
情報

情報	停產商品/預定停產商品一覽	後-2
	尺寸公差	後-8
	關於耐藥品性	後-9
	關於保護構造	後-10
	支援e-CON連接器之轉接感測器一覽表	後-11
	雷射光安全標準	後-13
	主要規格之概要	後-20
	通過認證機種一覽表	後-22
	EC指令適合	後-24
	EN/IEC規格認證・適用型式一覽表	後-26
	取得CCC認證機型一覽表	後-29
	關於安全保障輸出管理	後-30
	適用於減少禁用的化學物質【遵循RoHS指令】	後-31
	品質管理系統(ISO9001)	後-34
	環境管理系統(ISO14001)	後-35
	勞動安全衛生管理系統	後-36
	海外銷售網	後-37
索引	型式索引	後-41

停產商品/預定停產商品一覽

「生產終止計劃停產產品」係指由於生產數量極端減少導致零件調度困難，或生產體制不易維持之產品，建議您使用替代或推薦產品的項目。關於預定停產產品，可能會有變更停產日期以及追加生產的可能性，請客戶見諒。

■ 光電開關

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
CompoBos/S 感測器放大器端子用 感測器放大器	E2C-T16型 E2CY-T16型 E3X-NH16型 E3X-NM16型 E3X-NT16型 E3X-NT26型 E39-JID01型	無	2008年3月底	隨感測器放大器端子而停產。
內藏電源型光電開關	E3D-M型	無	2003年3月底	
AC內藏電源型光電開關	E3E2型系列	無	2004年3月底	請考慮以E3JK型來作為AC電源用光電開關。
彩色感測器	E3ML型	E3M-V型	2008年3月底	
內藏放大器型光電開關	E3N2型系列	無	2003年3月底	
E3N-S型專用附屬品	E3N-Z□型系列	無	2005年3月底	
內藏放大器型光電開關	E3R型	E3S-A型 E3Z型	2008年3月底	
	E3S-B型	E3T型 E3Z型	2008年3月底	
	E3S-5□E4S(1)型	E3S-A型 E3S-C型	2008年3月底	
	E3V3型	E3Z-K型 E3ZM型 E3ZM-C型	2008年3月底	
	E3S-□□43型 E3S-□□44型 (部份型式除外)	無	2007年3月底	
	E3S-□C□型 (NPN集極開路輸出)	E3S-□E□型 (電壓電流輸出)	2007年3月底	
	E3S-DS30□4S型	E3S-AD□2型	2007年3月底	
	E3S-GS1□4A型	無	2007年3月底	
距離設定型光電開關	E3S-LS型系列	E3Z-LS型系列	2004年3月底	外觀尺寸不同。 無自我診斷輸出功能。
類比光電開關	E3SA(感測器) E3XA-CC4A(放大器)	E3X-DA11AN-S型 (放大器) NPN輸出類型	2006年3月底	外觀尺寸、操作方法不同。
內藏放大器型光電開關	E3T-SR1□型	E3T-SR2□型 E3T-SR3□型	2006年3月底	
光纖放大器	E3X-DA□□型	E3X-DA□□-N型 E3X-DA□□-S型	2004年3月底	操作方法不同。
	E3X-F□型 E3X-H□型 E3X-VG□型	E3X-NA□F型 E3X-NA□型 E3X-NAG□型	2008年3月底	
	光纖模組	E32-DH□型 E32-TH□型	E32-D81R(-S)型 E32-T81R-S型	2006年3月底
E32-DP200型 E32-TP200型		E32-D51/-D81R(-S)型 E32-T51/-T81R-S型	2006年3月底	外觀尺寸不同。
E32-L56E1型 E32-L56E2型		E32-L16型	2006年3月底	外觀尺寸、安裝尺寸不同。
E32-T61型 E32-T81F型 E32-T81R型 E32-T84S型		E32-T61-S型 E32-T81F-S型 E32-T81R-S型 E32-T84S-S型	2004年3月底	
感測器調整器		E39-L93型	E39-L93FH型 E39-L93FV型 E39-L93H型 E39-L93V型	2003年3月底
光電開關用反射器	OER型	E39-R1/-R2型	2008年3月底	
彩色商標感測器 E3ML型用控制器	S3M-L10型系列 (AC100/200以外)	無	2005年3月底	
	S3M-L10 AC100/200型	無	2008年3月底	

情報

情報

索引

停產商品/預定停產商品一覽

變位感測器

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
接觸式變位感測器	D5M型系列	D5SN-A01型 (放大器組件) D5SN-M□□型 (感測器部)	2006年3月底	放大器組件的尺寸安裝配線等各不相同。
	D5S型系列	D5SN-A01型 (放大器組件) D5SN-S04□型 (感測器部)	2006年3月底	放大器組件的尺寸安裝配線等各不相同。
超音波感測器	E4B-□F4型 (-TS50F4、-T1F4除外)	無	2008年3月底	
	E4R型	E4A型	2008年3月底	
超音波變位感測器	E4PA-LS200-M1型 E4PA-LS50-M1型	E4PA-LS200-M1-N型 E4PA-LS50-M1-N型	2004年9月底	4接腳的M12感測器接頭變更為5接腳。
	E4PA-LS400-M1型 E4PA-LS600-M1型	E4PA-LS400-M1-N型 E4PA-LS600-M1-N型	2004年3月底	4接腳的M12感測器接頭變更為5接腳。
記錄用軟體 (Smart監視器)	ZS-SW11型 Ver.2.0 日文版	ZS-SW11型 Ver.3.0 日文版	2008年3月底	
ZX演算組件	ZX-CAL型	ZX-CAL2型	2004年3月底	放大器組件的可能連接台數增加為五台。
介面單元 (附Smart監視器)	ZX-SFW11型 Ver.2.0 裝置型式 日文版	ZX-SFW11型 V3 Ver.3.0 裝置型式 日文版	2008年3月底	
記錄用軟體 (Smart監視器)	ZX-SW11型 Ver.1.0 日文版 ZX-SW11型 V2 Ver.2.0 日文版	ZS-SW11型 V3 ver.3.0 日文版	2008年3月底	
高精度度光學變位計	Z300-S10/-S60型 Z300-S2/-S5型 Z300-VC10V3型	ZS-HLDS10/-LDS60型 (感測器) ZS-HLDS2/-HLDS5型 (感測器) ZS-HLDC□□型 (控制器)	2006年3月底	
顯微變位感測器	Z4D-A01型 Z4D-B02型	Z4D-B01型	2007年3月底	尺寸與安裝方法各不相同。
靜電容量式變位感測器	Z4KC-NR1型 Z4KC-N1型 Z4KC-N5型	無	2004年3月底	
正反射式雷射變位感測器	Z4M-N30V型	ZX-LDA11-N型(放大器) ZX-LD30V型(感測器)	2004年7月底	感測器部與放大器部為分開販售。
正反射式CCD雷射變位感測器	Z4M-T30V(2)型	ZS-LD20型+ZS-LDC11型 或 ZS-LD40型+ZS-LDC11型	2006年3月底	
雷射變位感測器	Z4M-W40/-W100型 Z4M-W40RA/-W100RA型	ZX-LD40L/-LD100L型 (感測器) ZX-LDA11-N型(放大器)	2006年3月底	
	Z4W-LD250型	ZX-LDA11-N型(放大器) ZX-LD300L型(感測器) 或 ZS-LDC11型(放大器) ZS-LD200型(感測器)	2007年3月底	感測器部與放大器部為分開銷售。
	Z4W-LD50型	ZX-LDA11-N型(放大器) ZX-LD40L型(感測器)	2007年3月底	感測器部與放大器部為分開銷售。
雷射安全組件	Z49-BS型 Z49-SF1/-SF2型	無	2006年3月底	

