PART2, sector 1.B. for a partly completed machinery.

Manufacturer	SEIKO EPSON CORPORATION	www.epson.com	
Address	3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi Nagano-ken 392-8502 Japan	Telephone	+81-266-52-3131
		Fax	+81-266-52-8409

Representative	Epson (U.K.) Limited	www.epson.co.uk	
Address	Floor 3&4, The Clarendon Works, 37-39 Clarendon Road, Watford WD17 1JA, U.K.	Telephone	+44-1442-261144

This declaration of incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Brand Name	EPSON		
Product Name	Industrial Robot/Robot Controller		
Model	LS-B series robots	(Serial number L****0001 - L****9999)	
	RC90-B controller	(Serial number R9W***0001 - R9W***9999)	
		<Note> * : 0 - 9, A - Z	

For more details, please refer to the product description

Options

See Technical Data File

Fulfills the following essential health and safety requirements of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008:

- 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4.1, 1.2.4.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4

The manufacturer undertakes to electronically supply the relevant technical documentation, referred to in Part7 sector B for the partly completed machinery, to national authorities upon reasoned request.

This partly completed machine must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated, has been declared in conformity with the provisions of the Machinery (Safety) Regulations.

Furthermore this partly completed machinery fulfils all relevant provisions of the directive:

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (except options)

Following harmonized norms and specifications are applied:

Safety:		EMC:	
EN ISO 12100	2010	EN 55011	2016/A1:2017/A11:2020 Group1 Class A
EN ISO 10218-1	2011	EN 61000-6-2	2005
EN ISO 13849-1	2015		
EN ISO 13850	2015	RoHS:	
EN 60204-1	2018	EN IEC 63000	2018

EPSON- Original -
French (FR)

Translation

DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY**DÉCLARATION D'INCORPORATION POUR LES QUASI-MACHINES**

According to the Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, Part 1, sector B for a partly completed machinery.
 En accord avec la directive machine 2006/42/CE, Annexe II, Partie 1, Secteur B pour une quasi-machine.

Manufacturer /Fabricant:	SEIKO EPSON CORPORATION	www.epson.com	
Address /Adresse:	3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi Nagano-ken 392-8502 Japan	Telephone /Téléphone:	+81-266-52-3131
		Fax /Fax:	+81-266-52-8409
Representative /Représentant:	EPSON EUROPE B.V.	www.epson.eu	
Address /Adresse:	Atlas Arena, Asia Building, Hoogoorddreef 5,1101 BA Amsterdam Zuidoost The Netherlands	Telephone /Téléphone:	+31-20-314-5000

This declaration of incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
 La présente déclaration d'incorporation est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Brand Name /Nom de la marque:	EPSON	
Product Name /Nom du produit:	Industrial Robot/Robot Controller	
Model /Model:	C4 series robots	(Serial number C4****0001 - C4****9999)
	C8 series robots	(Serial number P****0001 - P****9999)
	C12 series robots	(Serial number C12****0001 - C12****9999)
	G series robots	(Serial number 00501 - 99999)
	RS series robots	(Serial number G****0001 - G****9999)
		(Serial number 00501 - 99999)
		(Serial number R****0001 - R****9999)
	N series robots	(Serial number N****0001 - N****9999)
	RC700/RC700-A controller	(Serial number *7****0001 - *7****9999)
		<Note> * : 0 - 9, A - Z

For more details, please refer to the product description
 Pour plus de détails, merci de vous référer à la description du produit

Options /Options:

See Technical Data File

Fulfills the following essential health and safety requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC:
 Répond aux exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive machine 2006/42/CE

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4.1, 1.2.4.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2,
 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4

The manufacturer undertakes to electronically supply the relevant technical documentation, referred to in Annex VII part B for the partly completed machinery, to national authorities upon reasoned request.

La fabricant s'engage à fournir électroniquement la documentation technique pertinente aux autorités Nationales sur demande motivée, selon l'annexe VII Partie B pour les Quasi-machines.

This partly completed machine must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated, has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive.

La quasi-machine ne doit pas être mise en service tant que l'équipement d'incorporation n'aura pas été déclarée conforme aux dispositions de la directive machine.

Furthermore this partly completed machinery fulfils all relevant provisions of the directive:

En outre, cette quasi-machine remplit toutes les dispositions pertinentes de cette directive:

- Electromagnetic Compatibility (EMC) 2014/30/EU
- Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)2011/65/EU (except options)

Following harmonized norms and specifications are applied:

L'harmonisation des normes et des spécifications suivantes sont appliquées :

Safety:		EMC:	
EN ISO 12100	2010	EN 55011	2016/A1:2017/A11:2020 Group 1 Class A
EN ISO 10218-1	2011	EN 61000-6-2	2005
EN ISO 13849-1	2015		
EN ISO 13850	2015	RoHS:	
EN 60204-1	2018	EN IEC 63000	2018



DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY

According to Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, SCHEDULE2, PART2, sector 1.B. for a partly completed machinery.

Manufacturer	SEIKO EPSON CORPORATION	www.epson.com	
Address	3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi	Telephone	+81-266-52-3131
	Nagano-ken 392-8502 Japan	Fax	+81-266-52-8409

Representative	Epson (U.K.) Limited	www.epson.co.uk	
Address	Floor 3&4, The Clarendon Works,	Telephone	+44-1442-261144
	37-39 Clarendon Road, Watford WD17 1JA, U.K.		

This declaration of incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Brand Name	EPSON		
Product Name	Industrial Robot/Robot Controller		
Model	C4 series robots	(Serial number C4****0001 - C4****9999)	
	C8 series robots	(Serial number P****0001 - P****9999)	
	C12 series robots	(Serial number C12****0001 - C12****9999)	
	G series robots	(Serial number 00501 - 99999)	
		(Serial number G****0001 - G****9999)	
	RS series robots	(Serial number 00501 - 99999)	
		(Serial number R****0001 - R****9999)	
	N series robots	(Serial number N****0001 - N****9999)	
RC700/RC700-A controller	(Serial number *7****0001 - *7****9999)		
	<Note> * : 0 - 9, A - Z		

For more details, please refer to the product description

Options

See Technical Data File

Fulfills the following essential health and safety requirements of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008:

- 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4.1, 1.2.4.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4

The manufacturer undertakes to electronically supply the relevant technical documentation, referred to in Part7 sector B for the partly completed machinery, to national authorities upon reasoned request.

This partly completed machine must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated, has been declared in conformity with the provisions of the Machinery (Safety) Regulations.

Furthermore this partly completed machinery fulfils all relevant provisions of the directive:

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (except options)

Following harmonized norms and specifications are applied:

Safety:		EMC:	
EN ISO 12100	2010	EN 55011	2016/A1:2017/A11:2020 Group 1 Class A
EN ISO 10218-1	2011	EN 61000-6-2	2005
EN ISO 13849-1	2015		
EN ISO 13850	2015	RoHS:	
EN 60204-1	2018	EN IEC 63000	2018

EPSON- Original -
Translation French (FR)**DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY***DÉCLARATION D'INCORPORATION POUR LES QUASI-MACHINES*

According to the Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, Part I, sector B for a partly completed machinery.
 En accord avec la directive machine 2006/42/CE, Annexe II, Partie I, Secteur B pour une quasi-machine.

Manufacturer /Fabricant:	SEIKO EPSON CORPORATION	www.epson.com	
Address /Adresse:	3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi Nagano-ken 392-8502 Japan	Telephone /Téléphone:	+81-266-52-3131
		Fax /Fax:	+81-266-52-8409

Representative /Représentant:	EPSON EUROPE B.V.	www.epson.eu	
Address /Adresse:	Atlas Arena, Asia Building, Hoogoorddreef 5, 1101 BA Amsterdam Zuidoost The Netherlands	Telephone /Téléphone:	+31-20-314-5000

This declaration of incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
 La présente déclaration d'incorporation est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Brand Name /Nom de la marque:	EPSON	
Product Name /Nom du produit:	Industrial Robot/Robot Controller	
Model /Model:	GX4-A, GX8-A RC700-D controller	(Serial number G****0001 - G****9999) (Serial number R7D***0001 - R7D***9999) <Note> * : 0 - 9, A - Z

For more details, please refer to the product description
 Pour plus de détails, merci de vous référer à la description du produit

Options /Options:

See Technical Data File

Fulfills the following essential health and safety requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC:
 Répond aux exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive machine 2006/42/CE

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4.1, 1.2.4.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2,
 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4

The manufacturer undertakes to electronically supply the relevant technical documentation, referred to in Annex VII part B for the partly completed machinery, to national authorities upon reasoned request.

La fabricant s'engage à fournir électroniquement la documentation technique pertinente aux autorités Nationales sur demande motivée, selon l'annexe VII Partie B pour les Quasi-machines.

This partly completed machine must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated, has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive.

La quasi-machine ne doit pas être mise en service tant que l'équipement d'incorporation n'aura pas été déclarée conforme aux dispositions de la directive machine.

Furthermore this partly completed machinery fulfils all relevant provisions of the directive:
 En outre, cette quasi-machine remplit toutes les dispositions pertinentes de cette directive:

- Electromagnetic Compatibility (EMC) 2014/30/EU
- Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)2011/65/EU (except options)

Following harmonized norms and specifications are applied:

L'harmonisation des normes et des spécifications suivantes sont appliquées :

Safety:		EMC:	
EN ISO 12100	2010	EN 55011	2016/A1:2017/A11:2020 Group1 Class A
EN ISO 10218-1	2011	EN 61000-6-2	2005
EN ISO 13849-1	2015	EN 61000-6-4	2007/A1:2011
EN ISO 13850	2015		
EN 60204-1	2018	RoHS:	
		EN IEC 63000	2018

EPSON



DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY

According to Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, SCHEDULE2, PART2, sector 1.B. for a partly completed machinery.

Manufacturer	SEIKO EPSON CORPORATION	www.epson.com	
Address	3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi	Telephone	+81-266-52-3131
	Nagano-ken 392-8502 Japan	Fax	+81-266-52-8409

Representative	Epson (U.K.) Limited	www.epson.co.uk	
Address	Floor 3&4, The Clarendon Works,	Telephone	+44-1442-261144
	37-39 Clarendon Road, Watford WD17 1JA, U.K.		

This declaration of incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Brand Name	EPSON		
Product Name	Industrial Robot/Robot Controller		
Model	GX4-A, GX8-A	(Serial number G*****0001 - G*****9999)	
	RC700-D controller	(Serial number R7D***0001 - R7D***9999)	
		<Note> * : 0 - 9, A - Z	

For more details, please refer to the product description

Options

See Technical Data File

Fulfills the following essential health and safety requirements of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4.1, 1.2.4.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4

The manufacturer undertakes to electronically supply the relevant technical documentation, referred to in Part7 sector B for the partly completed machinery, to national authorities upon reasoned request.

This partly completed machine must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated, has been declared in conformity with the provisions of the Machinery (Safety) Regulations.

Furthermore this partly completed machinery fulfils all relevant provisions of the directive:

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (except options)

Following harmonized norms and specifications are applied:

Safety:		EMC:	
EN ISO 12100	2010	EN 55011	2016/A1:2017/A11:2020 Group1 Class A
EN ISO 10218-1	2011	EN 61000-6-2	2005
EN ISO 13849-1	2015	EN 61000-6-4	2007/A1:2011
EN ISO 13850	2015		
EN 60204-1	2018	RoHS:	
		EN IEC 63000	2018

EPSON

- Original -

Translation French (FR)

DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY**DÉCLARATION D'INCORPORATION POUR LES QUASI-MACHINES**

According to the Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, Part I, sector B for a partly completed machinery.
 En accord avec la directive machine 2006/42/CE, Annexe II, Partie I, Secteur B pour une quasi-machine.

Manufacturer /Fabricant:	SEIKO EPSON CORPORATION	www.epson.com	
Address /Adresse:	3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi Nagano-ken 392-8502 Japan	Telephone /Téléphone:	+81-266-52-3131
		Fax /Fax:	+81-266-52-8409

Representative /Représentant:	EPSON EUROPE B.V.	www.epson.eu	
Address /Adresse:	Atlas Arena, Asia Building, Hoogoorddreef 5, 1101 BA Amsterdam Zuidoost The Netherlands	Telephone /Téléphone:	+31-20-314-5000

This declaration of incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
 La présente déclaration d'incorporation est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Brand Name /Nom de la marque:	EPSON	
Product Name /Nom du produit:	Industrial Robot	
Model /Model:	T series robots T-B series robots VT6 series robots	(Serial number T*****0001 - T*****9999) (Serial number T*B***0001 - T*B***9999) (Serial number VT6***0001 - VT6***9999) <Note> * : 0 - 9, A - Z

For more details, please refer to the product description
 Pour plus de détails, merci de vous référer à la description du produit

Options /Options:

See Technical Data File

Fulfills the following essential health and safety requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC:
 Répond aux exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive machine 2006/42/CE

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4.1, 1.2.4.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2,
 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4

The manufacturer undertakes to electronically supply the relevant technical documentation, referred to in Annex VII part B for the partly completed machinery, to national authorities upon reasoned request.
 La fabricant s'engage à fournir électroniquement la documentation technique pertinente aux autorités Nationales sur demande motivée, selon l'annexe VII Partie B pour les Quasi-machines.

This partly completed machine must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated, has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive.
 La quasi-machine ne doit pas être mise en service tant que l'équipement d'incorporation n'aura pas été déclarée conforme aux dispositions de la directive machine.

Furthermore this partly completed machinery fulfils all relevant provisions of the directive:
 En outre, cette quasi-machine remplit toutes les dispositions pertinentes de cette directive:

- Electromagnetic Compatibility (EMC) 2014/30/EU
- Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)2011/65/EU (except options)

Following harmonized norms and specifications are applied:

L'harmonisation des normes et des spécifications suivantes sont appliquées :

Safety:		EMC:	
EN ISO 12100	2010	EN 55011	2016/A1:2017/A11:2020 Group 1 Class A
EN ISO 10218-1	2011	EN 61000-6-2	2005
EN ISO 13849-1	2015		
EN ISO 13850	2015	RoHS:	
EN 60204-1	2018	EN IEC 63000	2018



DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY

According to Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, SCHEDULE2, PART2, sector 1.B. for a partly completed machinery.

Manufacturer	SEIKO EPSON CORPORATION	www.epson.com	
Address	3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi	Telephone	+81-266-52-3131
	Nagano-ken 392-8502 Japan	Fax	+81-266-52-8409

Representative	Epson (U.K.) Limited	www.epson.co.uk	
Address	Floor 3&4, The Clarendon Works,	Telephone	+44-1442-261144
	37-39 Clarendon Road, Watford WD17 1JA, U.K.		

This declaration of incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Brand Name	EPSON		
Product Name	Industrial Robot		
Model	T series robots	(Serial number T****0001 - T****9999)	
	T-B series robots	(Serial number T*B***0001 - T*B***9999)	
	VT6 series robots	(Serial number VT6***0001 - VT6***9999)	
		<Note> * : 0 - 9, A - Z	

For more details, please refer to the product description

Options

See Technical Data File

Fulfills the following essential health and safety requirements of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008:

- 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4.1, 1.2.4.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4

The manufacturer undertakes to electronically supply the relevant technical documentation, referred to in Part7 sector B for the partly completed machinery, to national authorities upon reasoned request.

This partly completed machine must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated, has been declared in conformity with the provisions of the Machinery (Safety) Regulations.