長度感測器

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
雷射細部監視器	Z4L-BW5型 3Z4L-C5000型 3Z4L-C6000型 3Z4L-S501R型 3Z4L-S503R型 3Z4L-S506R型 3Z4L-S512R型	Z4L-BW5V2型 3Z4L-C5000V2型 3Z4L-C6000V2型 3Z4L-S501RV2型 3Z4L-S503RV2型 3Z4L-S506RV2型 3Z4L-S512RV2型	2004年7月底	感測器部與控制器部均請同時更換。
	Z4LA-1030型 Z4LA-1030-06型	ZX-LDA11-N型(放大器) ZX-LT010型(感測器)	2006年3月底	
	Z4LB-A1040(P) V2型 Z4LB-A3040(P) V2型	無	2006年3月底	
	Z4LB-CV2/-CPV2型 Z4LB-S10V2/-S30V2型	ZX-LDA11-N/-LDA41-N型 (放大器) ZX-LT010/-LT030型 (感測器)	2006年3月底	

情報

情報

索引

停產商品/預定停產商品一覽

■ 視覺辨識系統

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
樣式比對感測器	F10型系列	ZFV型系列	2005年7月底	請將放大器部與感測頭以整組方式更換。不具備序列通訊功能。
2組攝影機單元	F150-A20型	無	2006年3月底	
視覺辨識系統控制器	F150-C10型 F150-C15型	F160-C10V2型 F160-C15-2型	2006年3月底	
錄影帶監視器	F150-M09型	F150-M05L型	2006年3月底	安裝方法、外觀尺寸不同。
版本升級用ROM模組	F150-PCB型系列	無	2006年3月底	
視覺辨識系統控制器	F160-C10型	F160-C10V2型	2004年3月底	升級版。
CF卡	F160-N64S(S)型 QM300-N128S型	F160-N128S型	2006年3月底	
視覺辨識系統攝影機	F160-S1型	F160-S2型	2004年3月底	升級版。
控制用軟體 (Vision Composer)	F180-CD10V2型	F500-UM3M/-UM3F型	2006年3月底	
視覺辨識系統	F180-C10型	F210-C10型	2006年3月底	
應用軟體	F250-UMV2(S)型 F250-UM3F型 F250-UM3M型	F500-UM3F型 F500-UM3M型	2003年10月底 2003年10月底	
簡易型視覺辨識系統	F30型系列	ZFV-SR□(感測器)+ ZFV-A型(放大器)	2003年3月底	請將感測器部與放大器部以整組方式更換。
操作台	F300-KP型	無	2005年3月底	
錄影帶監視器	F300-M09型	F150-M05L型	2005年3月底	
記憶卡	F300-N2M型	無	2005年3月底	其他廠牌的同級產品 IO Data製 PCS-H2M型
攝影機	F300-S型	無	2004年3月底	其他廠牌的同級產品 東京電子工業製 CS8310B型
快門攝影機	F300-S2R型	無	2005年3月底	其他廠牌的同級產品 SONY製 XC-ST50型
	F300-S3DR型	無	2004年9月底	其他廠牌的同級產品 東芝製 IK-C41F2型
框架快門攝影機	F300-S4R型	F160-S2型	2004年9月底	必需更換整組視覺辨識裝置。
控制台轉接接頭	F309-J型	F160-DU型	2005年3月底	請考慮連同控制器一起更換。
書寫器轉接纜線	F309-VKP型	F150-VKP型	2005年3月底	由於接頭的形狀不同，因此無法使用於F200型/ F300型/F350型/F381型。
監視器纜線	F309-VM型	F150-VM型	2005年3月底	由於接頭的形狀不同，因此無法使用於F200型/ F300型/F350型/F381型。亦可替代控制器在內之 裝置。
攝影機纜線	F309-VSR2型 F309-VSR2-002型 F309-VSR2-003型	F160-VSR3型 F150-VSC型 F160-VSR4型	2005年3月底	由於接頭的形狀不同，因此無法使用於F200型/ F300型/F350型/F381型。亦可替代控制器在內之 裝置。
應用軟體	F350-UB型	F258-UB(S)型	2004年3月底	
視覺辨識裝置	F381-C40(E)型	F250-C10型	2005年3月底	應用軟體需F500-UM3□型。
	F381-C44(E)型	F270-C10型	2005年3月底	應用軟體需F500-UM3□型。
視覺辨識系統控制台轉接器	F381-DU型	F160-DU型	2005年3月底	可使用的控制台僅限F150-KP型以及F160-KP型。 可連接數為4ch。 動作規格為24VDC (無POWER SW)。
應用軟體	F381-UM型	F500-UM3M/-UM3F型	2005年3月底	