Furthermore this partly completed machinery fulfils all relevant provisions of the directive:

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (except options)

Following harmonized norms and specifications are applied:

Safety:		EMC:	
EN ISO 12100	2010	EN 55011	2016/A1:2017/A11:2020 Group 1 Class A
EN ISO 10218-1	2011	EN 61000-6-2	2005
EN ISO 13849-1	2015		
EN ISO 13850	2015	RoHS:	
EN 60204-1	2018	EN IEC 63000	2018

安全性相關要求

在機械臂和控制器手冊中，記載了安全方面的具體公差及操作條件。請務必一併詳閱這些手冊。

在安裝和操作機器人系統時，請無比遵守各個國家或地區的安全標準。

以下是機器人系統安全標準及其他安全標準的範例。

為確保落實安全措施，請同時參閱所列出的其他標準。

(註：以下僅列出部分必要安全標準。)

ISO 10218-1	Robots and robotic devices -- Safety requirements for industrial robots -- Part 1: Robots 機器人和機器人裝置 – 工業機器人 – 安全要求 – 第1部分: 機器人
ISO 10218-2	Robots and robotic devices -- Safety requirements for industrial robots -- Part 2: Robot systems and integration 機器人和機器人裝置 – 工業機器人 – 安全要求 – 第2部分: 機器人系統與整合
ANSI/RIA R15.06	American National Standard for Industrial Robots and Robot Systems -- Safety Requirements 工業機器人和機器人裝置的安全要求
ISO 12100	Safety of machinery -- General principles for design -- Risk assessment and risk reduction 機械安全 – 設計的一般原則 – 風險評估和風險降低
ISO 13849-1	Safety of machinery -- Safety-related parts of control systems -- Part 1: General principles for design 機械安全 – 控制系統的安全相關部件 – 第1部分: 設計的一般原則
ISO 13850	Safety of machinery -- Emergency stop function-- Principles for design 機械安全 – 緊急停止 – 設計原則
ISO 13855	Safety of machinery -- Positioning of safeguards with respect to the approach speeds of parts of the human body. 機械安全 – 安全裝置的安全距離評估需要考慮人體接近裝置的速度
ISO 13857	Safety of machinery -- Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs. 機械安全 – 保護上肢與下肢的安全距離
ISO14120	Safety of machinery -- Guards -- General requirements for the design and construction of fixed and movable guards 機械安全 – 安裝防護裝置 – 固定式和移動式防護裝置的設計與製造一般要求
IEC 60204-1	Safety of machinery -- Electrical equipment of machines -- Part 1: General requirements 機械安全 – 機械的電器裝置 – 第1部分: 一般要求
CISPR11	Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment -- Electromagnetic disturbance characteristics -- Limits and methods of measurement 工業、科學和醫療裝置(ISM裝置)的電磁抗干擾的限制值和測量方法
IEC 61000-6-2	Electromagnetic compatibility (EMC) -- Part 6-2: Generic standards -- Immunity for industrial environments 電磁相容性(EMC)Part 6-2: 一般標準 – 工業環境的抗干擾

CE標誌的注意事項

由於本公司的機器人系統(機械臂與控制器)是整合到客戶系統(設備)中使用的產品，因此它是歐洲機械指令(2006/42/EC)第1條(適用範圍)第1段(g)項中定義的「機械半成品」(partly completed machinery)。

根據歐洲機械指令中第13條(機械半成品的程式)，我們在機械半成品聲明書(Declaration of Incorporation of Partly Completed Machinery)中聲明，本產品符合歐洲機械指令、歐洲EMC指令(2014/30/EU)以及歐洲RoHS指令(2011/65/EU)。(有關詳細資訊，請參閱機器人系統隨附的機械半成品聲明書。)因此，我們的機械臂上沒有加貼CE標誌。

由於機器人控制器被定義為是「成品」，因此聲明其本身符合歐洲EMC指令和歐洲RoHS指令，並加貼CE標誌。

UKCA標誌的注意事項

由於本公司的機器人系統(機械臂與控制器)是整合到客戶系統(設備)中使用的產品，因此它是英國機械法規(The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008)第6條第1段中定義的「機械半成品」(partly completed machinery)。

根據英國機械法規中第8條，我們在機械半成品聲明書(Declaration of Incorporation of Partly Completed Machinery)中聲明，本產品符合英國機械法規、英國EMC法規(The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016)以及英國RoHS法規(The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012)。(有關詳細資訊，請參閱機器人系統隨附的機械半成品聲明書。)因此，我們的機械臂上沒有加貼UKCA標誌。

由於機器人控制器被定義為是「成品」，因此聲明其本身符合英國EMC法規和英國RoHS法規，並加貼UKCA標誌。

安全注意事項




本章說明安全使用機器人系統的注意事項。使用機器人系統前，務必閱讀這些說明。

在本章的說明中，「控制器」一詞也表示驅動裝置。

在不瞭解安全預防措施的情況下使用機器人系統可能非常危險，並可能造成嚴重受傷或損壞。




慣例

在手冊中的重要安全考量皆以下列符號表示。請確實閱讀各符號的說明。

 警告	此符號代表若不正確遵守相關指示，可能會有重傷或死亡的危險。
 警告	此符號代表若未正確遵守相關指示，可能會產生電擊而造成人員受傷危險。
 注意	此符號代表若不正確遵守相關指示，可能會有人員受傷或設備及設施受損的危險。

拆封、運送及搬移時的注意事項

機器人及其設備拆封、運送及搬移時，應由受過本公司與供應商之機器人系統訓練的專業人員執行。請遵守所有國家和當地法規。請遵守下列安全注意事項。

 <p>警告</p>	<ul style="list-style-type: none">■ 運送機器人時，請使用寄運時的推車等工具運送。請勿在安裝末端夾具或外圍裝置的情況下運輸。因為機械臂可能會失去平衡並翻倒，而導致嚴重的人身傷害或使機器人系統的設備嚴重受損。■ 僅限合格人員執行吊裝工作及操作起重機與堆高機。由不合格人員執行這些作業是非常危險的行為，可能導致人員重傷或機器人系統的設備嚴重受損。■ 將機器人吊起時，請用手扶住機器人保持穩定。不穩定的起吊作業是非常危險的，其可能會因為機器人掉落而導致嚴重的人身傷害或使機器人系統的設備嚴重受損。■ 運送時，相關作業人員應穿戴個人防護設備，如安全帽。此外，請確保周遭沒有任何人。
 <p>注意</p>	<ul style="list-style-type: none">■ 運送機器人期間，請避免過度振動或撞擊。過度振動或撞擊會造成機器人設備受損或故障。■ 卸下錨栓後，請支撐機器人，以免傾倒。若於未支撐機器人的情況下卸下錨栓，可能會因為機器人傾倒而夾傷手或腳。
 <p>注意</p>	<ul style="list-style-type: none">■ 於結束安裝作業前，請勿拆除固定機械臂的束線帶。若於完成安裝作業前拆除束線帶，可能會使機器人夾傷您的手。■ 若要搬運機器人，請將其固定至運送設備上，或按照機械手手冊中規定的人數進行搬運。此外，請勿將手放在標注為搬運時禁止觸碰的位置。

設計與安裝的注意事項

機器人系統的設計及安裝作業應由受過本公司與供應商之機器人系統訓練的專業人員執行。此外，請遵守下列安全注意事項。



警告

- 於設計或建構本機器人系統之前，設計或建構本產品機器人系統的人員，必須閱讀本手冊以瞭解安全需求。未事先瞭解安全需求即進行機器人系統的設計或建構是非常危險的行為，可能會導致人員重傷或機器人系統嚴重的設備受損。
- 必須在如個別手冊中說明的環境條件下使用機器人系統。本產品僅設計與製造供一般室內環境使用。在超過指定環境條件的環境中使用產品不僅會縮短產品壽命，也會造成嚴重的安全問題。
- 必須在如手冊說明的安裝需求內使用機器人系統。在超出安裝需求的情況下使用機器人系統不僅會縮短產品壽命，也會造成嚴重的安全問題。
- 設計或安裝機器人系統時，應至少穿戴以下防護裝備。未穿戴防護裝備就進行作業，可能導致嚴重安全問題。
 - 適合作業的工作服
 - 安全帽
 - 安全鞋
- 本產品旨在隔離的安全區域中運送及組裝零件。請參閱本手冊「安全性相關要求」中的標準要求，安裝安全防護設施，以確保安全。未安裝安全防護設施可能非常危險，並可能會導致人員重傷或機器人系統的設備嚴重受損。
- 當機器人系統作業時，安全門聯鎖必須運作。請勿在開關無法開啟 / 關閉的情況下操作系統。(即開關停用的狀況)(例如：用膠帶貼住開關使其保持關閉。)於開關無法正常運作時操作機器人系統是非常危險的，可能會因為安全門輸入無法達成其預期功能而導致嚴重的安全問題。




警告


- 務必安裝緊急停止裝置，以便操作人員立即停止系統。未安裝緊急停止裝置可能非常危險，可能會導致人員重傷或機器人系統的設備嚴重受損。
- 將安全門等裝置的緊急停止或安全輸入信號連接至緊急接頭時，請確定連接至TP埠之教導器的緊急停止正常運作。
- 安裝機器人的地方必須具有充足的空間，使機器人在完全伸出機械臂夾取工作物件時，能夠避免末端夾具上的工具或工作物件碰觸牆面或安全防護設施。在沒有足夠空間的地方安裝機器人是非常危險的，如此可能會因為工具或工作物件碰撞牆面與安全防護設施而導致嚴重的人身傷害或使機器人系統的設備嚴重受損。
根據 ISO10218-2 設定安全防護設施與工具或工作物件之間的距離。關於停止時間和停止距離，請參閱機器人手冊「Appendix B: 緊急停止時的停止時間和停止距離」和「Appendix C: 安全防護設施打開時的停止時間和停止距離」。
- 在開啟電源或操作機器人之前，請先錨定機器人。於機器人錨定前即開啟電力或操作機器人是非常危險的，可能會因為機器人傾倒而導致嚴重的人身傷害或使機器人系統的設備嚴重受損。
- 若您未受過訓練，機器人電源開啟時請務必遠離。機器人電源開啟時，請勿進入操作區域。於電源開啟時進入操作區域是相當危險的，且可能會導致嚴重的安全問題，例如，機器人可能會移動，即使其看似停止了。此外，請制定安全工作程式指南，以防止機械臂的意外移動或操作員操作不當造成的危險，並遵從指南進行操作。
- 於操作機器人系統前，請確保緊急停止開關與安全防護開關兩者功能皆正常。在開關未能正常運作時操作機器人系統是非常危險的事，因為開關無法在緊急情況下發揮固有的功能，所以可能導致重傷或機器人系統嚴重受損。
- 在安裝及操作機器人之前，請確定所有機器人的零件一切完好，沒有任何外部瑕疵。零件遺失或故障可能會造成機器人運轉不正常。在機器人出現不正常狀況時仍繼續操作是非常危險的行為，可能會導致人員重傷或機器人系統嚴重設備受損。
- 請勿在會發出強大電磁力的設備附近使用機器人。這可能導致機器人故障或失效。
- 請勿在有電磁干擾、靜電放電、射頻干擾風險的地方使用機器人。這可能導致機器人故障。
- 請勿在可能接觸易燃液體(如易燃氣體、易燃粉塵、汽油及可能爆炸或起火的溶劑)的地方使用機器人。可能發生受傷、嚴重意外(包括死亡)或起火的風險。
- 請勿讓手或手指靠近機器人的移動部件。可能發生手部夾傷的風險。
- 請勿顛倒或傾斜安裝機器人控制器。
- 保護型號：
機器人安裝後立即將供電源線接頭和信號傳輸線接頭連接至接頭板上。若機器人未連接這些纜線，將無法達到IP65保護。此外，可能會導致觸電或機器人系統故障。



警告

- 請務必使用電源線的電源插頭或電源切斷裝置。請勿直接連接至原廠電源。
- 非維護期間，不可打開控制器或機器人的外殼。打開控制器外殼是非常危險的行為，即使主電源關閉，也可能因為內部高電壓充電裝置導致觸電。
- 連接或拔除任何纜線前，請確定機器人系統的電源已關閉。在開啟電源時連接或拔除任何纜線都是非常危險的事，可能會導致觸電或控制器故障。
- 請使用高壓部分受到保護的電纜，並確定正確連接電纜至控制器。請勿任意伸縮電纜。(請勿在電纜上放置重物；請勿強制彎曲或拉扯電纜。)不必要的電纜伸縮可能導致電纜受損、斷線或接觸不良。受損的纜線、斷線或接觸不良是相當危險的，可能會導致觸電或系統的功能異常。
- 將插頭連接至工廠內的適合插座時，務必由合格人員執行作業。連接插頭時，務必將控制器AC電源線的接地線(綠 / 黃)，連接至工廠電源的接地端子。設備必須隨時正確接地，以避免觸電風險。
- 請在控制器及T/VT系列的AC電源線上使用漏電斷路器，以避免造成觸電和電路故障。
- 選配件的安裝作業應由受過本公司與供應商之機器人系統訓練的專業人員執行。安裝前，務必確認機器人系統的主電源已關閉且電源插頭已拔除。在主電源開啟或高電壓充電區域未完全放電時執行任何安裝程序是非常危險的事，可能會導致觸電或嚴重的安全問題。
- 打開控制器的正面時，務必拔除電源插頭。在電源供應開啟時觸碰控制器內的電源供應接線盤是非常危險的事，可能會導致觸電或嚴重的安全問題。
- 與控制器進行連接可將機器人接地(對於T/VT系列，請與電源線進行連接)。務必安裝控制器並連接纜線。如果接地線錯誤連接至接地端，可能導致起火或觸電。

 <p>警告</p>	<ul style="list-style-type: none">■ 配線前，請關閉控制器及相關設備，然後拉起警告標誌(例如，不可開啟電源)。在開啟電源時執行配線作業是非常危險的事，可能會導致觸電或機器人系統故障。■ 使用制動器釋放裝置或外部短路接頭時： 於連接或替換制動器釋放裝置或外部短路接頭時，請關閉控制器與制動器釋放裝置的電力。開啟電源時插入及取出接頭，可能會導致觸電。■ 請勿觸摸端子。這可能導致觸電、產品損壞或故障。■ 對於DC規格機器人： 使用DC規格機器人時，請勿連接至AC電源。 連接至AC電源是非常危險的事，可能會導致觸電或機器人系統故障。■ 對於DC規格機器人： 使用DC規格機器人並連接至電池等DC電源時，務必注意電極。如果將機器人電纜連接至錯誤電極，可能會導致機器人系統故障。如需連接的詳細資訊，請參閱各機器人手冊。
---	--

 <p>注意</p>	<ul style="list-style-type: none">■ 關於網路安全方面組織措施的必要性 為了化解網路安全的風險，需要採取如下組織措施。<ul style="list-style-type: none">- 請根據組織資產相關的安全威脅及脆弱性，實施風險分析。- 為了化解風險，請制定安全方針，針對適當的要員實施教育和訓練。- 請制定發生安全問題時的應對指南，並在組織內部進行宣傳。■ 我們的機器人系統是假定在封閉的局域網中使用的。請勿連接至可連接至網際網路的網路。需要連接至網際網路時，為了避免遭受經由網際網路的惡意攻擊及針對脆弱性的攻擊，推薦採取必要的技術對策*。*: 包括存取控制、防火牆、單向閘道等，但不限於此。■ 請勿將手冊未記載的設備連接至本產品的外部連接端子。此外，請勿將外部連接端子用於手冊未記載的用途。否則可能引起非法登錄、資訊篡改、資訊洩露、機器人系統停止等故障。除非是管理員及取得管理員批准的人員，推薦採取無法接觸控制器及控制設備的物理隔離對策。並且，推薦採取技術對策及物理對策，以避免存取本產品上連接的網路。
---	---



注意

- 應連接之機器人的序號標示於控制器的連接確認標籤上。正確連接控制器與機器人。控制器與機器人間的連線不正確不僅會造成機器人系統功能不正常，還會產生安全問題。
- 使用遠程I/O時，務必確認下列事項。在不合格條件下使用機器人系統，可能導致系統故障或安全問題。
 - 設定遠程I/O信號時，正確指派遠程功能至輸入 / 輸出並正確配線。
 - 開啟系統前，確定功能符合正確的輸入 / 輸出信號。
 - 驗證機器人系統操作時，為初始設定或配線失敗做好準備。如果初始設定或配線失敗導致機器人運作異常，按下緊急停止開關，立即停止機器人。
- 機器人安裝時必須避免干擾建築物、結構、設施、可能產生捲入危險或夾點的機器與設備。
- 視安裝台的硬度而定，可能會連續發生振盪(共振)。如果發生振盪，請改善安裝台的硬度，或變更速度或加速及減速設定。
- 僅限授權或認證人員執行配線工作。如由未授權或未認證人員執行配線工作，可能會導致受傷或機器人系統故障。



注意

- 壁掛式與天吊式安裝：
將機器人安裝於牆面上或天花板時，應將其固定在強度與硬度充足的牆面或天花板。將機器人安裝於強度與硬度不足的牆面或天花板是非常危險的，如此可能會因為機器人掉落或振動而導致嚴重的人身傷害或使機器人系統的設備嚴重受損。
- 壁掛式與天吊式安裝：
將機器人安裝於牆面上或天花板時，為了安全考量，請在機器人的基座安裝支架，以防止機器人掉落。若機器人掉落，這個極度危險的情況可能會導致嚴重的人身傷害或使機器人系統的設備嚴重受損。
- 在清潔機器人時，請勿搭配酒精或苯用力擦拭。
這可能會去除塗層面的光澤。
- 小心不要讓機械粉塵、切割的廢線或汙染物進入機器人控制器內。這可能導致故障及火災。
- 連接纜線時，請勿讓接頭受到衝擊或負載。
- 拆開纜線時，請勿用力拉扯。
- 確定各設備上的序號相符。連線不正確不僅會造成機器人系統功能不正常，還會產生安全問題。
- 於連接接頭之前，請確認針腳非呈現彎曲狀。連接彎曲的針腳可能會使得接頭受損而導致機器人系統故障。
- 使用制動器釋放裝置或外部短路接頭時：
若於操作機器人時未連接制動器釋放裝置或外部短路接頭，將無法釋放制動器而可能使其受損。
使用制動器釋放裝置後，請確定將外部短路接頭接至機器人，或檢查制動器釋放裝置接頭的連線。
- 控制器應安裝在離地面0.4~2m的高度，以確保可維護性。
- 將斷電開關安裝在離地面0.6~1.9m的高度。