情報

情報

索引

停產商品/預定停產商品一覽

■ 視覺辨識系統

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
有色區域感測器	F40-C10型 F40-C20型 F40-C30型	ZFV-SC10型 ZFV-SC50型 ZFV-SC50W型 ZFV-SC90型 ZFV-SC90W型 ZFV-CA40型	2007年3月底	將感測器・放大器部分為一體成型變更為感測頭與放大器單元的分離型。
	F40-LW型 F40-M型 F40-VS型	無	2007年3月底	
彩色灰階視覺辨識系統	F400型系列	FZ型系列	2006年3月底	
套裝軟體	F500-CD1/-CD2型	F500-CD3型	2005年9月底	
應用軟體	F500-UM1M型	F500-UM3M型	2004年7月底	
	F500-UM2F型 F500-UM2M型	F500-UM3F型 F500-UM3M型	2005年9月底	
數位影像記錄器	QM300-AL型 QM300-KP01型 QM300-VK型 QM300-VL型 QM300-RS型 QM519-C10型	無	2006年3月底	
Smart感測器CCD攝影機型之延長纜線	ZFV-XC3B(3m型) ZFV-XC3BR型 (耐彎曲、3m型) ZFV-XC8B型(8m型)	ZFV-XC3BV2(3m型) ZFV-XC3BRV2 (耐彎曲、3m型) ZFV-XC8BV2型(8m型)	2006年3月底	可與上層裝置相容。
CCTV鏡頭	3Z4S-LE B1214D-2型 3Z4S-LE B2514D型 3Z4S-LE B5014A型 3Z4S-LE B618DX型 3Z4S-LE B7514C型 3Z4S-LE C1614A型 3Z4S-LE C815B型	3Z4S-LE ML-1214型 3Z4S-LE ML-2514型 3Z4S-LE ML-5018型 3Z4S-LE ML-0614型 3Z4S-LE ML-7527型 3Z4S-LE ML-1614型 3Z4S-LE ML-0813型	2006年3月底	
	3Z4S-LE B618CX-2型	3Z4S-LE B618DX型	2005年9月底	
	3Z4S-LE C418DX型	無	2006年3月底	其他廠牌的同級產品 PENTAX製 C418DX型
變焦鏡頭	3Z4S-LE C6Z1218型	無	2006年3月底	其他廠牌的同級產品 PENTAX製 C6Z1218型
近拍延伸環	3Z4S-LE EX-C6型	3Z4S-LE ML-EXR型	2006年3月底	
固定倍率鏡頭	3Z4S-LE MML2-65型 3Z4S-LE MML4-65型 3Z4S-LE MML6-65型	無	2006年3月底	其他廠牌的同級產品 MORITEX製 MML2-65型 MML4-65型 MML6-65型
2倍加倍鏡(Extender)	3Z4S-LE 2-EX型	3Z4S-LE ML-2X型	2006年3月底	
高周波點燈螢光燈型	3Z4S-LT MFL-015A型	3Z4S-LT MDRL-CW56型	2006年3月底	因外觀尺寸、安裝尺寸、燈泡等不同，因此無法相容。
導光板光源裝置	3Z4S-LT MHF-H50LR型 3Z4S-LT MHF-100L型	無	2006年3月底	其他廠牌的同級產品 MORITEX製 MHF-V501型 MHAA-100W型
集光鏡頭	3Z4S-LT ML型系列	無	2006年3月底	其他廠牌的同級產品 MORITEX製 ML型系列
LED照明專用電源	3Z4S-LT MLEK-A080 型系列 3Z4S-LT MLEK-A230 型系列 3Z4S-LT MLEP-A035 型系列	3Z4S-LT MLEK-A080WLR/ A080WLRD 型系列 3Z4S-LT MLEK-A230WLR/ A230WLRD 型系列 3Z4S-LT MLEP-A035WLR型 系列	2007年8月底	其他廠牌的同級產品 MORITEX製 MLEK-A080WLR/A080WLRD型系列 其他廠牌的同級產品 MORITEX製 MLEK-A230WLR/A230WLRD型系列 其他廠牌的同級產品 MORITEX製 MLEP-WLR型系列

情報

情報

索引

停產商品/預定停產商品一覽

■ 視覺辨識系統

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
光纖導光板	3Z4S-LT MKP、MKG 型系列 3Z4S-LT MPP60-1500S型 3Z4S-LT MRG型系列 3Z4S-LT MSG型系列 3Z4S-LT MWG型系列	無	2006年3月底	其他廠牌的同級產品 MORITEX製 MKP、MKG型系列 MPP60-1500S-2型 MRG型系列 MSG4型系列 MWG型系列
偏光板	3Z4S-LT MPL-BR5015型 3Z4S-LT MPL-BR7530型 3Z4S-LT MPL-BR13015型 3Z4S-LT MPL-DR10型 3Z4S-LT MPL-DR16型 3Z4S-LT MPL-DR28型 3Z4S-LT MPL-DR31型 3Z4S-LT MPL-DR50型 3Z4S-LT MPL-DR56型	3Z4S-LT MPL-BR5015-B型 3Z4S-LT MPL-BR7530-B型 3Z4S-LT MPL-BR13015-B型 3Z4S-LT MPL-DR10-B型 3Z4S-LT MPL-DR16-B型 3Z4S-LT MPL-DR28-B型 3Z4S-LT MPL-DR31-B型 3Z4S-LT MPL-DR50-B型 3Z4S-LT MPL-DR56-B型	2007年2月底	其他廠牌的同級產品 MORITEX MPL型系列 ※厚度由0.76mm減為0.18mm，因此以螺絲固定 方式來進行安裝(長條照明用：Z4S-LT MPL-BR型 系列)的產品容易會有彎曲的現象。
交換用燈泡	3Z49-LMP FLE9S73(W)4型 3Z49-LMP LM-100型 3Z49-LMP LM-50型	無	2006年3月底	其他廠牌的同級產品 MORITEX製 LM-100型 LM-50型

■ 影像顯微檢查裝置

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
鏡頭・轉接器	VC-A□型系列	VC-HRA□型	2004年3月底	
	VC-M□型系列	VC-HRM□型	2004年3月底	
3D數位式精密顯微鏡	VC1000型	VC3000型	2005年3月底	由於CCD尺寸各不相同，因此將VC1000用的鏡頭 改為VC3000使用，並以低倍率觀察時，影像的周 邊會有變暗的情形。
3CCD數位式精密顯微鏡	VC3000型 VC3500型	VC7700型	2006年6月底	
	VC4500-LCD型 VC4500-PC型	VC7700型	2006年3月底	

■ 安全感測器/區域感測器

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
安全雷射掃描器	F3G-C1R70型 F39-JG5A型 F39-JG5R型 F39-LG1型	無	2006年9月底	
安全光柵	F3S-A□□□P1型 F3S-A□□□P2型	F3SN-A□□□□P14型 F3SN-A□□□□P25型	2003年3月底	尺寸與端子配置各不相同。
F3S-A□□□P型專用編碼	F39-JA1C型 F39-JA2C型 F39-JA3C型	無	2003年3月底	

■ 近接開關

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
放大器分離式近接開關	E2C-T11型 E2C-T16型	E2C-EDA11型(放大器) E2C-EDR6-F型(感測頭) E2C-ED01型(感測頭) E2C-ED02型(感測頭)	2007年3月底	
高精密度近接開關	E2CD-C1C3A型 E2CD-C1R5C3A型 E2CD-X2R5C3A型 E2CD-X5C3A型 (感測器與放大器裝置之型式)	E2C-EDA11型(放大器) E2C-ED01型(感測器) E2C-ED02型(感測器) E2C-EM02型(感測器) E2C-EM07型(感測器)	2006年3月底	
金屬頭型近接開關	E2ES型	E2FM型	2008年3月底	
角柱型近接開關	E2Q2-N□-G型 E2Q3型系列	E2Q2-N□-H型 無	2004年4月底 2004年3月底	出線口螺絲由PG13.5改為M20x1.5。
金屬通過型近接開關	F2LP型	無	2006年3月底	
Double Feed檢測器	MSD-A型 MSD-B型 MSD-S1型 MSD-S2型 MSD-SB型	無	2006年3月底	
近接開關	TL-PP型	無	2006年8月底	