操作注意事項

下列項目為合格操作人員的安全注意事項：



警告

- 機器人系統電源為開啟時，請勿進入機器人的操作區域。在電源開啟時進入操作區域十分危險，可能造成嚴重安全問題，因為即使機器人看起來已停止，但仍可能會移動。
- 如果機械臂在自動運行過程中因不明原因而停止，切勿馬上靠近停止的機械臂。如果需要接近機械臂，請先按下緊急停止開關或關閉主電源，然後靠近。此外，在切斷主電源時，請格外小心，以免產生新的危險。
- 在自動運行過程中中斷程式並重新啟動機器人系統時，請確保在與週邊設備的關係中不會造成新的危險，然後啟動程式。在教學或啟動操作中，請將機器人系統置於示教模式，並在隨時按下緊急停止開關的情況下工作。
- 在操作機器人系統之前，請確定安全防護區域內沒有任何人。機器人非預期移動時，可能導致嚴重安全問題。
- 在示教或啟動操作中，請將機器人系統置於示教模式，並在隨時可以按下緊急停止開關的情況下工作。操作不當等可能導致機器人非預期移動時，從而導致嚴重安全問題，非常危險。
- 在操作期間若機器人移動異常，請立即按下緊急停止開關。當機器人動作異常時，仍繼續操作機器人系統是非常危險，且可能會導致嚴重的人身傷害或機器人系統設備發生嚴重的變化。
- 當機器人系統作業時，安全門聯鎖必須運作。請勿在開關無法開啟 / 關閉的情況下操作系統。(即開關停用的狀況)(例如：用膠帶貼住開關使其保持關閉。)於開關無法正常運作時操作機器人系統是非常危險的，可能會因為安全門輸入無法達成其預期功能而導致嚴重的安全問題。
- 如果因故障或異常導致人員遭機器人夾住或捲入，請使用制動器釋放功能移動機器人並脫困。

SCARA 機器人：

對於沒有電磁制動器的關節，請用手移動。對於具有制動器的關節(僅限關節#3，或關節#3和#4)，在控制器的主電源開啟的情況下，按下機器人上的制動器釋放開關並用手移動機器人。

6軸 機器人：

具有制動器釋放裝置：

使用制動器釋放裝置釋放機器人的電磁制動器，並用手操作機器人。請小心機械臂會因其本身的重量而下降及旋轉。

不具制動器釋放裝置：

從Epson RC+指令視窗釋放機器人的電磁制動器，並用手移動機器人。請小心機械臂會因其本身的重量而下降及旋轉。

 <p>警告</p>	<ul style="list-style-type: none">■ 如果機器人安裝在移動平台(笛卡兒座標機器人、輪式平台、AGV等)上並按下緊急停止開關以停止機器人，務必設計移動平台也會同時停止的系統。如果移動平台沒有停止並繼續移動，這會非常危險，可能導致嚴重的人身傷害或使機器人系統的設備嚴重受損，並可能導致嚴重安全問題。■ 請勿在移動平台(笛卡兒座標機器人、輪式平台、AGV等)移動時操作機器人。使用機器人時，必須以安全防護設施將其圍住。若在移動平台移動時操作機器人，可能導致嚴重的人身傷害或使機器人系統的設備嚴重受損。■ 機器人或控制器運作時，請勿觸碰。運作時可能發熱，這可能導致燙傷。■ 在安全防護設施內作業時，請使用示教操作模式(低速、低電力)。
 <p>警告</p>	<ul style="list-style-type: none">■ 若要關閉機器人系統的電源，請拔除電源插頭。■ 非維護期間，不可打開控制器或機器人的外殼。打開控制器外殼是非常危險的行為，即使主電源關閉，也可能因為內部高電壓充電裝置導致觸電。■ 手部潮濕時，請勿觸摸或操作機器人控制器。手部潮濕時觸摸或操作可能導致觸電或故障。
 <p>注意</p>	<ul style="list-style-type: none">■ 操作機器人時，請確定：<ul style="list-style-type: none">- 沒有人在機器人的安全防護設施以內- 機器人及相關設備沒有異常■ 如有可能，請只由一位人員操作機器人系統。如有必要可由多位人員操作機器人系統，確保所有人都能相互通訊彼此的工作，並採取所有必要安全防護措施。■ SCARA機器人 關節#1、#2、和#4： 如果關節以小於5度的角度重複操作，則動作時可能會因軸承沒有潤滑而讓機器人提早損壞。為防止提早故障，每小時要以50度以上的角度移動每個關節大約一次。 關節#3： 如果手部上下的動作小於10 mm，則每小時要將關節以最大動作行程的一半移動大約一次。■ 6軸機器人 每個關節： 如果關節以小於5度的角度重複操作，則動作時可能會因軸承沒有潤滑而讓機器人提早損壞。為防止提早故障，每小時要以30度以上的角度移動每個關節大約一次。



注意

- 視機器人動作速度、機械臂方位以及機器人末端夾具負載而定，可能會連續發生振動(共振)。機械臂的自然振動頻率會增加，並可受下列措施控制。
 - 變更機器人速度
 - 變更示教點
 - 變更末端夾具負載
- 將機器人安裝在移動平台上時，務必在移動平台運作時停止機器人。當所有軸上的馬達關閉時(未通電狀態)，機器人會停止運作。如果無法關閉馬達，請將電源模式設為「低」並執行移動平台與機器人的專門控制，確保其不會同時移動。
- 機器人可能因馬達高溫或其他類似原因，而導致溫度升高。溫度未降低前，請勿觸摸機器人。此外，請確定機器人的溫度已經降低，觸摸時不燙。然後才可執行示教或維護作業。
- **SCARA** 機器人：
按下制動器釋放開關時，請小心機械臂會因其本身的重量而下降及旋轉。這可能導致手指夾傷、機器人損壞或故障。
- **6**軸 機器人：
在一般情況下，請逐一釋放關節制動器。若您需要同時釋放兩個關節以上的制動器，請格外注意。同時釋放兩個關節以上的制動器，可能會導致機器人機械臂往非預期的方向移動，而造成人員手部或手指夾傷、或設備受損或機器人故障。
- **6**軸 機器人：
解除制動器時，機械臂可能會因自重而下降或向意外方向動作。請務必對機械臂採取防下降措施，並在確認周圍安全後再進行作業。
- **6**軸 機器人：
在使用軟體釋放制動器之前，請確定您可就近使用緊急停止開關，以便能夠立即按下緊急停止開關。否則，您無法在發生錯誤操作時立即停止機械臂下降。機械臂下降會造成機器人設備受損或故障。
- 使用制動器釋放裝置或外部短路接頭時：
若於操作機器人時未連接制動器釋放裝置或外部短路接頭，將無法釋放制動器而可能使其受損。

使用制動器釋放裝置後，請確定將外部短路接頭接至機器人，或檢查制動器釋放裝置接頭的連線。

維護注意事項

執行任何維護前，請先詳閱本章以瞭解安全維護程序。

只有受過本公司與供應商之維護訓練的專業人員，始可執行機器人系統的維護作業。



警告

- 除非維護手冊另有說明，否則不可拆下任何零件。依規定嚴格遵照維護程序。不當取出零件或不當維護不僅會造成機器人系統故障，也會產生嚴重的安全問題。
- 如果沒有受過訓練，請在電源開啟時遠離機器人。機器人電源開啟時，請勿進入操作區域。在電源開啟時進入操作區域十分危險，可能造成嚴重安全問題，因為即使機器人看起來已停止，但仍可能會移動。此外，請制定安全工作程式指南，以防止機械臂的意外移動或操作員操作不當造成的危險，並遵從指南進行操作。
- 在更換零件後檢查機器人的運轉時，請確定查看您是否已超出安全防護區域。在安全防護區內檢查機器人的運轉時，可能會造成嚴重的安全問題，因為機器人可能會突然移動。
- 於操作機器人系統前，請確保緊急停止開關與安全防護開關兩者功能皆正常。在開關未能正常運作時操作機器人系統是非常危險的事，因為開關無法在緊急情況下發揮固有的功能，所以可能導致重傷或機器人系統嚴重受損。
- 觸摸控制器或接頭外側的端子以進行維護時，請關閉控制器並關閉電源，以避免觸電。
- 清潔或鎖緊端子螺絲前，務必關閉電源。未能關閉所有相位可能導致觸電、產品損壞或故障。



警告

- 若要關閉機器人系統的電源，請拔除電源插頭。
- 在執行任何替換程序之前，請設置正在作業中的指示牌，關閉機器人系統和相關設備的電源，然後拔除電源插頭。在開啟電源時執行任何更換程序都是非常危險的事，可能會導致觸電或機器人系統故障。
- 請勿在電源開啟時，連接或拔除馬達接頭。機器人可能故障，這是非常危險的事。此外，當您在電源開啟的情況下作業時，可能導致觸電或故障。
- 請使用高壓部分受到保護的電纜，並確定正確連接電纜至控制器。請勿任意伸縮電纜。(請勿在電纜上放置重物；請勿強制彎曲或拉扯電纜。)這可能導致電纜受損、斷線或接觸不良。這些都是非常危險的事，可能會導致觸電或機器人系統功能不正常。






注意




- 請依照各別的使用說明與下列的指南謹慎使用酒精、液態填料與黏著劑。若不慎使用酒精、液態填料或黏著劑，可能會起火或引發安全問題。
 - 酒精、液態填料或黏著劑請勿靠近火源。
 - 於室內通風時，才能使用酒精、液態填料或黏著劑。
 - 穿戴防護裝備，包括面罩、護目鏡及防油手套。
 - 若酒精、液態填料或黏著劑觸及您的肌膚，請用肥皂與清水徹底洗淨該範圍。
 - 若酒精、液態填料或黏著劑進入您的眼睛或嘴巴，請以乾淨的水徹底沖洗眼睛或清洗嘴巴，然後立即就醫。
- 在潤滑期間，請穿戴防護裝備，包括面罩、護目鏡及防油手套。若潤滑油滴入眼睛、嘴巴或皮膚，請依以下指示執行。
 - 若潤滑油滴入眼睛：
 - 用清水大量沖洗眼睛，然後立即就醫。
 - 若潤滑油滴入嘴巴：
 - 若不慎吞入，請不要催吐。請立即就醫。
 - 若潤滑油僅滴入嘴中，請用水沖洗嘴巴。
 - 若潤滑油滴至皮膚上：
 - 請用肥皂加水清洗該部位。
- 機器人可能因馬達高溫或其他類似原因，而導致溫度升高。溫度未降低前，請勿觸摸機器人。此外，請確定機器人的溫度已經降低，觸摸時不會感覺發燙，然後才可執行示教或維護作業。
- 執行機器人維護作業時，應在機器人周圍50公分的區域保持淨空。

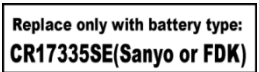
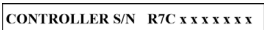
警告標籤

警告標籤與標籤標示於存在特定危險的控制器與機器人的位置周圍。
務必符合標籤上的說明與警告，以安全地操作與維修機器人系統。
請勿撕下、破壞或移除標籤。在操作貼有下列標籤及周圍區域的部位或裝置時，請格外注意。

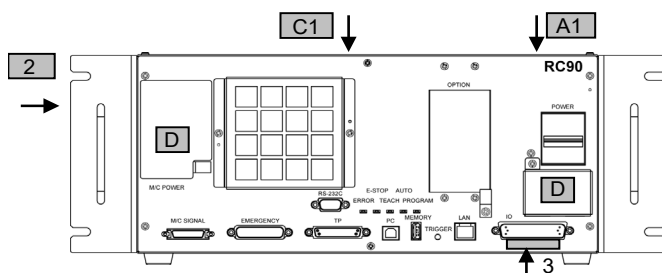
控制器

位置	警告標籤	註
1	 <p>警告 警告 AVERTISSEMENT 警告 ADVERTENCIA 경고 警告 OSTOPZHKO</p> <p>ELECTRIC SHOCK HAZARD RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</p> <p>当心触电 当心觸電 感電の危険 감전 위험</p>	<p>通電時接觸內部通電部分可能會導致觸電。 存有殘留電壓為了避免觸電，於電源開啟時或電源關閉後的300秒內請勿打開外殼。 在開始維護或維修之前，請關閉主電源並鎖定。</p>
A	 <p>警告 警告 警告 警告 警告 警告 警告 警告</p> <p>HAZARDOUS VOLTAGE INSIDE. DO NOT OPEN THE COVER DURING POWER ON OR FOR 5 MINUTES AFTER POWER OFF.</p> <p>TENSION INTERNE DANGEREUSE. NE PAS OUVRIER LE CAPOT PENDANT LA MISE SOUS TENSION OU JUSQU'A 5 MINUTES APRES LA MISE HORS TENSION.</p> <p>VOLTAJE PELIGROSO EN EL INTERIOR. NO ABRA LA CUBIERTA DURANTE EL ENCENDIDO O 5 MINUTOS DESPUÉS DEL APAGADO.</p> <p>TENSÃO PERIGOSA INTERNAMENTE NÃO ABRA A TAMP A APOS LIGAR OU 5 MINUTOS APOS O DESLIGAMENTO.</p> <p>ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВНУТРИ. НЕ ОТКРЫВАЙТЕ КРЫШКУ ВО ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ ИЛИ В ПЕРВЫЕ 5 МИНУТ ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ.</p> <p>내부의 위험한 전압 전원을 켜거나 전원을 끈 후에는 5 분 동안 커버를 열지 마십시오.</p> <p>内部に感電の危険。 電源を入れている間、または電源を切ってから5分間は、カバーを開けないでください。</p>	<p>存有殘留電壓為了避免觸電，於電源開啟時或電源關閉後的5分內請勿打開外殼。</p>
B	 <p>警告 警告 警告 警告 警告 警告 警告 警告</p> <p>LOCKOUT AND TAGOUT POWER BEFORE SERVICING EQUIPMENT</p> <p>VERROUILLER ET APOSER UNE PANCARTE SUR L'ALIMENTATION AVANT TOUTE INTERVENTION DE MAINTENANCE.</p> <p>BLOQUEO Y ETIQUETADO DE ALIMENTACIÓN ANTES DE DAR SERVICIO AL EQUIPO</p> <p>BOLQUEAR A ENERGIA ANTES DA MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO</p> <p>БЛОКИРОВКА И ПИТАНИЕ ПЕРЕД ОБСЛУЖИВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>기기를 정비하기 전에 전원을 차단해 주십시오.</p> <p>機器をメンテナンスする前のロックアウトおよびタグアウト</p>	<p>在開始維護或維修之前，請關閉主電源並鎖定。</p>

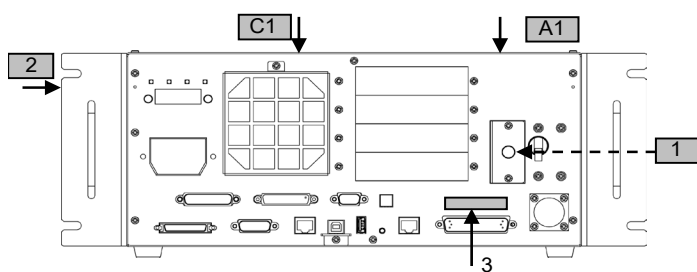
位置	警告標籤	註
C		<p>請勿將下列項目連接到TP埠。若連接下列項目，可能會因針腳分配不同而導致裝置故障。</p> <p>OPTIONAL DEVICE 類比插頭</p> <p>操作盒 OP500</p> <p>操作盒 OP500RC</p> <p>微動鍵盤 JP500</p> <p>教導器 TP-3**</p> <p>操作面板 OP1</p>
		
D		<p>機器人在ON狀態時具有危害性電壓。</p>

位置	標籤	註
1		<p>具有電池類型的標籤。</p>
2	-	<p>產品名稱、機型名稱、序號、支援的法規資訊、產品規格、製造商、進口商、製造日期、製造國家等資訊會列出。</p> <p>如需詳細資訊，請參閱產品所附的標籤。</p>
3		<p>控制器的序號會印出。</p>