情報

情報

索引

停產商品/預定停產商品一覽

■ 光電素子

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
光耦合器	EE-CB型	無	2007年3月底	其他廠牌的同級產品 東芝製 TLP531型
	EE-CF1型	無	2007年3月底	其他廠牌的同級產品 SHARP製 PC817XJ0000F型
	EE-CF2型	無	2007年3月底	其他廠牌的同級產品 東芝製 TLP621-2型
	EE-CF4型	無	2007年3月底	其他廠牌的同級產品 SHARP製 PC847XJ0000F型
光閘流體(Photo Thyristor)	EE-CS20型 EE-CS40型	無	2007年3月底	其他廠牌的同級產品 東芝製 TLP541G型
光觸發矽控整流器(Photo Triac)	EE-CT20型 EE-CT40型	無	2007年3月底	其他廠牌的同級產品 東芝製 TLP511GA型
光電素子	EE-SJ3W-B型	EE-SX298	2007年3月底	尺寸、安裝、配線方法各不相同。
	EE-SK3W-B型	無	2007年3月底	
	EE-SM3型 EE-SM3B型	無	2007年3月底	
透過型光電顯微感測器	EE-SX1139型 EE-SX4139型	EE-SX1103型 EE-SX4134型	2007年3月底	安裝方式與配線各不相同。
光電素子	EE-SY201型 EE-SY202型	無	2007年3月底	

■ 旋轉編碼器

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
多迴轉式絕對型	E6C-MPZ1X2型 E63-SR5C型 E69-DM□型	無	2007年3月底	
絕對型	E6C2-A□□□-□型	E6C3-A□□□-□型	2003年3月底	
增量型	E6C2-CWZ□□H型	E6C3-CWZ□□H型	2003年3月底	

■ 壓力感測器/超音波感測器

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
小型超音波感測器	E4E-TS30C□型	E4E2-TS50C□型	2003年3月底	檢測距離、安裝尺寸各不相同。
	E4E-TS30C1-1型 (無LED型)	無	2003年3月底	
車用超音波感測器	E4Y-L3C1型 E4Y-L3P型	無	2004年9月底	
壓力感測器控制器	K3C-DP8-T1Z型 K3C-MP8-T1Z型	E8M-MP8型	2007年3月底	規格、外觀尺寸、連接、操作方法各不相同。

■ 震動感測器/傾斜感測器/漏液感測器

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
傾斜感測器	D5R型(ON/OFF型)	無	2008年3月底	

■ 感測控制器

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
動作感測器	AMD-S型系列	H7CX-R11	2004年3月底	尺寸、安裝、配線方法各不相同。
感測控制器 S3S型用連接插座	P2A-12BA型 P2A-12BA-US型	無	2005年3月底	

■ 接頭

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
插頭連接盒	XW3A-P□42-□11型 XW3A-P□43-□11型 XW3A-P□45-□11型	XW3B-P□52-□11型 XW3B-P□53-□11型 XW3B-P□55-□11型	2007年3月底	

■ 共用插座/金具

商品名稱	停產/預定停產產品	推薦替代產品	停產日期	備註
插座	PF202型	PL20型	2006年3月底	為背面連接之焊接端子。

情報

情報

索引

尺寸公差

摘自JIS B 0401-1

本產品目錄中未指定的尺寸公差均採用下表所示公差等級IT16。

■相對於3150mm以下基準尺寸之公差等級的IT數值

(單位：mm)

基準尺寸		公差等級*		
		IT14	IT15	IT16
		公差		
	3以下	±0.125	±0.2	±0.3
3以上	6以下	±0.15	±0.24	±0.375
6以上	10以下	±0.18	±0.29	±0.45
10以上	18以下	±0.215	±0.35	±0.55
18以上	30以下	±0.26	±0.42	±0.65
30以上	50以下	±0.31	±0.5	±0.8
50以上	80以下	±0.37	±0.6	±0.95
80以上	120以下	±0.435	±0.7	±1.1
120以上	180以下	±0.5	±0.8	±1.25
180以上	250以下	±0.575	±0.925	±1.45
250以上	315以下	±0.65	±1.05	±1.6
315以上	400以下	±0.7	±1.15	±1.8
400以上	500以下	±0.775	±1.25	±2
500以上	630以下	±0.875	±1.4	±2.2
630以上	800以下	±1	±1.6	±2.5
800以上	1,000以下	±1.15	±1.8	±2.8
1,000以上	1,250以下	±1.3	±2.1	±3.3
1,250以上	1,600以下	±1.55	±2.5	±3.9
1,600以上	2,000以下	±1.85	±3	±4.6
2,000以上	2,500以下	±2.2	±3.5	±5.5
2,500以上	3,150以下	±2.7	±4.3	±6.75

□ 公差等級IT14~T16不可用於1mm以下的基準尺寸。

情報

情報

索引

關於耐藥品性

關於氟素樹脂、不鏽鋼之耐藥品性，請參閱下表說明。
本產品無法使用於防爆用途。

○：可使用
X：不可使用

物質名稱	材質	不鏽鋼	氟素樹脂
A.B.C重油		○	○
苯胺(Aniline)		○	○
丙烯青(Acrylonitrile)		○	○
丙酮		○	○
酒精		○	○
氨		○	○
異辛烷(Iso-octane)		○	○
異丁醇(isobutyl alcohol)		○	○
甲基異丁酮(Methyl isobutyl ketone)		○	○
乙醇(乙基醇Ethyl alcohol)		○	○
醚(Ether)		○	○
乙二醇(Ethylene Glycol)		○	○
瓷漆(Enamel paint)		○	○
氯化銨(Ammonium Chloride)		×	○
氯化鈣(CaCl ₂)		×	○
氯化鈉(NaCl)		×	○
氯化鋇(BARIUM CHLORIDE)		×	○
氯		×	○
汽油		○	○
玻璃原料		○	○
稀鹽酸		×	○
燒鹼(Caustic Soda)		○	○
稀醋酸		○	○
稀硝酸		×	○
稀硫酸		×	○
檸檬酸(Citric acid)		○	○
甘油(Glycerin)		○	○
甲酚(Cresol)		○	○
氯奈(Chloronaphthalene)		○	○
三氯甲烷(Chloroform)		○	○
輕油		○	○
礦物油		○	○
三氯乙烯(Trichloroethylene)		○	○
重鉻酸鈉(SODIUM DICHROMATE)		×	○
硝酸鋇(Ba(NO ₃) ₂)		○	○
矽基潤滑油(Silicon oil)		○	○
矽樹脂(液體)		○	○
矽利康漆		○	○
植物油		○	○
稀釋劑		○	○