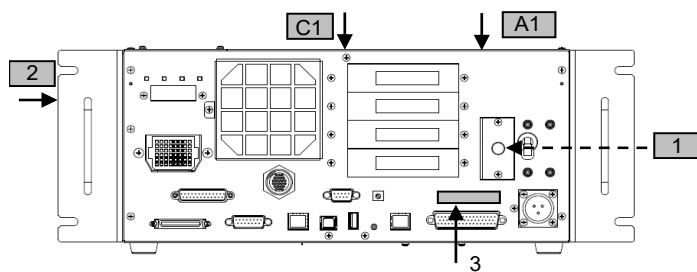
標籤位置：RC90-B控制裝置



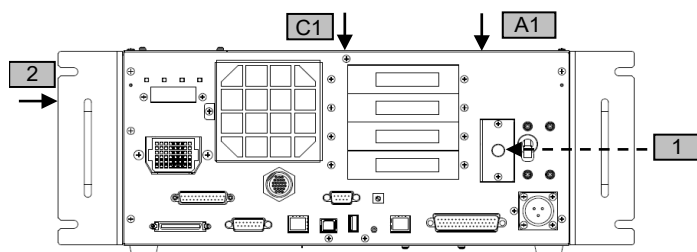
標籤位置：RC700控制裝置



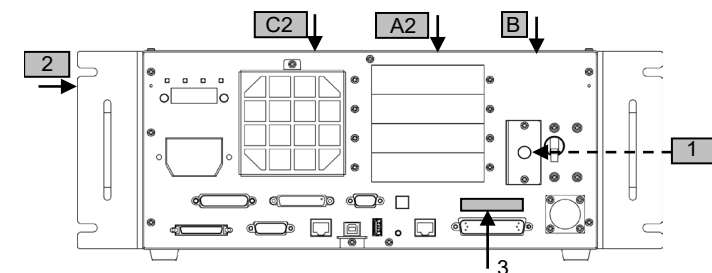
標籤位置：RC700-A控制裝置



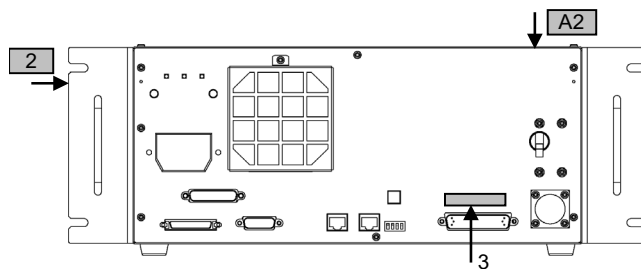
標籤位置：RC700-D控制裝置



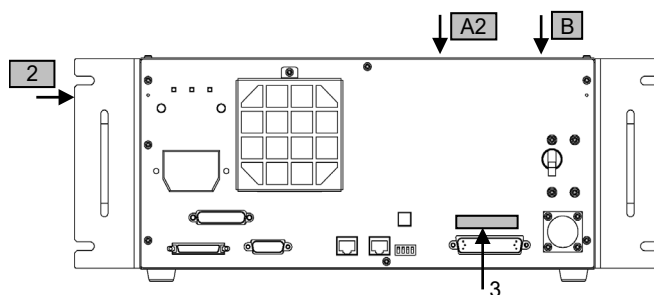
標籤位置：RC700-A-UL/RC700-D-UL控制裝置



標籤位置：RC700DU/RC700DU-A驅動裝置








標籤位置：RC700DU-A-UL驅動裝置





機械臂


位置	警告標籤	註
A	  <div data-bbox="256 595 464 779"> <p>警告 WARNING 警告 AVERTISSEMENT 警告 ADVERTENCIA 경고 ATENÇÃO ОСТОПЖНО</p> <p>当心落下 TIP-OVER HAZARD 当心落下 RISQUE DE BASCULEMENT 転倒の危険 PELIGRO DE VUELO 転倒 위험 PERIGO DE QUEDA ОПАСНОСТЬ СПРОКИДЫВАНИЯ</p> </div> <div data-bbox="256 790 584 1048"> <p>警告 在卸下底座安裝螺絲之前，請採取措施防止機械臂掉落。 警告 在卸下底座安裝螺絲之前，請採取措施防止機械臂掉落。 WARNING Take measures to prevent the manipulator from falling and dropping before removing base mounting bolts. AVERTISSEMENT Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le manipulateur de tomber avant de démonter les vis de fixation de base. ADVERTENCIA Tome medidas para evitar que el manipulador se caiga antes de retirar los tornos de montaje de la base. ATENÇÃO Tome medidas para evitar que o manipulador caia antes de remover os parafusos de montagem da base. ОСТОПЖНО Перед снятием болтов крепления основания примите меры для предотвращения падения манипулятора. 경고 레오 팔이 움직일 경우 또는 중장의 가능성이 있습니다. 작업영역에 들어가지 마십시오. 警告 ベース取付ボルトをはずす前に、マニピュレータの落下防止対策を行ってください。</p> </div>	<p>鬆開基座安裝螺絲之前，請摺疊機械臂並用束線帶確實綁緊，以防止手或手指遭機器人夾傷。</p> <p>關於機器人的安裝與運送，請遵照各機器人手冊的指示。</p>
	 	<p>為了避免機器人掉落，請先支撐好機器人後再取下底座安裝螺絲。</p> <p>關於機器人的安裝與運送，請遵照各機器人手冊的指示。</p>
B	 <div data-bbox="387 1346 624 1525"> <p>警告 WARNING 警告 AVERTISSEMENT 警告 ADVERTENCIA 경고 ATENÇÃO ОСТОПЖНО</p> <p>当心碰撞 COLLISION HAZARD 当心碰撞 RISQUE DE COLLISION 衝突の危険 PELIGRO DE COLISION 충돌 위험 PERIGO DE MORTE OU FERIMENTOS GRAVES ОПАСНОСТЬ СТОЛКНОВЕНИЯ</p> </div> <div data-bbox="256 1536 584 1794"> <p>警告 移動時，機械臂可能會導致死亡或重傷。 警告 移動時，機械臂可能會導致死亡或重傷。 WARNING When moving, robot arm can cause death, or serious injury. AVERTISSEMENT En se déplaçant, le bras du robot peut provoquer des blessures graves ou mortelles. ADVERTENCIA Cuando se mueve, el brazo del robot puede causar la muerte o lesiones graves. No entre en el sobre de trabajo. ATENÇÃO Ao se mover, o braço do robô pode causar morte ou ferimentos graves. Não entre na área de trabalho. ОСТОПЖНО При движении рука робота может стать причиной смерти или серьезной травмы. 경고 로봇 팔이 움직이면 사망 또는 중장의 가능성이 있습니다. 작업영역에 들어가지 마십시오. 警告 マニピュレータ稼働中は、絶対に動作エリアに入らないでください。アームに衝突する可能性があります。</p> </div>	<p>當機器人作動時，請勿進入操作區域。機器人的機械臂可能會與操作員產生碰撞。此舉相當危險，且可能會導致嚴重的安全問題。</p>

位置	警告標籤	註
C	 <p>The image shows two warning labels. The top one is for 'ELECTRIC SHOCK HAZARD' with a lightning bolt symbol and text in multiple languages: 警告 (Warning), AVERTISSEMENT, ADVERTENCIA, ATENÇÃO, ОСТОПЖХО, 当心触电, RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, 帯電の危険, PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, 帯電の危険, PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO, and ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. The bottom one is for 'HOT SURFACE' with a flame symbol and text: 警告 (Warning), AVERTISSEMENT, ADVERTENCIA, ATENÇÃO, ОСТОПЖХО, 当心高温表面, SURFACE CHAUDE, 当心高温表面, SUPERFICIE CALIENTE, 熱い表面, SUPERFICIE QUENTE, and 고온 표면, ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ.</p>	<p>機器人在ON狀態時具有危害性電壓。</p> <p>有關G1 和G3 無塵室與&ESD規格，因長期運行使機內電纜磨損而在內部短路時，導管可能會帶電。通電時若接觸導管可能會導致觸電。</p>
	 <p>The image shows a warning label for 'CRUSH HAZARD' with a hand being crushed symbol and text: 警告 (Warning), AVERTISSEMENT, ADVERTENCIA, ATENÇÃO, ОСТОПЖХО, 当心夹手, CRUSH HAZARD, 当心夹手, RISQUE D'ECRASEMENT, 挟み込みの危険, PELIGRO DE APLASTAMIENTO, 挤压危险, PERIGO DE ESMAGAMENTO, and ОПАСНОСТЬ РАЗРАБОТКИ.</p>	<p>當您的手靠近移動部件時，可能會使手或手指被軸部與外殼之間夾傷。</p> <p>含風箱的機器人沒有此標籤，因此沒有手或手指被夾傷的危險。</p>
D	 <p>The image shows two warning labels. The top one is for 'CRUSH HAZARD' with a hand being crushed symbol and text: 警告 (Warning), AVERTISSEMENT, ADVERTENCIA, ATENÇÃO, ОСТОПЖХО, 当心夹手, CRUSH HAZARD, 当心夹手, RISQUE D'ECRASEMENT, 挟み込みの危険, PELIGRO DE APLASTAMIENTO, 挤压危险, PERIGO DE ESMAGAMENTO, and ОПАСНОСТЬ РАЗРАБОТКИ. The bottom one is for 'Do not put your hand on moving parts' with a hand being caught symbol and text: 警告 (Warning), AVERTISSEMENT, ADVERTENCIA, ATENÇÃO, ОСТОПЖХО, 警告 (Warning), 请勿将手放在活动部件上, 警告 (Warning), 请勿将手放在移动部件上, Do not put your hand on moving parts, Ne pas placer les mains sur les pièces mobiles, No ponga la mano sobre las piezas móviles, Não coloque a mão nas peças móveis, Не кладите руку на движущиеся части, 可動部に 손을 대지 마십시오, 可動部に手を置かないでください.</p>	<p>當您的手靠近移動部件時，可能會使手或手指被夾傷。</p>

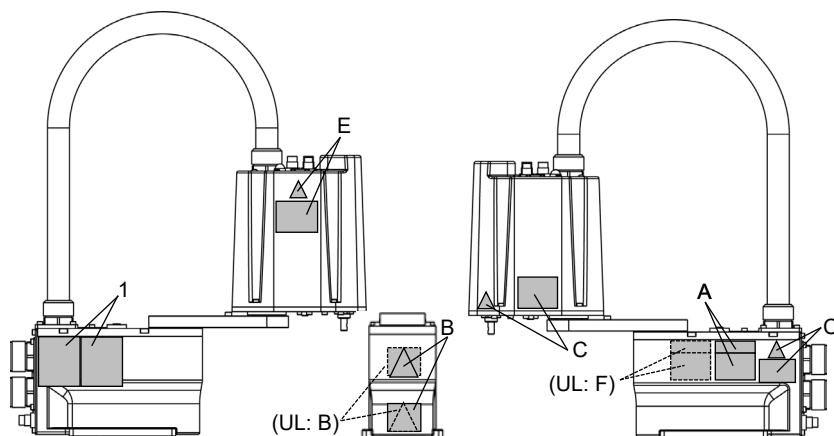
位置	警告標籤	註
E	 <p>警告 WARNING 警告 AVERTISSEMENT 警告 ADVERTENCIA 경고 ATENÇÃO ОСТОПЖХО OSTOPZHKO</p> <p>当心落下 当心落下 落下的危險 낙하 위험</p> <p>FALLING HAZARD RISQUE DE CHUTE PELIGRO DE CAÍDAS PERIGO DE QUEDA ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИИ</p> <p>警告 緊急制動釋放 1. 关闭控制器。 2. 按照制動釋放單元上的說明操作制動釋放單元。 警告 緊急制動釋放 1. 關閉控制器。 2. 按照制動釋放單元上的說明操作制動釋放單元。 WARNING EMERGENCY BRAKE RELEASE 1. Turn off the controller. 2. Operate the brake release unit using instructions on the brake release unit. AVERTISSEMENT DESSERRAGE DU FREIN D'URGENCE 1. Éteindre le contrôleur. 2. Utiliser l'élément de desserrage de frein d'aide des instructions sur l'élément de desserrage de frein. ADVERTENCIA LIBERACIÓN DEL FRENO EN CASO DE EMERGENCIA 1. Apague el controlador. 2. Opere la unidad de liberación del freno siguiendo las instrucciones de la unidad de liberación del freno. ATENÇÃO LIBERAÇÃO DO FREIO DE EMERGENCIA 1. Desligue o controlador. 2. Para operar a liberação do freio de emergência, siga as instruções de cada unidade para liberar o freio. ОСТОПЖХО АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ТОРМОЗА 1. Выключите контроллер. 2. Включите блок растормаживания, следуя инструкциям на блоке растормаживания.</p> <p>대중 주의이전 확인 1. 컨트롤러 전원을 차단해 주십시오. 2. 브레이크 해제 장치의 사용에 따라서 브레이크 해제 단위를 조작하십시오. 警告 緊急ブレーキリリース 1. コントローラーの電源を切ります。 2. ブレーキ解除ユニットの指示に従ってブレーキ解除ユニットを操作します。</p>	<p>解除制動器時，請小心機械臂會因其本身的重量而下降及旋轉。</p> <p>此符號標誌也標示於機器人與選配的制動器釋放裝置。</p>
	 <p>警告 WARNING 警告 AVERTISSEMENT 警告 ADVERTENCIA 경고 ATENÇÃO ОСТОПЖХО OSTOPZHKO</p> <p>当心落下 当心落下 落下的危險 낙하 위험</p> <p>FALLING HAZARD RISQUE DE CHUTE PELIGRO DE CAÍDAS PERIGO DE QUEDA ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИИ</p> <p>警告 釋放制動器後，夾爪的重量可能會導致軸掉落。 警告 釋放制動器後，工具的重量可能會導致軸掉落。 WARNING Hand weight may cause shaft to fall after release of brake. AVERTISSEMENT Le poids de la main peut entraîner la chute de l'arbre après la libération du frein. ADVERTENCIA El peso del herramienta puede hacer que el eje caiga después de soltar el freno. ATENÇÃO O peso da mão pode fazer com que o eixo caia após a liberação do freio. ОСТОПЖХО Вес руки может привести к падению вала после отпущания тормоза.</p> <p>브레이크를 해제하면 공작 머드의 무게로 인해 샤프트가 떨어질 수 있습니다. 警告 ブレーキ解除スイッチを押している間は、ハンドの自重による下落や回転に注意してください。</p>	<p>解除制動器時，請小心機械臂會因其本身的重量而下降 / 旋轉。</p>

位置	警告標籤	註
	 <p>注意 注意 注意 주의</p> <p>CAUTION ATTENTION ATENCIÓN CUIDADO ОСТОРОЖНО</p> <p>小心起吊 小心起吊 小心起吊 주의해서 들어 올리십시오</p> <p>LIFT WITH CARE SOULEVEZ AVEC SOIN LEVANTAR CON CUIDADO LEVANTE COM CUIDADO ПОДНИМАЙТЕ ОСТОРОЖНО</p> <p>警告 警告 警告</p> <p>在起吊和運輸過程中，請遵照說明手冊。 在起吊和運輸過程中，請遵照說明手冊。 說明手冊。</p> <p>WARNING Follow instructions manual during lifting and transportation. Respecter les instructions du manuel d'utilisation pendant le levage et le transport.</p> <p>AVERTISSEMENT Respecter les instructions du manuel d'utilisation pendant le levage et le transport.</p> <p>ADVERTENCIA Siga el manual de instrucciones durante la instalación y el transporte.</p> <p>ATENÇÃO Siga as instruções do manual para içar e transportar o robô.</p> <p>ОСТОРОЖНО При подъеме и транспортировке следуйте инструкциям в руководстве.</p> <p>경고 경고 경고</p> <p>持ち上げおよび輸送は、取扱説明書に従ってください。 取扱説明書に従ってください。 取扱説明書に従ってください。</p>	<p>僅限由授權人員執行吊掛工作和操作起重機及堆高機。由未經授權人員執行這些作業是非常危險的行為，可能導致人員重傷或機器人系統的設備嚴重受損。</p>
F	 <p>警告 警告 警告</p> <p>在起吊和運輸過程中，請遵照說明手冊。 在起吊和運輸過程中，請遵照說明手冊。 說明手冊。</p> <p>WARNING Follow instructions manual during lifting and transportation. Respecter les instructions du manuel d'utilisation pendant le levage et le transport.</p> <p>AVERTISSEMENT Respecter les instructions du manuel d'utilisation pendant le levage et le transport.</p> <p>ADVERTENCIA Siga el manual de instrucciones durante la instalación y el transporte.</p> <p>ATENÇÃO Siga as instruções do manual para içar e transportar o robô.</p> <p>ОСТОРОЖНО При подъеме и транспортировке следуйте инструкциям в руководстве.</p> <p>경고 경고 경고</p> <p>持ち上げおよび輸送は、取扱説明書に従ってください。 取扱説明書に従ってください。 取扱説明書に従ってください。</p> <p>警告 警告</p> <p>1. 請勿在沒有手冊圖示的情況下操作。 2. 在打吊車之前，請將支撐鋼絲繩連接到 J1 臂上的吊環螺栓上。 3. 在打吊車之前，請將支撐鋼絲繩連接到 J1 臂上的吊環螺栓上。 4. 在起吊和運輸過程中，請遵照說明手冊。</p> <p>WARNING 1. Do not lift without arm retaining. 2. To pick up the manipulator arm, use two wire ropes of equal length connected to the eyebolts on the J1 arm. 3. Remove the arm retaining bolt before turning power on. 4. Follow instructions manual during lifting and transportation.</p> <p>AVERTISSEMENT 1. Ne pas soulever sans retenir le bras. 2. Pour lever le manipulateur, utiliser deux élingues de longueur égale rattachées aux ceilliers sur le bras J1. 3. Démontez la vis de retenue du bras avant de mettre l'alimentation sous tension. 4. Respecter les instructions du manuel d'utilisation pendant le levage et le transport.</p> <p>ADVERTENCIA 1. No lo levante sin sujetar el brazo. 2. Para levantar el brazo manipulador, use dos cables metálicos de igual longitud conectados a los carcanos del brazo J1. 3. Quite el perno de retención del brazo antes de encender. 4. Siga el manual de instrucciones durante la elevación y el transporte.</p> <p>ATENÇÃO 1. Não levante sem a retenção do braço. 2. Para pegar o braço do manipulador, use dois cabos de aço de igual comprimento conectados aos olhos no braço J1. 3. Remova o parafuso de retenção do braço antes de ligar a alimentação. 4. Siga o manual de instruções durante o içamento e transporte.</p> <p>ОСТОРОЖНО 1. Не поднимайте без удержания руки. 2. Чтобы поднять рычаг манипулятора, используйте два троса одинаковой длины, прикрепленные к рым-болтам на рычаге J1. 3. Перед включением питания снимите стопорный болт рычага. 4. Следуйте инструкциям в руководстве при подъеме и транспортировке.</p> <p>경고 경고</p> <p>1. 리프 고장없이 들어 올리지 마십시오. 2. 리프 작동 전에 올리려면 J1 축의 아이 볼트에 연결된 길이가 같은 두 개의 와이어 로프를 사용하십시오. 3. 리프 작동 전에 리프를 고정하는 볼트를 제거하십시오. 4. 들어 올리거나 운반할 때는 사용 설명서를 따르십시오.</p> <p>警告 1. アームを保持せずに持ち上げないでください。 2. アームを保持する際は、J1アームのアイボルトに接続された同じ長さの2本のワイヤーロープを使用します。 3. 電源を入れる前に、アーム固定用ボルトを取り外します。 4. 持ち上げおよび輸送中は、取扱説明書に従ってください。</p>	<p>僅限由授權人員執行吊掛工作和操作起重機及堆高機。</p> <p>由未經授權人員執行這些作業是非常危險的行為，可能導致人員重傷或機器人系統的設備嚴重受損。</p>

位置	警告標籤	註
G		<p>高溫</p> <p>小心不要燙傷自己。</p>
H		<p>請勿將下列項目連接到標示此標籤的控制器TP埠。若連接下列項目，可能會因針腳分配不同而導致裝置故障。</p> <p>OPTIONAL DEVICE 類比插頭</p> <p>操作盒 OP500</p> <p>操作盒 OP500RC</p> <p>微動鍵盤 JP500</p> <p>教導器 TP-3**</p> <p>操作面板 OP1</p>

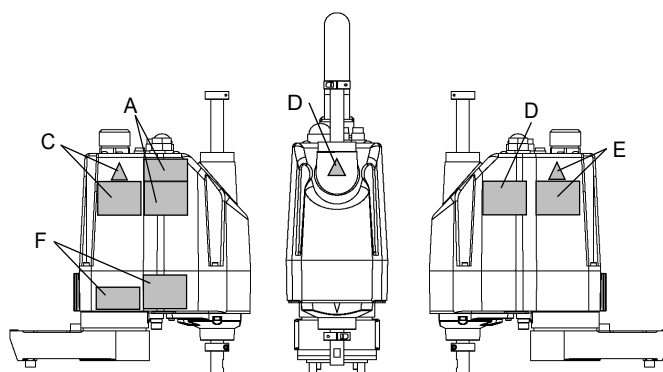
位置	標籤	註
1	-	<p>產品名稱、機型名稱、序號、支援的法規資訊、產品規格、製造商、進口商、製造日期、製造國家等資訊會列出。</p> <p>如需詳細資訊，請參閱產品所附的標籤。</p>
2		吊環螺栓螺孔位置的指示標籤