物質名稱	材質	不鏽鋼	氟素樹脂
氫氧化鋇(Ba(OH) ₂)		○	○
酚(PHENOL)		○	○
渦輪油		○	○
大豆油		○	○
Dowtherm		×	○
碳酸鈉(SODIUM CARBONATE)		○	○
松節油		○	○
天然揮發油		○	○
燈油		○	○
三氯乙烷		○	○
三氯乙烯(C ₂ HCl ₃ : Trichloroethylene)		○	○
甲苯(Toluene)		○	○
輕油(揮發油)		○	○
萘(Naphthalene)		○	○
乳酸		×	○
硝基苯(Nitrobenzene)		×	○
濃鹽酸		×	○
濃燒鹼		×	○
濃醋酸		○	○
濃硝酸		×	○
濃硫酸		×	○
濃磷酸		×	○
棕欖油		○	○
氟素化合物		×	×
鐵矽(Ferro-silicon)		○	○
氟氯烷11		○	○
丙醇(Propyl alcohol)		○	○
丙烯乙二醇(Propylene Glycol)		○	○
油漆		○	○
苯		○	○
硼酸		○	○
松根油		○	○
甲醇(Methyl alcohol)		○	○
甲基紫(methyl violet)		○	○
水		○	○
棉花籽油		○	○
明礬		×	○
四氯化碳(Carbon tetrachloride)		×	○
硫酸氨		×	○

註：結果有可能會依濃度及添加物而異。

情報

情報

索引

關於保護構造

註. 本手冊所刊載的保護構造等級IP-□□係根據下列規格中所示的實驗方法，並經由OMRON確認完成。請依據實際的使用環境與使用條件，事先確認其密封性。

IEC (International Electrotechnical Commission : 國際電工協會)規格(IEC60529 : 2001)

IP-□□

國際公認保護等級之記號(International Protection)
「第1記號」對於固體異物之保護等級

等級	保護程度	說明
0		無保護
1		直徑50mm以上的固體物(如手臂等)無法侵入內部。
2		直徑12.5mm以上的固體物無法侵入內部。 即使直徑12mm的手指等物體侵入80mm時，仍然不會進入危險部位。
3		直徑2.5mm以上的纜線或其他固體物無法侵入內部。
4		直徑1mm以上的纜線或其他固體物無法侵入內部。
5		足以影響機器的正常動作或是損害其安全的大量粉塵無法侵入內部。
6		粉塵無法侵入內部。

OMRON所制定之耐油性相關規格

保護程度	
防油	不會因來自任何方向的油滴、油沫而受到有害的影響。
耐油	來自任何方向之油滴、油沫均無法滲入內部。

註. 請使用OMRON所規定之油、切削油來確認其耐油性。(與舊的JEM規格同級)

* 1. 本公司實驗方法

於以下實驗中，對近接開關IP67施以浸泡0°C 冷水一小時↔70°C 溫水一小時的冷熱衝擊循環(Heat shock cycle)，並重複5次，確認檢測距離及絕緣組抗是否滿足其性能。

* 2. OMRON實驗概要之附註

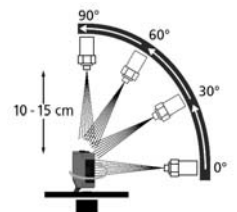
近接開關E2F型之使用條件：自然狀態下，於水中深度10m以內的場所。
①將其浸泡在2氣壓的水中一個小時，未發現水分滲入內部之情形。
②將上述*1之冷熱衝擊循環反覆實施20次，確認檢測距離及絕緣組抗是否滿足其性能。

「第2記號」針對水分滲入之保護等級

等級	保護程度	實驗方法概要(實際使用水來進行實驗)
0	無特別保護	沒有能夠防止水分滲入的特別保護。無實驗
1	針對外來落下水滴之保護 	不會因筆直落下之水滴而受到有害的影響。 透過滴水實驗裝置，進行10分鐘的垂直滴水動作。
2	針對外來落下水滴之保護 	不會因從筆直角度~15°以內之角度落下之水滴而受到有害的影響。 以傾斜15°角的方向設置滴水實驗裝置，進行10分鐘(各方向分別進行2.5分鐘)的滴水動作。
3	針對灑水之保護 	不會因從筆直角度~60°以內之角度灑出之水滴而受到有害的影響。 透過右圖的裝置，對垂直方向到兩側的60°角之位置進行10分鐘的噴水動作。
4	針對飛濺水花之保護 	不會因來自任何方向的飛濺水花而受到有害的影響。 透過右圖的裝置，從各方向進行10分鐘的灑水動作。
5	針對噴射水流之保護 	不會因來自任何方向的直接噴射水流而受到有害的影響。 透過右圖的裝置，從各方向對裝置外部表面每1m ² 的面積平均噴射一分鐘的水流，並持續至少3分鐘以上。
6	針對強烈噴射水流之保護 	不會因來自任何方向的強力直接噴射水流而造成內部滲水之情形。 透過右圖的裝置，從各方向對裝置外部表面每1m ² 的面積平均噴射一分鐘的水流，並持續至少3分鐘以上。
7	針對浸泡於水中的保護 	在規定的壓力及時間下，即使將整體浸泡在水中也不會發生滲水情形。 在水深1m處(機器的高度低於850mm時)浸泡30分鐘。
8	針對長時間浸泡於水中之保護 	即使長時間浸泡於水中，仍可正常使用。 由製造商及機器使用者自行決定。

關於保護構造規格IP69K

IP69K係為德國規格DIN 40050 PART9針對高溫、高水壓所制定之保護規定。透過指定形狀的噴嘴，將80°C 的熱水以80~100BAR的水壓對實驗物體進行放水動作。放水量約為14~16公升/分。實驗物體與噴嘴之間的間隔約為10~15cm，放水方向為水平方向0度、30度、60度、90度，使實驗物體於水平面上一邊旋轉，一邊針對各方向進行30秒左右的放水動作。