標籤位置：G1

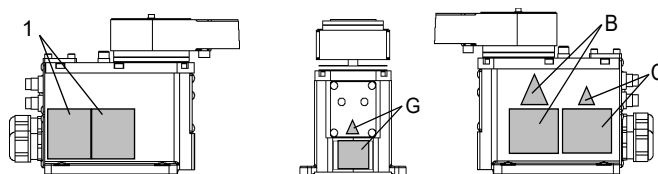


標籤位置：G3

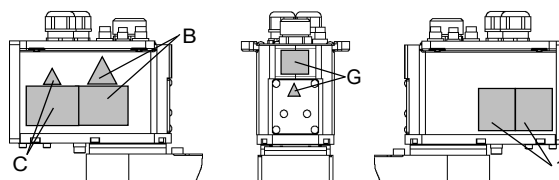
通用



臺架式安裝

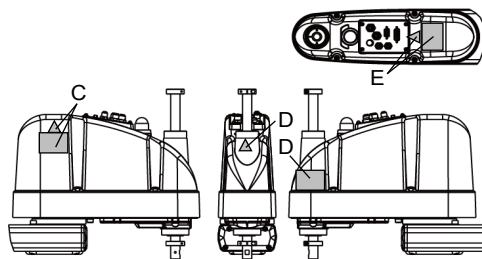


複合式安裝

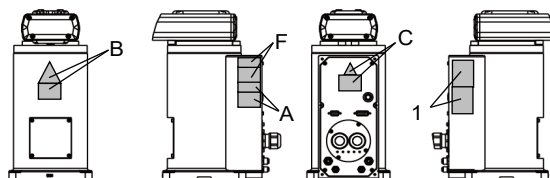


標籤位置：G6

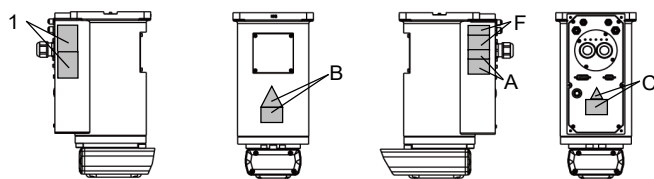
通用



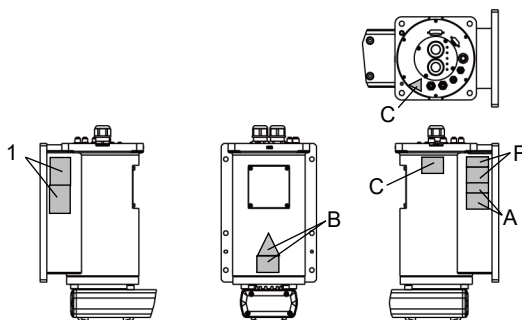
臺架式安裝



天吊式安裝

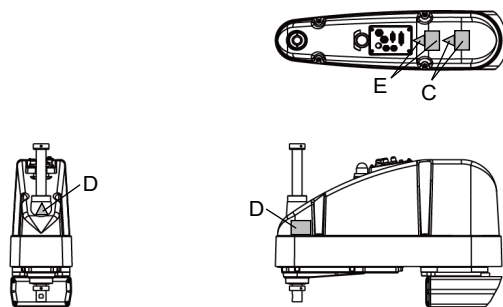


壁掛式安裝

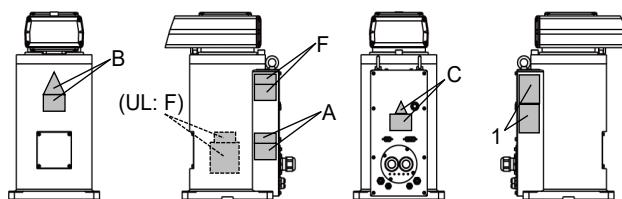


標籤位置：G10 / G20

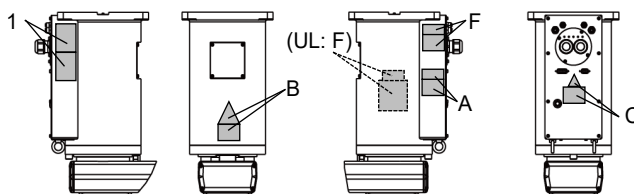
通用



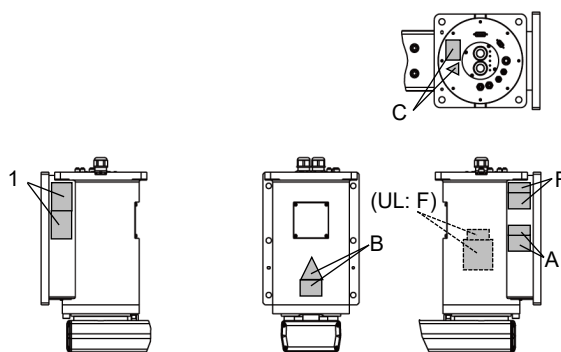
臺架式安裝



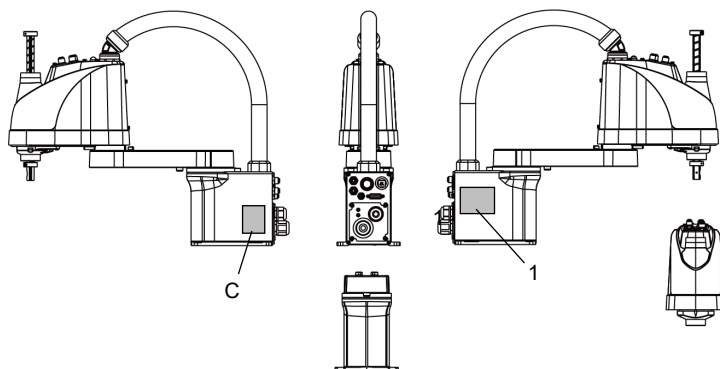
天吊式安裝



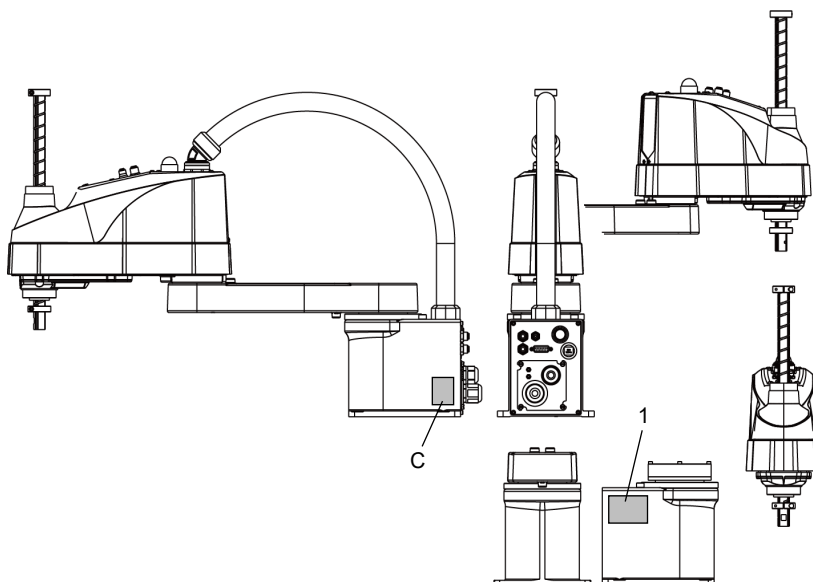
壁掛式安裝



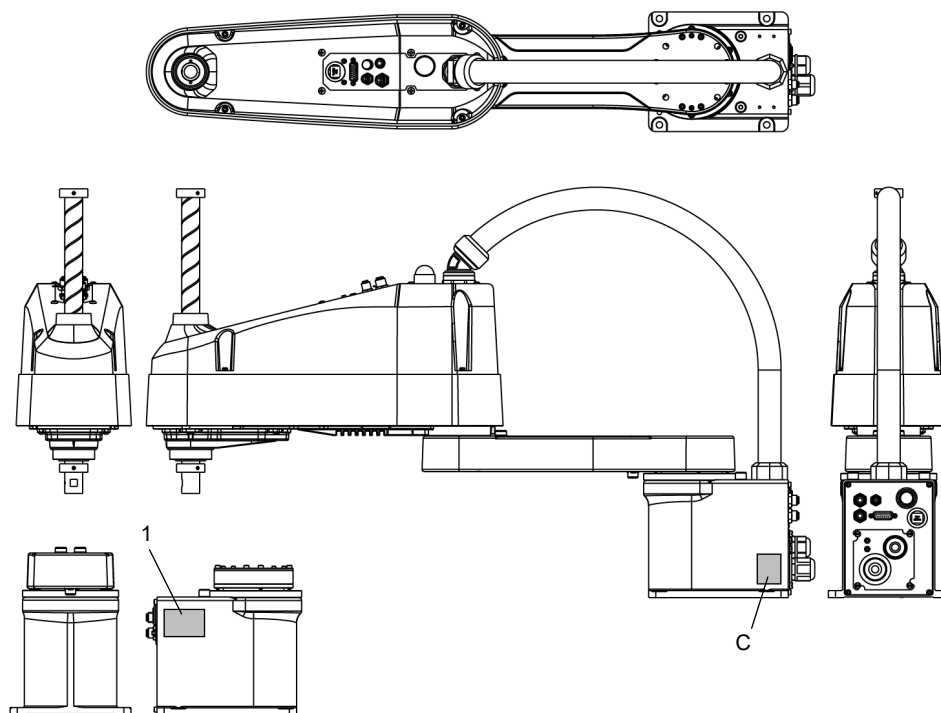
標籤位置：LS3-B



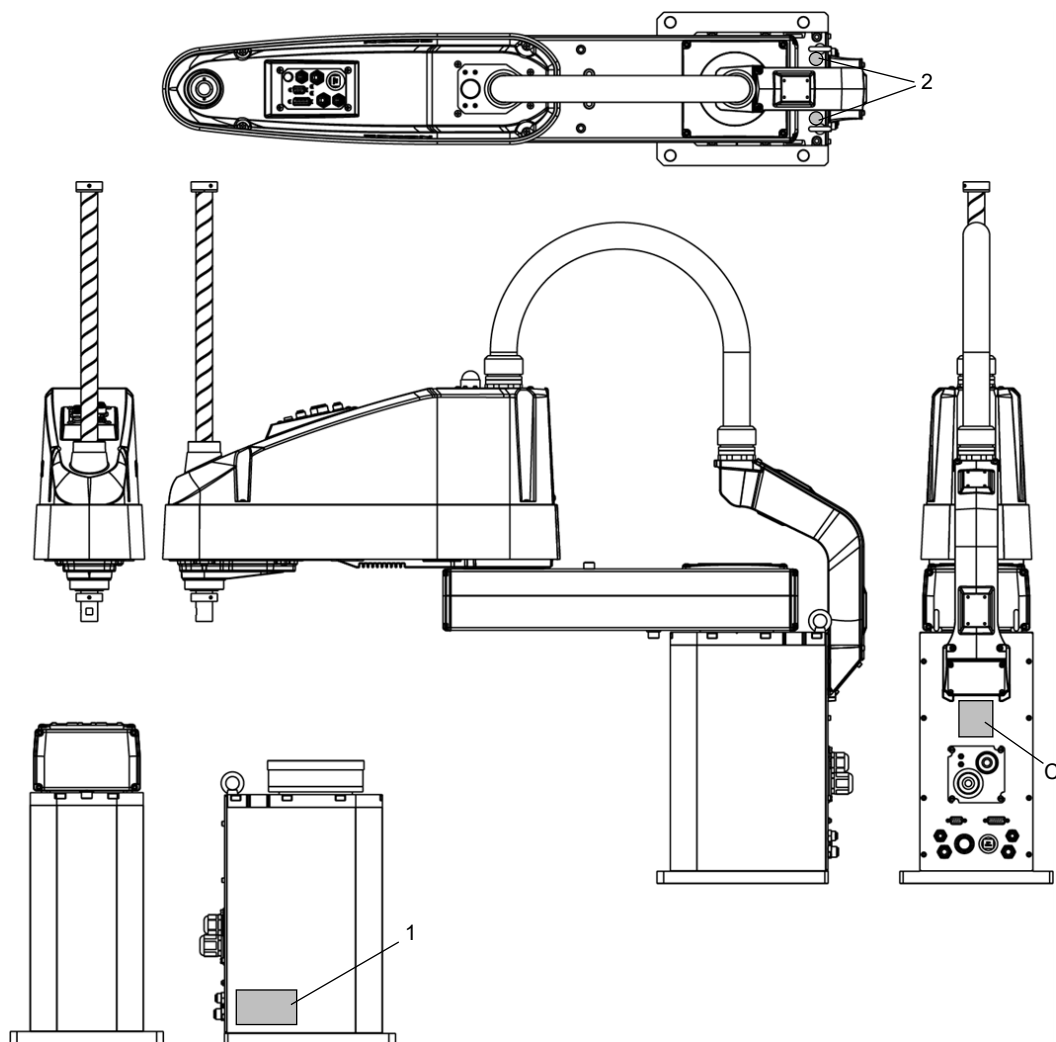
標籤位置：LS6-B



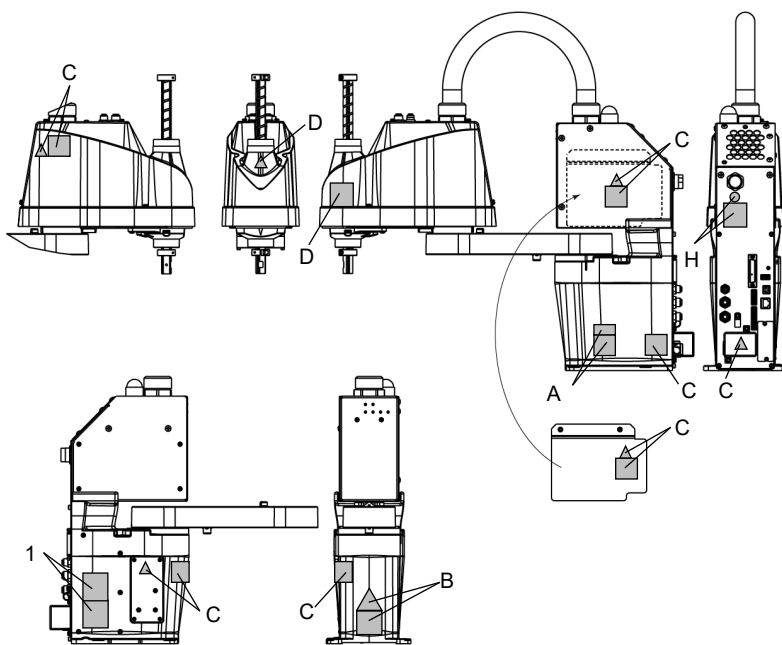
標籤位置：LS10-B



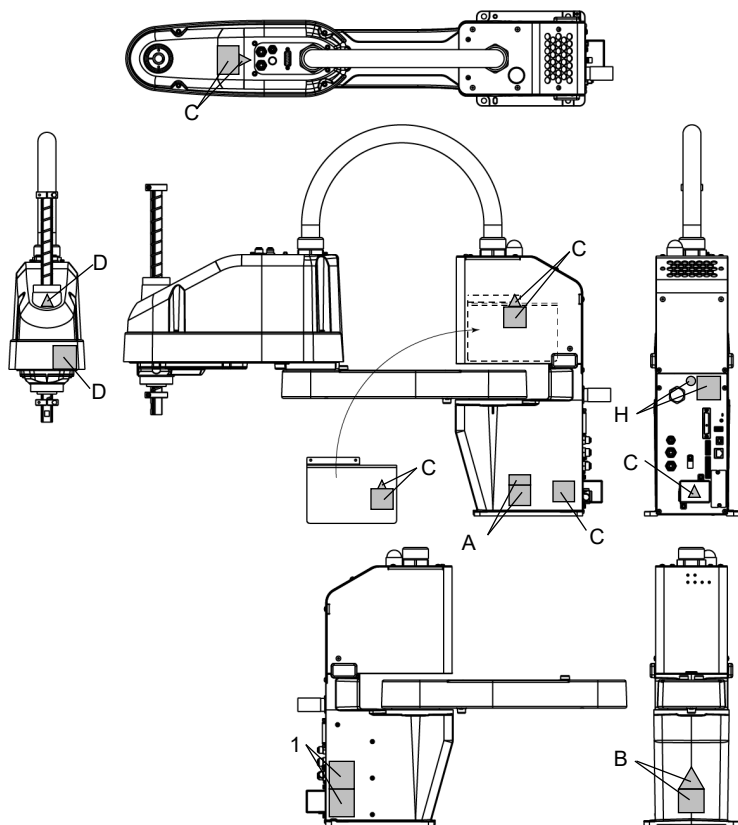
標籤位置：LS20-B



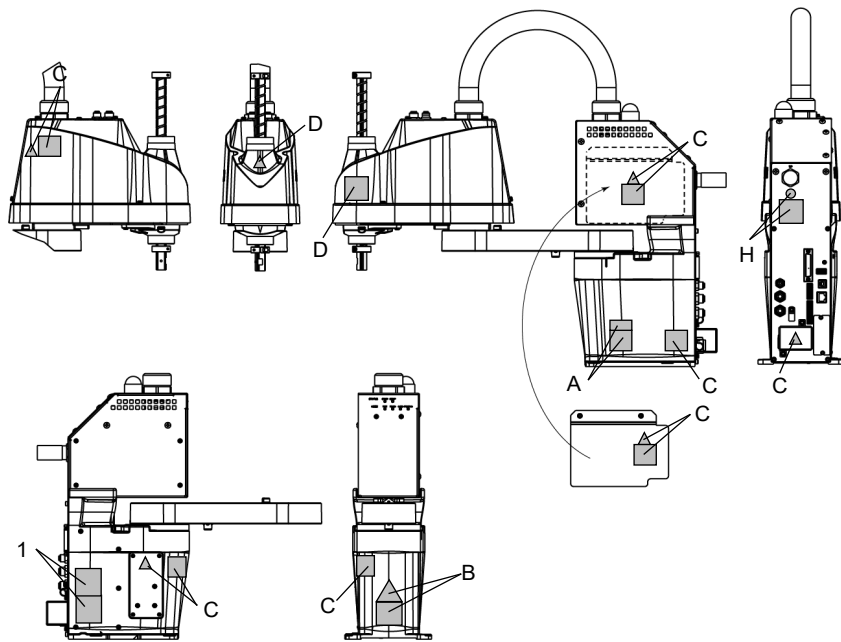
標籤位置：T3



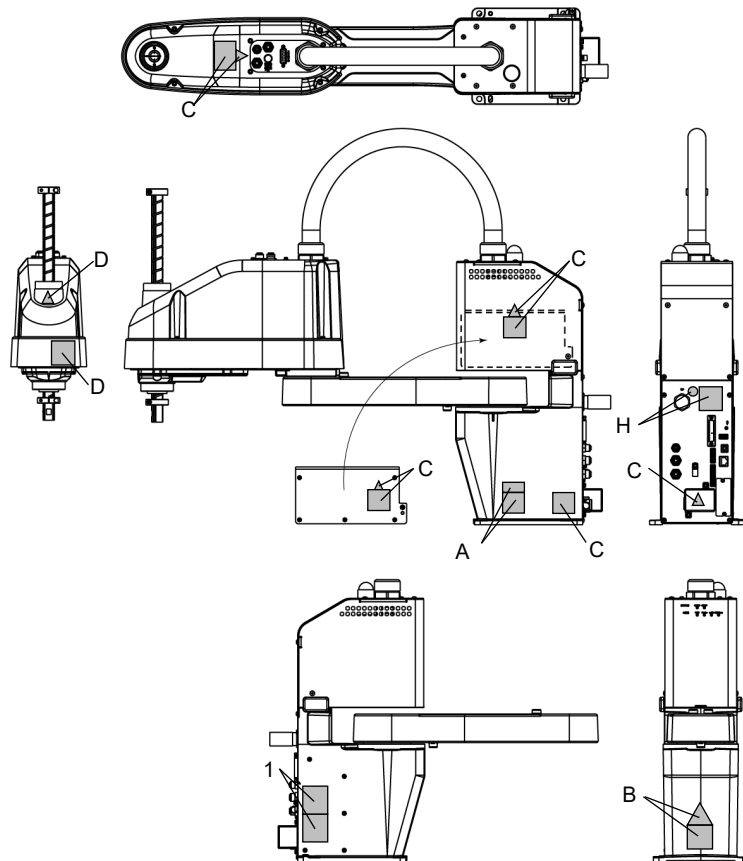
標籤位置：T6



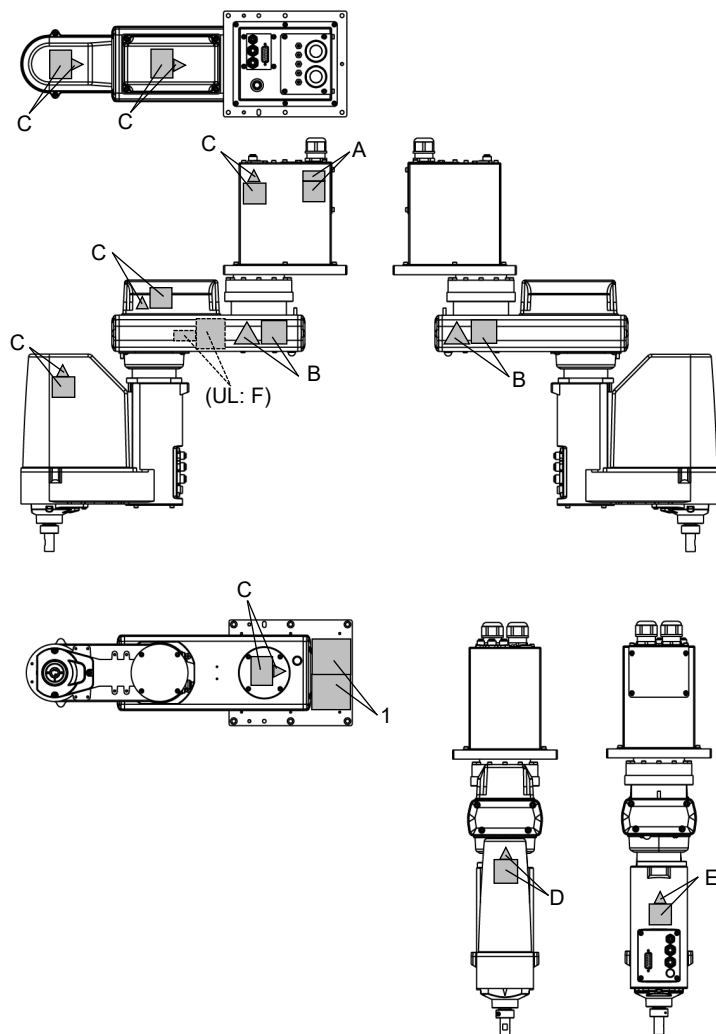
標籤位置：T3-B



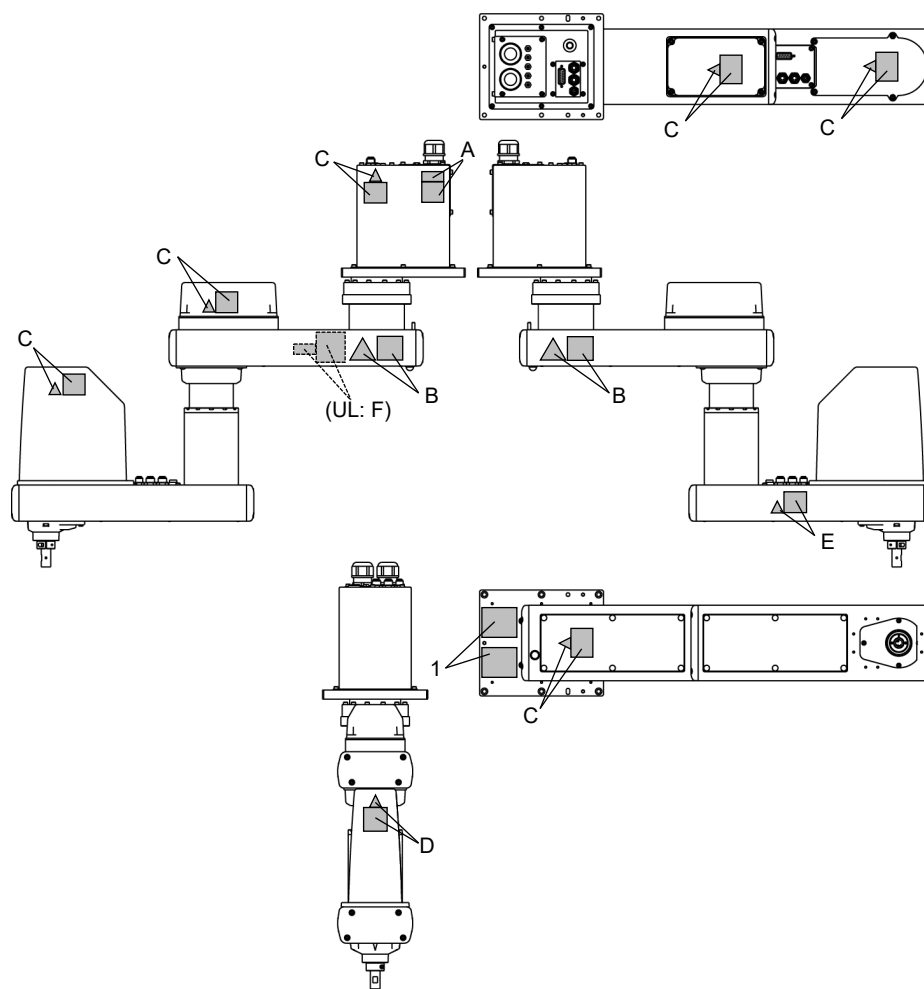
標籤位置：T6-B



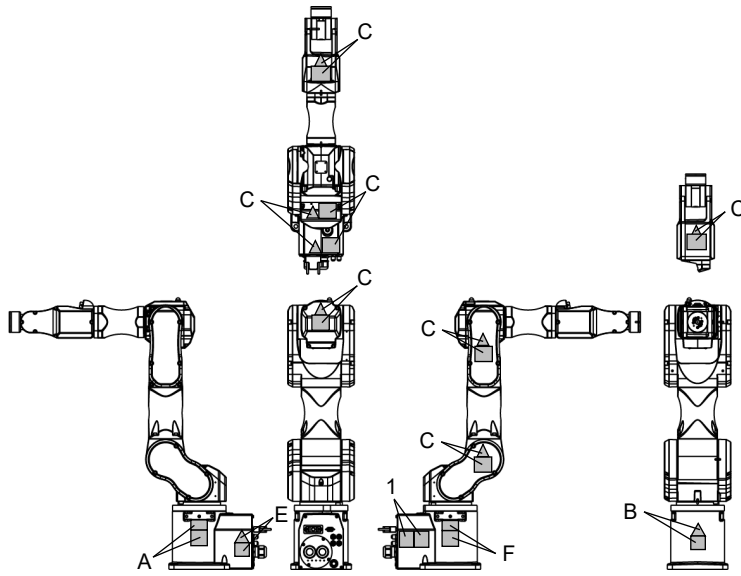
標籤位置：RS3



標籤位置：RS4

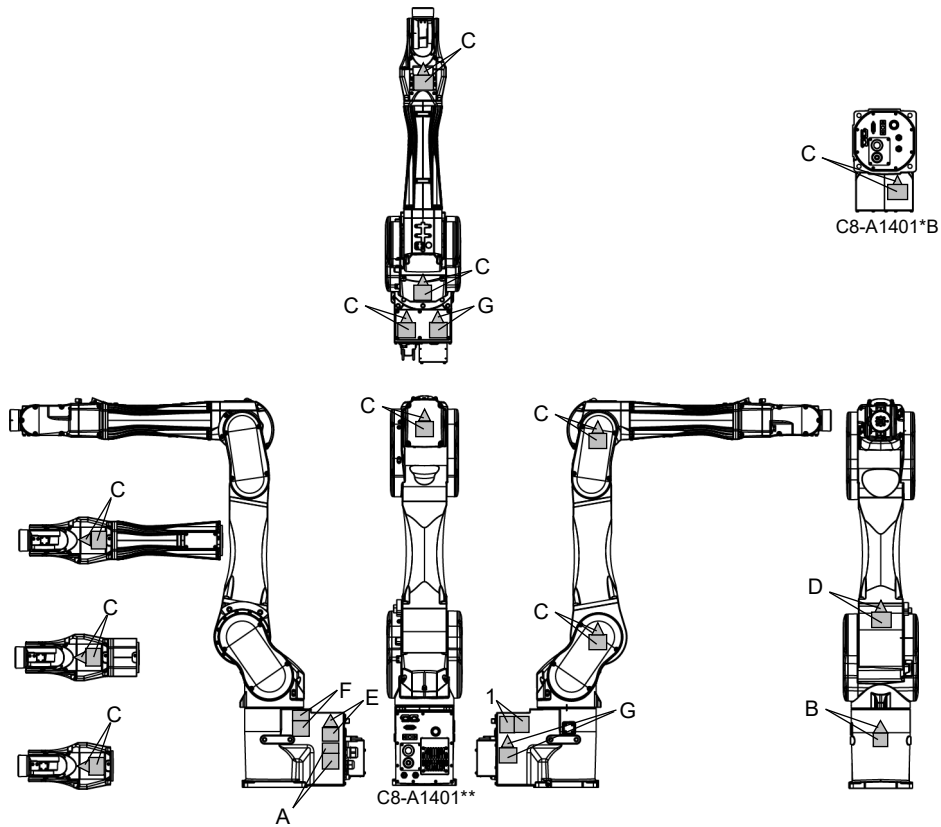


標籤位置：C4



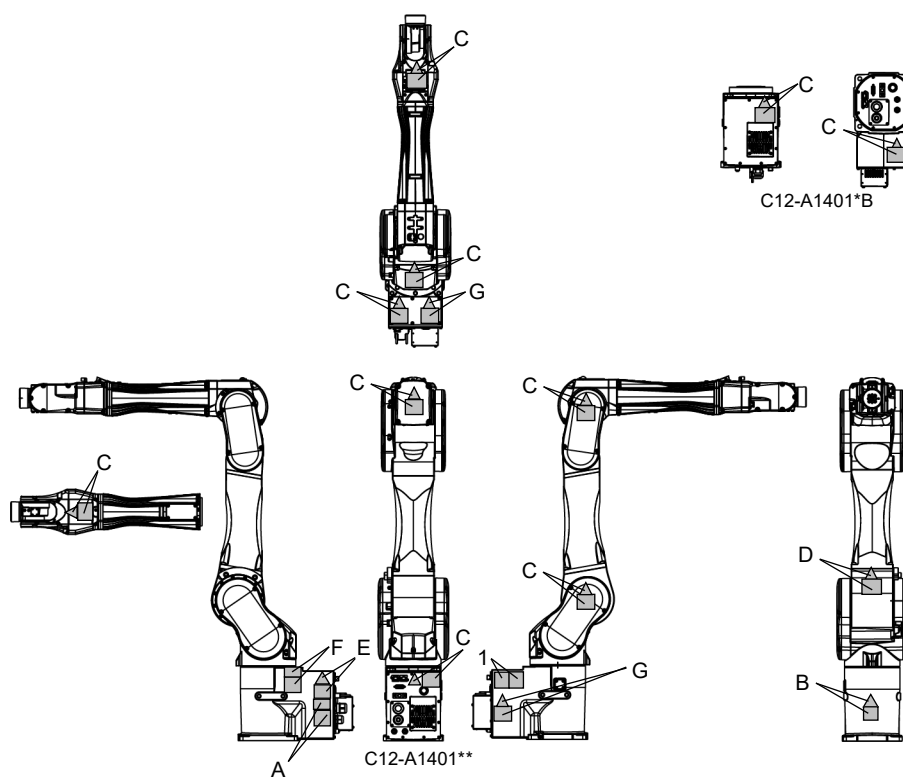
E：此警告標籤也位於UL規格的機械臂和制動器釋放裝置(選配)上。

標籤位置：C8



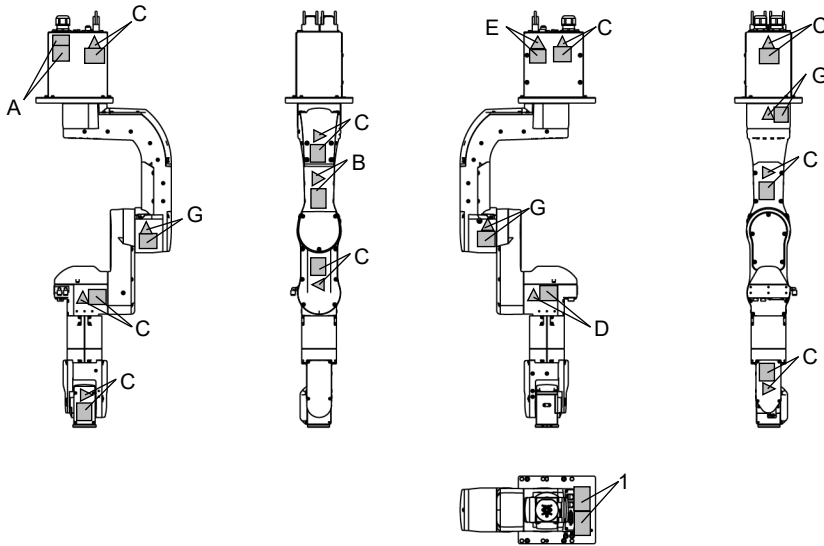
E：此警告標籤也位於UL規格的機械臂和制動器釋放裝置(選配)上。

標籤位置：C12



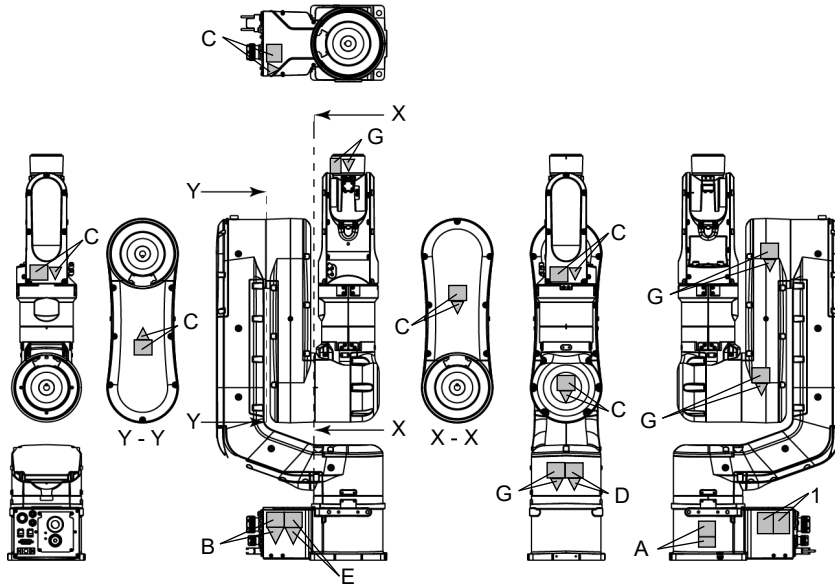