情報

情報

索引

支援e-CON連接器之轉接感測器一覽表

■光電開關

□ 紅色光 □ 紅外光

檢測方式	形狀	檢測距離	動作模式	型號			住友3M公司製的連接器型號	
				導線長度0.3m	導線長度0.5m	導線長度2m		
透過型		15m	入光時ON 遮光時ON 切換	E3Z-T61-ECON 0.3M型*	E3Z-T61-ECON 0.5M型*	E3Z-T61-ECON 2M型*	37104-3122-000FL (黃)	
		10m		E3Z-T61A-ECON 0.3M型*	E3Z-T61A-ECON 0.5M型*	E3Z-T61A-ECON 2M型*		
回歸反射型 (附MSR功能)	4m [100mm]	E3Z-R61-ECON 0.3M型*		E3Z-R61-ECON 0.5M型*	E3Z-R61-ECON 2M型*			
擴散反射型		5~100mm		E3Z-D61-ECON 0.3M型*	E3Z-D61-ECON 0.5M型*	E3Z-D61-ECON 2M型*		
		1m		E3Z-D62-ECON 0.3M型*	E3Z-D62-ECON 0.5M型*	E3Z-D62-ECON 2M型*		
距離設定型		20~40mm (BGS min設定) 20~200mm (BGS max設定) 40~受光量閾值 (FGS min設定) 200~受光量閾值 (FGS max設定)		E3Z-LS61-ECON 0.3M型*	E3Z-LS61-ECON 0.5M型*	E3Z-LS61-ECON 2M型*		
細光束反射型		90±30mm		E3Z-L61-ECON 0.3M型*	E3Z-L61-ECON 0.5M型*	E3Z-L61-ECON 2M型*		
透明寶特瓶型回歸反射型 (無MSR功能)		500mm [80mm]		E3Z-B61-ECON 0.3M型*	E3Z-B61-ECON 0.5M型*	E3Z-B61-ECON 2M型*		
		2m [500mm]		E3Z-B62-ECON 0.3M型*	E3Z-B62-ECON 0.5M型*	E3Z-B62-ECON 2M型*		
溝型透過型		25mm		E3Z-G61-ECON 0.3M型*	E3Z-G61-ECON 0.5M型*	E3Z-G61-ECON 2M型*		
				E3Z-G62-ECON 0.3M型*	E3Z-G62-ECON 0.5M型*	E3Z-G62-ECON 2M型*		
透過型		1m		入光時ON	E3T-ST11-ECON 0.3M型	—		E3T-ST11-ECON 2M型
				遮光時ON	E3T-ST12-ECON 0.3M型	—		E3T-ST12-ECON 2M型
		300mm		入光時ON	E3T-ST21-ECON 0.3M型	—		E3T-ST21-ECON 2M型
			遮光時ON	E3T-ST22-ECON 0.3M型	—	E3T-ST22-ECON 2M型		
		500mm	入光時ON	E3T-FT11-ECON 0.3M型	—	E3T-FT11-ECON 2M型		
			遮光時ON	E3T-FT12-ECON 0.3M型	—	E3T-FT12-ECON 2M型		
300mm	入光時ON	E3T-FT21-ECON 0.3M型	—	E3T-FT21-ECON 2M型				
	遮光時ON	E3T-FT22-ECON 0.3M型	—	E3T-FT22-ECON 2M型				
回歸反射型		200mm [10mm]	入光時ON	E3T-SR11-ECON 0.3M型	—	E3T-SR11-ECON 2M型		
			遮光時ON	E3T-SR12-ECON 0.3M型	—	E3T-SR12-ECON 2M型		
擴散反射型		5~30mm	入光時ON	E3T-FD11-ECON 0.3M型	—	E3T-FD11-ECON 2M型		
			遮光時ON	E3T-FD12-ECON 0.3M型	—	E3T-FD12-ECON 2M型		
限定反射型		5~15mm	入光時ON	E3T-SL11-ECON 0.3M型	—	E3T-SL11-ECON 2M型		
			遮光時ON	E3T-SL12-ECON 0.3M型	—	E3T-SL12-ECON 2M型		
		5~30mm	入光時ON	E3T-SL21-ECON 0.3M型	—	E3T-SL21-ECON 2M型		
			遮光時ON	E3T-SL22-ECON 0.3M型	—	E3T-SL22-ECON 2M型		



* 表中標有*號的機型亦具備PNP輸出的e-CON連接器轉接型感測器。(型號為E3Z-□8□-ECON □M) 可於Easy Order型號E3Z-□□□-SOS□W-E□當中訂購。

情報

情報

索引

■近接開關

形狀	檢測距離			動作模式	型號		住友3M公司製的 連接器型號
					導線長度0.3m		
隔離型 	M12	2mm		NO	E2E-X2E1-ECON 0.3M型		37104-3163-000FL (橘)
				NC	E2E-X2E2-ECON 0.3M型		
	M18	5mm		NO	E2E-X5E1-ECON 0.3M型		37104-2206-000FL (灰)
				NC	E2E-X5E2-ECON 0.3M型		
	M30	10mm		NO	E2E-X10E1-ECON 0.3M型		
				NC	E2E-X10E2-ECON 0.3M型		
非隔離型 	M12	5mm		NO	E2E-X5ME1-ECON 0.3M型		37104-3163-000FL (橘)
				NC	E2E-X5ME2-ECON 0.3M型		
	M18	10mm		NO	E2E-X10ME1-ECON 0.3M型		37104-2206-000FL (灰)
				NC	E2E-X10ME2-ECON 0.3M型		
	M30	18mm		NO	E2E-X18ME1-ECON 0.3M型		
				NC	E2E-X18ME2-ECON 0.3M型		

■光電素子

□ 紅外光

檢測方式	形狀	檢測距離		動作模式	型號		住友3M公司製的 連接器型號
					導線長度0.3m	導線長度2m	
透過型 	標準型	5mm (溝寬)		遮光時ON	EE-SX770-ECON 0.3M型	EE-SX770-ECON 2M型	37104-3101-000FL (紅)
				入光時ON	EE-SX770A-ECON 0.3M型	EE-SX770A-ECON 2M型	
	L型	5mm (溝寬)		遮光時ON	EE-SX771-ECON 0.3M型	EE-SX771-ECON 2M型	
				入光時ON	EE-SX771A-ECON 0.3M型	EE-SX771A-ECON 2M型	
	T型	5mm (溝寬)		遮光時ON	EE-SX772-ECON 0.3M型	EE-SX772-ECON 2M型	
				入光時ON	EE-SX772A-ECON 0.3M型	EE-SX772A-ECON 2M型	
				遮光時ON	EE-SX870-ECON 0.3M型	EE-SX870-ECON 2M型	
				入光時ON	EE-SX870A-ECON 0.3M型	EE-SX870A-ECON 2M型	
				遮光時ON	EE-SX871-ECON 0.3M型	EE-SX871-ECON 2M型	
				入光時ON	EE-SX871A-ECON 0.3M型	EE-SX871A-ECON 2M型	
				遮光時ON	EE-SX872-ECON 0.3M型	EE-SX872-ECON 2M型	
				入光時ON	EE-SX872A-ECON 0.3M型	EE-SX872A-ECON 2M型	

情報

情報

索引

雷射安全標準

●雷射安全標準

雷射器射出的雷射，即使射出量不大，也會因為能量密度高，而對人體造成傷害。在日本，為防止雷射產品對使用者產生傷害，依據國際電工委員會標準(IEC)的規範，在日本工業標準中制定了"雷射產品的放射安全標準"JIS C6802。

JIS C 6802根據雷射產品的危險度對其進行分級，並制定了各等級安全對策。

各等級劃分概要如右表所示。

等級	危險評估的概要
等級1	設計上達到本質安全的要求。
等級1M	低輸出(302.5~400nm的波長) 包括光束內觀察狀態在內，在一定條件下屬於安全的狀態。在光束內使用光學方法進行觀察時，可能存在危險。
等級2	可見光，且為低輸出(400~700nm的波長) 包括直接光束內觀察狀態，根據通常的眼部不適感，對眼睛進行保護。
等級2M	可見光，且為低輸出(400~700nm的波長) 根據通常的眼部不適感，對眼睛進行保護。 在光束內使用光學方法進行觀察時，可能存在危險。
等級3R	在可見光中，輸出為等級2的5倍以下(400~700nm的波長)，在不可見光中，輸出為等級1的5倍以下的波長。 在直接光束內的觀察狀態下，可能存在危險。
等級3B	0.5W以下的輸出。在直接光束內進行觀察時，可能存在危險。 但以擴散反射方式不聚焦的脈衝雷射放射的觀察並不危險，某些條件下可安全進行觀察。
等級4	高輸出。可能產生危險的擴散反射。 這些將損傷皮膚，且有引起火災的可能性。