E：此警告標籤也位於UL規格的機械臂和制動器釋放裝置(選配)上。

標籤位置：N2



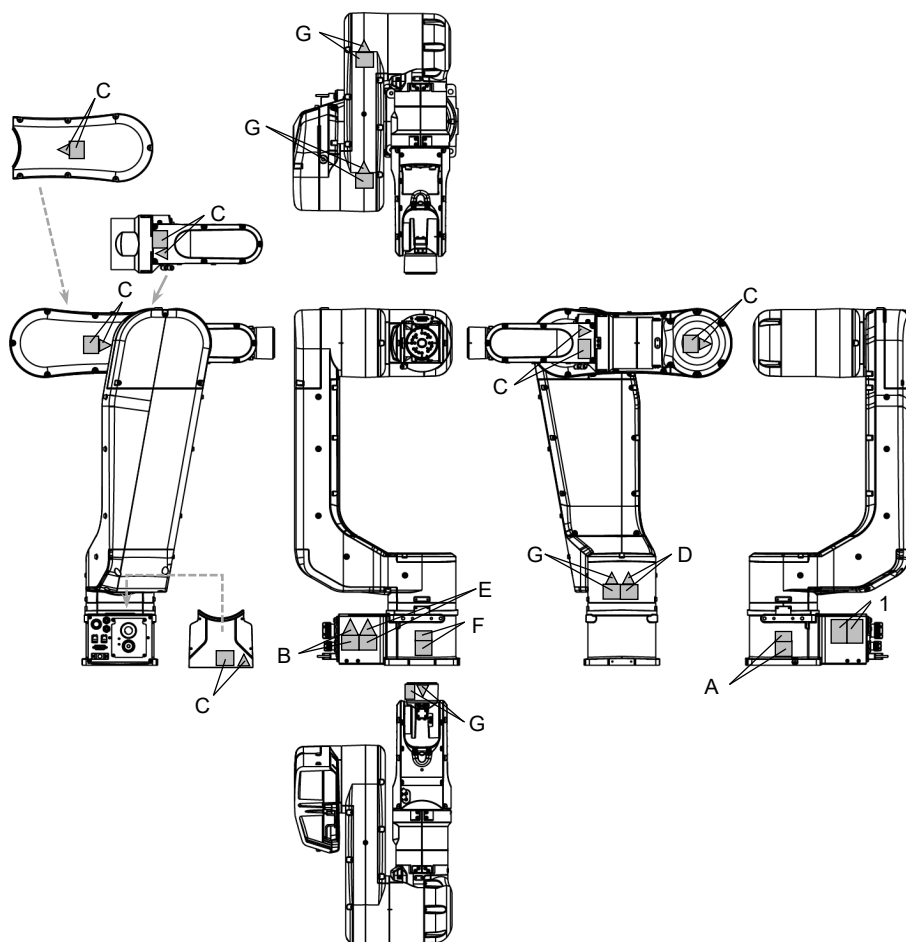
E：此警告標籤也位於UL規格的機械臂和制動器釋放裝置(選配)上。

標籤位置：N6-A850***



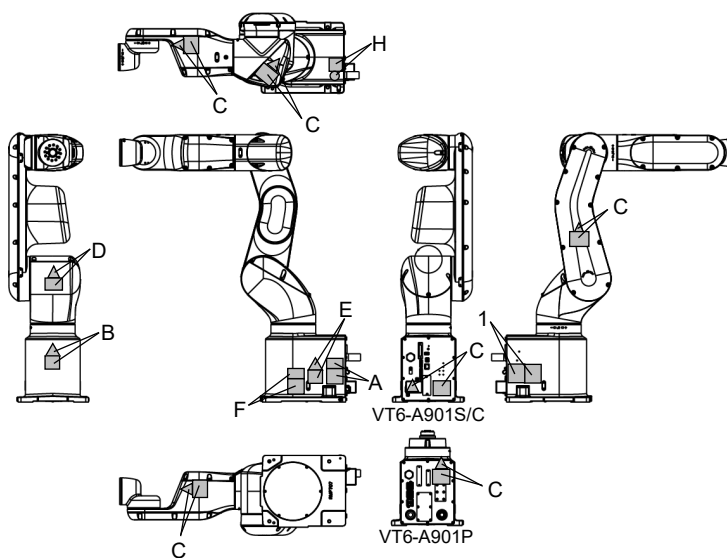
E：此警告標籤也位於UL規格的機械臂和制動器釋放裝置(選配)上。

標籤位置：N6-A850***



E：此警告標籤也位於UL規格的機械臂和制動器釋放裝置(選配)上。

標籤位置：VT



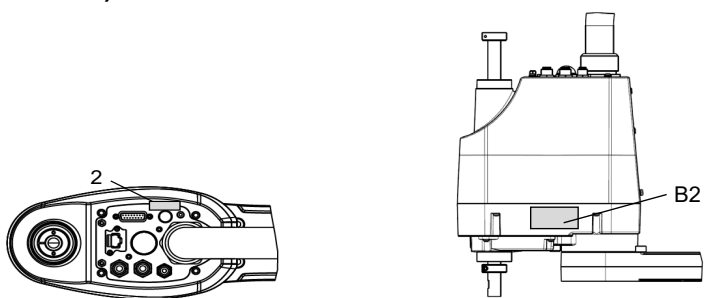
GX 系列

位置	警告標籤	註	
A		機器人在ON狀態時具有危害性電壓。為免電擊，請勿觸碰任何的內部電氣零件。	
B	1		在機械臂運行期間和剛剛運行之後，表面會變熱，並可能導致燙傷。
	2		

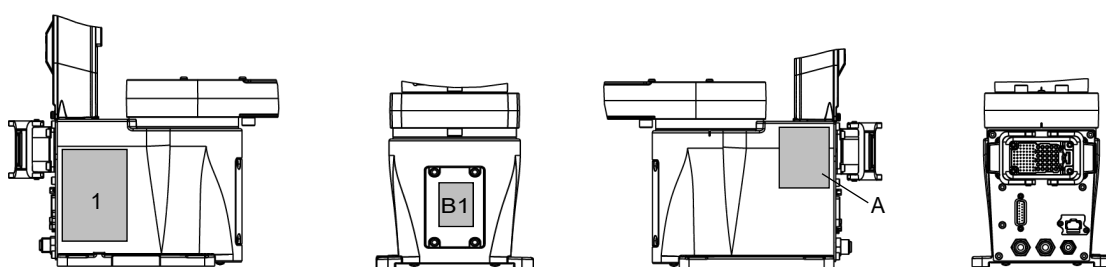
位置	標籤	註
1	-	記載了產品名稱、產品型號、序號、相關的法律法規資訊、產品規格、製造商、進口商、製造日期和製造國家等。 詳細資訊，請參閱標籤。
2		制動器解除開關的位置。
3		吊環螺栓螺孔位置的指示標籤

標籤位置：GX4

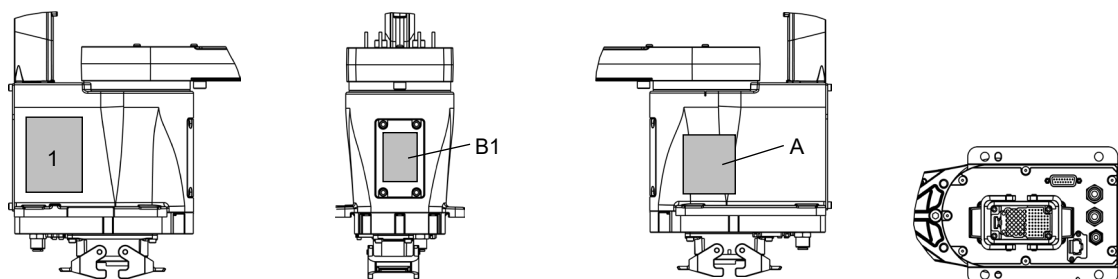
通用(機械臂#2)



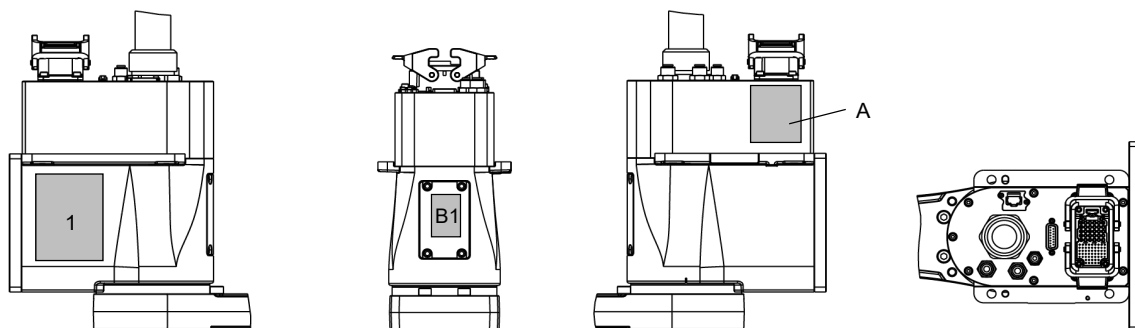
臺架式安裝



臺架式安裝 (電纜出口向下)

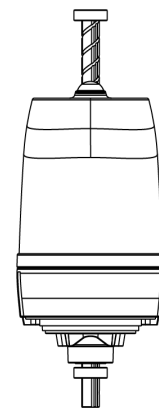
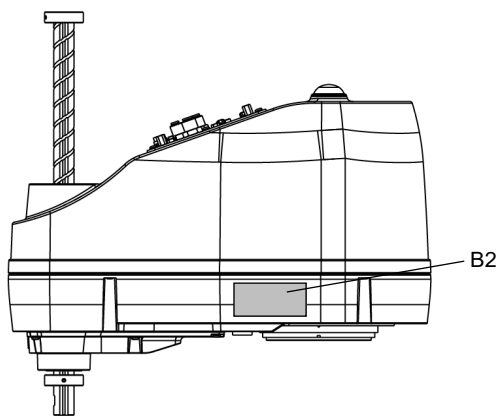
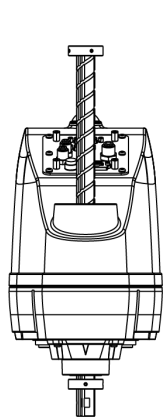
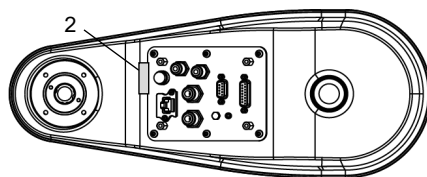


複合式安裝

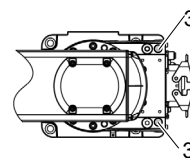
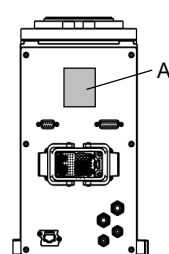
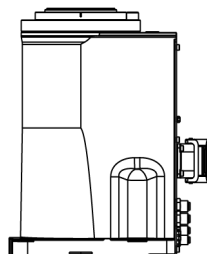
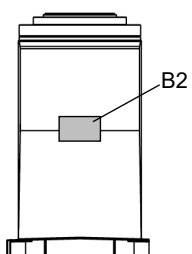
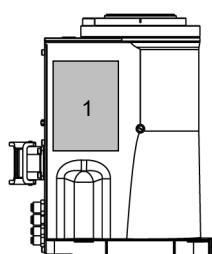


標籤位置：GX8

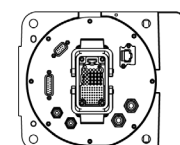
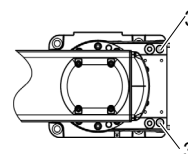
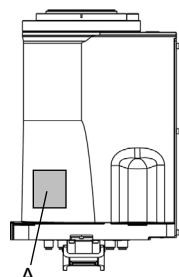
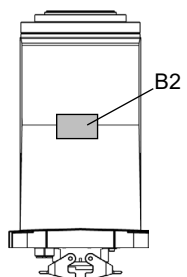
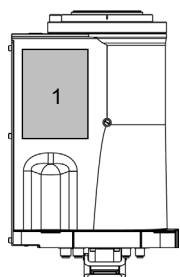
通用(機械臂#2)



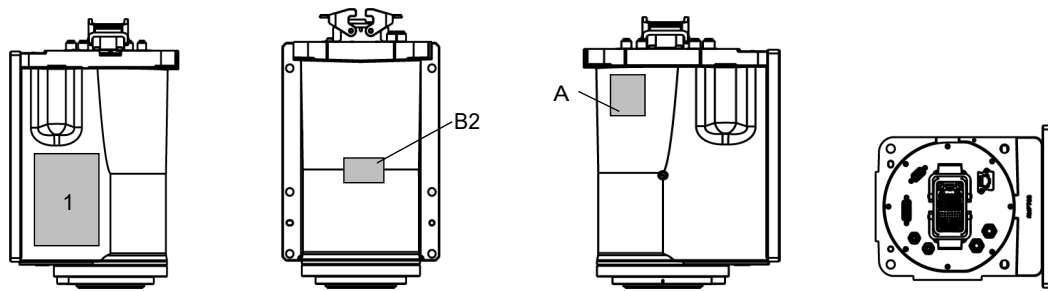
臺架式安裝



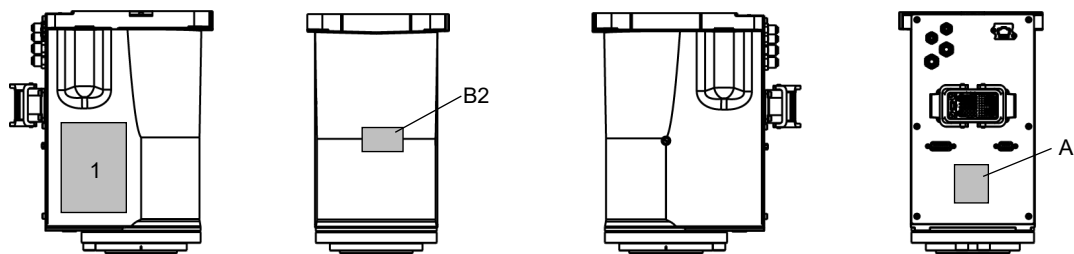
臺架式安裝 (電纜出口向下)



壁掛式安裝



天吊式安裝



安全功能

機器人系統具有以下安全功能。出於安全考慮，在使用機器人系統之前，請確保這些功能正常工作尤其重要。

緊急停止開關

控制器上的緊急接頭擴充是用於連接緊急停止開關的緊急停止輸入端子。按下任何緊急停止開關，可立即關閉馬達電力，機器人系統將進入緊急停止狀態。使用安全特性高於PLd的緊急停止開關。

緊急停止輸入的安全特性：參考標準 ISO13849-1: 2015
類別3，PLd

緊急停止輸入的停止類別：參考標準 IEC60204-1: 2016
類別0: RC90-B, RC700, RC700-A, T, T-B, VT
類別1: RC700-D

安全門輸入

為了啟動此特性，請確保安全門輸入開關連接控制器的緊急接頭。當安全門開啟時，通常機器人可立即停止當前作業，且機器人電力進入禁止運轉狀態，直到安全門關閉且解除封鎖狀態為止。為了在安全門開啟時執行機器人作業，您必須將教導器上的模式選擇開關切換為「示教」模式。機器人僅能在啟動開關開啟時開啟。在此情況下，機器人的運轉處於低電力狀態。

使用安全特性高於PLd的緊急停止開關。

安全門輸入的安全特性：參考標準 ISO13849-1: 2015
類別3，PLd

安全門輸入的停止類別：參考標準 IEC60204-1: 2016
類別1

使用光幕簾作為安全門時，與安全門一樣，解除封鎖狀態為止，請保持運轉狀態。

保護功能

機器人系統具有保護功能，以保護外圍設備和機器人系統本身。但是，這些只是為意外情況做好準備。

低電力模式

於本模式中，馬達電力會降低。

不論安全門狀態或作業模式為何，若執行電力狀態變更指令，將會轉換為限制(低電力)狀態。限制(低電力)狀態可確保操作員的安全，並降低不慎使用而導致週邊設備損壞或受損的可能性。

動力剎車

動力剎車迴路包含縮短馬達電樞的繼電器。於緊急停止輸入時或偵測出下列任一錯誤時，將會啟動動力剎車迴路：編碼器纜線斷開、馬達過載、不規則馬達力矩、馬達速度錯誤、伺服裝置錯誤(定位或速度超限)、不規則CPU、記憶卡核對和錯誤以及馬達驅動模組內部過熱。

馬達過載偵測

當系統偵測出馬達的負載超出其負載量時，將會啟動動力剎車迴路。

不規則馬達力矩(機器人失控)偵測

當偵測出馬達力矩(馬達輸出)不規則時(機器人失控情況下)，將會啟動動力剎車迴路。

馬達速度錯誤偵測

當系統偵測出馬達運轉速度錯誤時，將會啟動動力剎車迴路。

定位超限-伺服裝置錯誤-偵測

當系統偵測出機器人的實際位置與命令位置之間的落差超過容許誤差的邊限時，將會啟動動力剎車迴路。

速度超限-伺服裝置錯誤-偵測

當偵測出機器人的實際速度顯示為超限(實際速度超出額定範圍)錯誤時，將會啟動動力剎車迴路。

CPU不規則偵測

由監視計時器偵測出控制馬達的CPU不規則。系統CPU與控制器內的馬達控制CPU皆設計為可不斷地互相檢查是否有任何誤差。若偵測出誤差，則會啟動動力剎車迴路。

記憶卡核對和錯誤偵測

當偵測出記憶卡核對和錯誤時，將會啟動動力剎車迴路。

馬達驅動模組的過熱偵測

當馬達驅動模組內的電力裝置溫度超出額定限值時，將會啟動動力剎車迴路。

繼電器澱積偵測

當偵測出繼電器澱積時，將會啟動動力剎車迴路。

過電壓偵測

當控制器(使用T/VT系列時為機器人)的電壓超出額定限值時，將啟動動力剎車迴路。

電源壓降偵測

當偵測出電源壓降時，將啟動動力剎車迴路。

溫度異常偵測

偵測到控制器(使用T/VT系列時為機器人)溫度異常。

風扇故障偵測

偵測風扇轉速失常。

訓練

由負責安全管理的人員訓練

負責安全管理的人員務必確認機器人與機器人系統的編程、操作與維修的作業人員獲得適當的訓練。此外，確認操作員具有安全執行作業的專業能力。

訓練至少應包含下列項目：

- 研讀標準的安全程序以及機器人製造商與系統設計者的安全性相關建議。
- 明確說明相關工作。
- 工作與其功能運作所需的所有控制設備的說明。
- 說明工作中潛在的危險。
- 工作安全程序與避免潛在危險的具體方法。
- 安全裝置及聯鎖功能測試與確認方式皆正常運作。

操作機器人系統所需的知識與訓練

使用者定義	作業內容	作業所需的知識與訓練
操作員	關於機器人系統的作業 每日檢查/定期檢查的人員 (不需要拆解的作業)	參加「安全計畫」*1 的人員
安裝作業者 / 示教作業者	安裝作業*4 示教作業	-參加「安全計畫」*1的人員，以及 -參加「系統訓練」*2的人員
服務工程師	修理 大修 將選配機板安裝至控制器 將現場匯流排 I/O 模組安裝到 T/VT 系列機器人	-參加「安全計畫」*1的人員，以及 -參加「維護訓練」*3的人員

*1 「安全計畫」是指符合各國的法律和法規的「工業機器人操作員安全計畫」。

「工業機器人操作員安全計畫」必須包含以下內容。

- 工業機器人的知識
- 操作及教導工業機器人的知識
- 檢查的知識
- 相關規定／法規的知識

*2 「系統訓練」是指由本公司與供應商舉辦的訓練。

*3 「維護訓練」是指由本公司與供應商舉辦的訓練。

*4 進行運輸(起重機及堆高機)作業與安裝電源插頭(例如將電源插頭連接至工廠的電源插座)時，請由具備相關資格與技能的人員實施作業。

本產品的手冊

手冊類型

以下為本產品的一般手冊類型及說明概述。

安全手冊(紙本、PDF)

本手冊包含本產品所有操作人員的安全資訊。手冊也有說明從拆封到操作的流程，以及應該接著參閱的手冊。

請先行閱讀本手冊。

- 有關機器人系統及殘餘風險的安全注意事項
- 符合性聲明
- 訓練
- 從拆封到操作的流程

RC700系列手冊(PDF): RC700, RC700-A

RC700-D手冊(PDF)

RC90系列手冊(PDF)

本手冊說明整個機器人系統的安裝，以及控制器的規格與功能。本手冊主要提供給機器人系統的設計人員使用。

- 機器人系統的安裝程序(從拆封到操作的詳細資訊)
- 控制器每日檢查
- 控制器規格及基本功能

xx系列手冊(PDF)

(xx：機器人系列名稱)

本手冊說明機器人的規格與功能。本手冊主要提供給機器人系統的設計人員使用。

- 機器人安裝及設計所需的技術資訊、功能、規格等內容
- 機器人每日檢查

狀態碼與錯誤碼(PDF)

本手冊會列出控制器上顯示的代碼及軟體訊息區域中顯示的訊息。本手冊主要提供給機器人系統的設計及編程人員使用。

RC700系列維護手冊(PDF): RC700, RC700-A

RC90系列維護手冊(PDF)

xx系列維護手冊(PDF)

(xx：機器人系列名稱)

本手冊說明維護等作業的詳細資訊，主要提供給維護作業的執行人員使用。

- 每日檢查
- 維護零件的更換與維修
- 韌體更新及控制器設定備份等操作的方法

RC700-D 系列維護手冊未隨產品一起提供。

維護的作業人員應參加由本公司與供應商舉辦的維護培訓。
有關詳細資訊，請與供應商聯繫。

Epson RC+使用者手冊(PDF)

本手冊說明有關程式開發軟體的一般資訊。

Epson RC+ SPEL+語言參考(PDF)

本手冊說明機器人程式設計語言「SPEL+」。

其他手冊(PDF)

有提供各選配件的手冊。

如何閱讀手冊

PDF手冊可在Epson RC+軟體上瀏覽。

請按照以下操作在電腦上瀏覽PDF手冊，

EPSON RC+ 7.0: 選擇EPSON RC+ 7.0-[說明]-[手冊]。
從Windows桌面點選[啟動]-[程式]-[EPSON RC+ 7.0]。

Epson RC+ 8.0: 選擇Epson RC+ 8.0-[說明]-[手冊]。
從Windows桌面點選[啟動]-[程式]-[Epson RC+ 8.0]-[Epson RC+ 8.0
機器人手冊]。
按兩下桌面上的Epson機器人手冊圖示。


您也可以在這裡查看。

URL: <https://download.epson.biz/robots/>

安裝軟體和手冊


首先，請確保你的電腦已連接到互聯網路。


- (1) 將產品隨附的軟體光碟插入電腦。在磁碟上運行
EpsonRobotSoftwareInstallerSetup.exe，然後按照螢幕上的說明開始安裝。
如果使用EPSON RC+ 7.0安裝軟體光碟，請按照螢幕上的說明開始安裝。

 NOTE ■ 有關Epson Robot Software Installer安裝程序的說明，請參閱光碟上的
Epson Robot Software Installer手冊。


 NOTE ■ 從互聯網路上保存並安裝 Epson RC+安裝檔，可以獲取最新的軟體
和手冊。

- (2) 選擇選項的對話框顯示時，請確定已勾選[Manuals]，然後繼續下一個步驟。

 NOTE ■ 安裝可能需要幾分鐘的時間。

 NOTE ■ 手冊均為PDF檔。要查看手冊，請使用 Windows 附帶的 PDF 查看
器，或者安裝Adobe Acrobat Reader等軟體。

- (3) 顯示完成畫面時，表示安裝程序完成。

 NOTE ■ 如果看見要求重新啟動的訊息，請重新啟動電腦。

機器人系統拆封到操作的概述

本節提供機器人系統拆封到操作的概述。

1. 開箱
2. 運輸
3. 安裝
4. 電力開啟
5. Epson RC+的設定(第一步-先執行)
6. 周邊裝置及選配件的連接與設定(第二步 - 接著執行)

請參閱以下PDF手冊，瞭解機器人系統第1至6項的詳細資訊。

RC700系列手冊 (RC700, RC700-A)

RC700-D手冊

RC90系列手冊

T系列手冊

T-B系列手冊

VT系列手冊

關於手冊閱讀方式，請參閱下列說明。

本手冊「本產品的手冊」

發生錯誤時，請注意以下事項。

NOTE



通過控制器或教導器上顯示的錯誤編號，可以查找異常的原因。發生錯誤時，請參閱「狀態碼與錯誤碼」手冊，並根據錯誤編碼執行解決方案。

NOTE



如果是因本公司機器人系統單體引起的異常，超出客戶所能應對的範圍時，請與本公司服務部門(經銷商)聯繫。

中國RoHS

本表格及产品上的环保使用期限标志依据中國大陸地區的有关法律与法规而制定，中國大陸地區以外的国家/地区则无需关注。

产品中有害物质的名称及含量

机器人型号名称	C4 C8 C12 G1 G3 G6 G10 G20 LS-B GX4 GX8 T T-B VT RS3 RS4 N2 N6 系列					
	有害物质					
部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
机械手臂	×	○	○	○	○	○
电机(执行器单元、电机单元)	×	○	○	○	○	○
减速机单元	×	○	○	○	○	○
电磁制动器	×	○	○	○	○	○
同步皮带	○	○	○	○	○	○
电池单元(电池、电池固定架、电池板)	×	○	○	○	○	○
密封(密封垫圈、油封、润滑脂封、垫片、O型环)	×	○	○	○	○	○
润滑脂	○	○	○	○	○	○
电缆(M/C电缆、连接电缆)	×	○	○	○	○	○
散热片	○	○	○	○	○	○
LED指示灯	○	○	○	○	○	○
电路板	×	○	○	○	○	○
外罩	○	○	○	○	○	○
滚珠丝杠花键	○	○	○	○	○	○
制动解除开关	×	○	○	○	○	○
伸缩罩	×	○	○	○	○	○
FPC单元	×	○	○	○	○	○
扎带	○	○	○	○	○	○
原点标记	○	○	○	○	○	○
气管接头	×	○	○	○	○	○
MC短接连接器	×	○	○	○	○	○
制动解除单元	×	○	○	○	○	○
校准板	×	○	○	○	○	○
相机安装板	×	○	○	○	○	○
托架	×	○	○	○	○	○
壁挂式选件	×	○	○	○	○	○
外部接线单元	×	○	○	○	○	○
内部接线单元	×	○	○	○	○	○
工具适配器 (支架)	×	○	○	○	○	○
耦合器	×	○	○	○	○	○
兼容板	×	○	○	○	○	○
机械挡块	×	○	○	○	○	○
管接头	×	○	○	○	○	○
法兰	×	○	○	○	○	○
接线导轨	×	○	○	○	○	○
波纹管	×	○	○	○	○	○
底座适配器	×	○	○	○	○	○
底座侧固定支架	×	○	○	○	○	○
用户接头套件	×	○	○	○	○	○
用户连接器套件	×	○	○	○	○	○
S250 series (力传感器)	×	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364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在GB/T 26572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/T 26572规定的限量要求。
 本产品中含有的有害物质的部件皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。

产品环保使用期限的使用条件

关于适用于在中华人民共和国境内销售的本产品的环保使用期限，在遵守该产品的安全及使用注意事项的条件下，从生产日期开始计算，在标志的年限内，本产品中含有的有害物质不会对环境造成严重污染或对人体、财产造成严重损害。

附注：本表格及环保使用期限标志依据中国大陆地区的有关规定而制定，中国大陆地区以外的国家/地区则无需关注。

Note: This sheet and Environment Friendly Use Period label on the product are based on the laws and regulations in Chinese mainland. These are not applicable outside of Chinese mainland.

产品中有害物质的名称及含量

控制器型号名称	RC700 RC700-A RC700DU RC700DU-A RC700-D RC90-B T T-B VT系列					
	有害物质					
部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
控制器	×	○	○	○	○	○
机壳	○	○	○	○	○	○
电路板	×	○	○	○	○	○
开关电源	×	○	○	○	○	○
风扇	×	○	○	○	○	○
线束	×	○	○	○	○	○
电源保护装置	×	○	○	○	○	○
存储卡	×	○	○	○	○	○
电池	○	○	○	○	○	○
连接器附件	×	○	○	○	○	○
USB密钥	×	○	○	○	○	○
电缆 (MC电缆、TP转换电缆、控制器转换电缆 等)	×	○	○	○	○	○
Hot Plug Kit	×	○	○	○	○	○
OP1	×	○	○	○	○	○
TP1	×	○	○	○	○	○
TP2	×	○	○	○	○	○
TP3	×	○	○	○	○	○
TP4	×	○	○	○	○	○
再生模块	×	○	○	○	○	○
接线端子	×	○	○	○	○	○
通信板卡	×	○	○	○	○	○
接线单元	×	○	○	○	○	○
扩展I/O套件 (电路板/电缆)	×	○	○	○	○	○
紧急停止开关	×	○	○	○	○	○
选件 I/O连接器	×	○	○	○	○	○
传送带跟踪套件 (控制器/电缆)	×	○	○	○	○	○
选件模块 (面板/操作模块/电缆)	×	○	○	○	○	○
脉冲发生套件 (控制器/连接器)	×	○	○	○	○	○
GigE相机	×	○	○	○	○	○
相机镜头 (HF Series)	×	○	○	○	○	○
AC适配器	×	○	○	○	○	○
分光相机	×	○	○	○	○	○
USB相机	×	○	○	○	○	○
相机延长管	×	○	○	○	○	○
相机三脚架适配器	×	○	○	○	○	○
CV1	×	○	○	○	○	○
CV2	×	○	○	○	○	○
CV2-B	×	○	○	○	○	○
GigE相机触发连接器	×	○	○	○	○	○
VRT (减振装置)	×	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364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在GB/T 26572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/T 26572规定的限量要求。
 本产品中含有的有害物质的部件皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。

产品环保使用期限的使用条件

关于适用于在中华人民共和国境内销售的本产品的环保使用期限，在遵守该产品的安全及使用注意事项的条件下，从生产日期开始计算，在标志的年限内，本产品中含有的有害物质不会对环境造成严重污染或对人身、财产造成严重损害。

附注： 本表格及环保使用期限标志依据中国大陆地区的有关规定而制定，中国大陆地区以外的国家/地区则无需关注。

Note: This sheet and Environment Friendly Use Period label on the product are based on the laws and regulations in Chinese mainland. These are not applicable outside of Chinese mainland.