●雷射等級分類的定義

各國和各地區的雷射安全標準各不相同，下面介紹歐洲和美國的雷射等級分類的定義。

歐洲(EN60825-1)

*以下為本公司雷射安全標準原文(英文版)的中文翻譯，本公司對此內容概不負責。實際應用請務必確認標準原文。

等級	定義
等級1	運轉時在可預見的合理條件下確保安全的雷射
等級2	波段為400nm至700nm範圍的可見光放射的雷射。通常情況下，通過眨眼在內的反感反應可達到保護眼睛的作用。
等級3A	可用肉眼觀察的安全雷射。對於波段為400nm至700nm的雷射放射，通過眨眼在內的反感反應可達到保護的目的。在其他波長範圍內，對肉眼的危險在等級1以下。使用光學輔助工具(例：雙筒望遠鏡、望遠鏡、顯微鏡)直視等級3A存在危險。
等級3B	直視這些雷射始終有危險。擴散光的觀察在通常比較安全(註：參照)。
等級4	即使擴散光也存在危險放射的雷射。可能造成皮膚受傷或起火。使用時需嚴加注意。

註. 等級 3B 可見光的擴散光的安全觀察條件：螢幕與角膜之間最短觀察距離為13cm；最大觀察時間為10秒。其他條件需換算到擴散放射光的最大允許曝光量。

美國

*以下為本公司雷射安全標準原文(英文版)的中文翻譯，本公司對此內容概不負責。實際應用請務必確認標準原文。

等級	FDA的定義	ANSI的定義
等級I /1	限用於具有紫外、可見及紅外放射的設備，且限定於對生物體沒有特定危險的設備。	該等級的雷射在操作及維護時不會輸出能夠造成傷害的放射。因此，不需任何控制裝置，也不需要其他形式的監督。
等級IIa/2a	限用於1000秒以下的放射且可見光放射不超過等級I的設備、不以觀察目的的設備。	等級2分為等級2和輔助等級2a。等級2的雷射放射在可見光波長區域(0.4~0.7 μm)範圍內，通過包括眨眼在內的反感反應即可達到保護眼睛的作用。
等級II /2	限用於可見光波長(400~710nm)的放射時間不超過0.25秒、其餘時間及其餘波長不超過等級I限制的設備。等級II產品如長時間且直接照射肉眼非常危險。	
等級IIIa/3a	限用於擁有可見光波長的放射，且總收集放射功率不超過5mW的設備。	
等級IIIb/3b	限用於擁有紫外線、可見光及紅外線照射的設備。等級IIIb產品包括可見光波長且放射功率為5~500mW的雷射系統。等級IIIb放射水平貫穿等級範圍，對於直接放射，不可肉眼直視；等級較高的放射水平對皮膚也有害。	等級3分為兩個輔助等級3a和3b。觀察等級3雷射的直接光和正反射光存在危險，但其擴散反射光通常情況下沒有危險。
等級IV/4	超出等級IIIb的限制，無論是散佈的反射光還是直接照射，均非常危險。	等級4雷射無論是直接放射還是擴散反射光都對人眼或皮膚具有危險性，且可能造成起火。等級4的雷射還可能造成大氣污染和放射出危險的離子氣體。

情報

情報

索引

雷射光安全標準

●防止雷射光線造成傷害的預防措施

在《勞動安全衛生法》中，關於使用雷射的作業，以等級1和等級2以外的雷射設備為適用對象，制定了具體的安全預防措施，即"防止雷射光線造成傷害的預防措施"。依照等級分類的措施標準如下表所示。

措施內容(僅列出項目)		措施內容	雷射設備的等級					
			4	3B	3R	2M	1M	
雷射設備管理者的選定		選定具備豐富的雷射設備使用和防止雷射光線傷害的知識和經驗都之人員。	○	○	○			
管理區域(標誌, 禁止進入)		與其他區域劃分開, 並明確地使用標誌進行說明, 禁止無關人員進入。	○	○				
雷射雷射設備	雷射光路	光路的位置	避開作業人員眼睛的高度。	○	○	○	○	○
		光路的適當設計和遮蔽	盡可能短, 且彎曲數最小, 不與人行通道交差, 並盡可能做好遮蔽。	○	○	○		
		適當的終端體	以具有適當反射率和耐熱性的擴散反射體或吸收體作為終端體。	○	○	○	○	○
	鑰匙控制		使用鑰匙進行啟動的構造。	○	○			
	緊急停止開關等	緊急停止開關	可立即停止雷射射出的緊急停止開關。	○	○			
		報警裝置	容易確認的自動指示燈等報警裝置。	○	○	○		
		瞬間開閉器	設置瞬間開閉器以避免放射口意外放射。	○	○			
	聯鎖系統等		管理區域開放、光路遮蔽解除時自動停止雷射放射。	○	○			
放射口表示		於雷射放射口進行標示。	○	○	○			
作業管理等	操作位置		在盡可能遠離光路的位置控制雷射設備。	○				
	光學系統的調整		應在所需的最小功率下進行光學調整。	○	○	○	○	○
	護具	防護眼鏡	根據雷射種類, 使用合適的雷射雷射防護眼鏡。	○	○	○		
		防護服	穿著皮膚露出較少的工作服。	○	○			
		耐火材料的使用	穿著耐火材料所製作的衣服, 不宜穿遇熱融成團的化學纖維。	○				
	檢查、配備		啟用檢查、定期檢查和調整。	○	○	○	○	○
	安全衛生教育		雇用操作員、變更作業內容時、變更雷射設備時進行的教育。	○	○	○	○	○
	健康管理	前眼部檢查	雇用或轉調人員時, 與視力檢查一併進行角膜和水晶體檢查。	○	○	○		
眼底檢查		雇用或轉調人員時, 與視力檢查一併進行眼底檢查。	○					
其他	標示	管理者姓名	標示雷射設備管理者的姓名。	○	○	○		
		危險性	在容易看見的地方標示出雷射光線的危險性、有害性及使用注意事項。	○	○	○	○	○
		說明設置的標誌	雷射設備的標誌。	○	○			
	高電壓表示		高電壓部分的標誌、觸電防止措施。	○	○	○	○	○
	禁止帶入危險物品	管理區域內	爆炸物、起火性物質。	○				
		雷射雷射光路附近	爆炸物、起火性物質。	○	○			
	有害氣體、粉塵等		勞動安全衛生法規定的措施。	○	○			
	對懷疑受到雷射雷射雷射光線損傷的人員進行診斷和處理		應立即由醫生診斷和處理疑似受到雷射傷害的人員。	○	○	○	○	○

情報

情報

索引

●歐洲的規定

對雷射設備製造商的要求事項 EN60825-1

*以下為本公司雷射雷射安全標準原文(英文版)的中文翻譯,本公司對此內容概不負責。實際應用請務必確認標準原文。

要求事項項目	雷射設備的等級分類						
	等級1	等級1M	等級2	等級2M	等級3R	等級3B	等級4
危險等級說明	在可合理預見的條件下為安全的狀態	除用戶實施光學設計等危險情況之外,與等級1相同。	低功率:因造成眼睛的不舒適,一般必須進行眼睛保護措施。	除用戶實施光學設計等危險情況之外,與等級2相同。	在直接光束下進行觀察可能存在危險。	在直接光束下進行觀察,通常存在危險。	高功率:即使是擴散反射光
保護外殼	各雷射設備均需要:限制設備發揮功能的必要途徑						
安全保護裝置	應具備防止面板拆卸的設計,以確保照射到人體時的發光值低於3R。				應具備防止面板拆卸的設計,以確保照射到人體時的發光值低於3R。		
遠端控制	不需要						設備安裝時可增加外部聯鎖
鑰匙控制	不需要						拔出鑰匙時雷射設備不運作
發光警告裝置	不需要					應明確警告雷射設備開啟時或用於脈衝雷射雷射的電容器充電時,會對聽覺和視覺造成影響。僅等級3R適用不可見光。	
減光裝置	不需要						除ON/OFF開關外,應當提供暫時切斷雷射光束的方法。
位置控制	不需要						控制所放置的位置,確保調整時沒有超過等級1或等級2之放射能輻射的曝光危險
觀察用光學系統	不需要	所有觀察系統的發光必須低於等級1M的放射能輻射限制					
掃描	雷射掃描不良不應超過該分類的雷射等級限制						
雷射等級分類標示	需標示等級分類(文字)			需標示圖A(*)及等級分類(文字)			
放射口標示	不需要						以指定文字進行標示
服務(維護)用入口標示	需根據放射能輻射的分類進行適當標示						
聯鎖失效標示	在特定使用條件下,需根據使用雷射的分類進行適當表示						
波長範圍標示	必須標示特定的波長範圍						
LED顯示	必須以文字標示替代LED設備						
提供使用者的資訊	操作手冊中必須包含安全使用的注意事項。等級1M和等級2M適用追加注意事項。						
購買及服務資訊	促銷用文件內必須記載等級分類。服務手冊必須包含安全方面的資訊。						

註1. 上表為基本要求事項的歸納整理。實際了解和適用規格標準時,請務必確認標準原文。

2. 關於醫療用雷射設備的安全,適用IEC60601-2-22。

3. 關於放射能輻射限制(AEL: Accessible Emission Limit),在該雷射雷射等級當中為允許的雷射發光水準的上限。參考標準:ANSI Z136.1-1993、Section 2。

標誌及標誌邊緣:黑
背景:黃



圖A 警告標籤-危險標誌

標誌及標誌邊緣:黑
背景:黃



圖B 說明標籤

對雷射設備使用者的要求事項 EN60825-1

*以下為本公司雷射安全標準原文(英文版)的中文翻譯,本公司對此內容概不負責。實際應用請務必確認標準原文。

措施內容	雷射設備的等級分類						
	等級1	等級1M	等級2	等級2M	等級3R	等級3B	等級4
雷射安全負責人	不需要。 建議為需要直接窺視雷射光束的用途。				可見光型不需要。 不可見光需要。	必要	
遠端聯鎖	不需要。					連接房間或門的回路	
鑰匙控制	不需要。					不使用時拔出鑰匙	
光束減光	不需要。					防止使用時引起的意外曝光	
放射顯示裝置	不需要。				顯示不可見波長的雷射被啟動	顯示雷射放射正啟動當中	
警告標誌	不需要。					應遵守警告的注意事項	
光路的位置	不需要。	類似等級B的等級1M(註2)	不需要。	類似等級3B的等級2M(註3)	在有效長度的末尾結束光束		
正反射	無要求	類似等級3B的等級1M(註2)	無要求	類似等級3B的等級2M(註3)	防止無目的的反射光		
眼睛保護措施	無要求					未進行工或管理步驟時,曝光量超出最大允許量時應採取保護措施	
防護服	無要求					有時需要	特定要求事項
訓練	無要求	類似等級3R的等級1M(註2)	無要求	類似等級3R的等級2M(註3)	對於所有操作員以及維護人員均必要		

註1. 上表為基本要求事項的歸納整理。實際理解和適用規格標準時,請務必確認標準原文。

2. 指不符合規格表10中條件1之等級1M雷射產品。不符合規格表10中條件2之等級1M雷射產品不需要。詳細內容請確認規格標準的原文。

3. 指不符合規格表10中條件1之等級2M雷射產品。不符合規格表10中條件2之等級2M雷射產品不需要。詳細內容請確認規格標準的原文。

情報

情報

索引

雷射光安全標準

●美國的規定

對雷射設備製造商的要求事項

美國(FDA(雷射設備的Compliance Guide、1985年、21CFR1040.10))

。以下為本公司雷射安全標準原文(英文版)的中文翻譯，本公司對此內容概不負責。實際應用請務必確認標準原文。

要求事項	雷射設備的等級分類(*註1)					
	等級I	等級IIa	等級II	等級IIIa	等級IIIb	等級IV
動作與性能(所有雷射設備)						
保護外殼	必要(註2)	必要(註2)	必要(註2)	必要(註2)	必要(註2)	必要(註2)
安全保護裝置	必要(註3、4)	必要(註3、4)	必要(註3、4)	必要(註3、4)	必要(註3、4)	必要(註3、4)
位置控制	非適用對象	必要	必要		必要	必要
觀察光學系統限制	必要	必要	必要	必要	必要	必要
掃描安全對策	必要	必要	必要	必要	必要	必要
動作與性能(雷射系統)						
遠端控制連接器	非適用對象	非適用對象	非適用對象	非適用對象	必要	必要
鑰匙控制	非適用對象	非適用對象	非適用對象	非適用對象	必要	必要
放射表示	非適用對象	非適用對象	必要	必要	必要(註10)	必要(註10)
光束減光	非適用對象	非適用對象	必要	必要	必要	必要
Reset	非適用對象	非適用對象	非適用對象	非適用對象	非適用對象	必要(註13)
動作與性能(特定目的產品)						
醫療	與其他產品的等級相同	與其他產品的等級相同	與其他產品的等級相同	與其他產品的等級相同(註8)	與其他產品的等級相同(註8)	與其他產品的等級相同(註8)
測量、平均化、定位	與其他產品的等級相同	與其他產品的等級相同	與其他產品的等級相同	與其他產品的等級相同	不可	不可
演示	與其他產品的等級相同	與其他產品的等級相同	與其他產品的等級相同	與其他產品的等級相同	與其他產品的等級相同(註11)	與其他產品的等級相同(註11)
標籤表示(所有雷射設備)						
證明書及ID	必要	必要	必要	必要	必要	必要
保護外殼	根據內部輻射程度(註5)	根據內部輻射程度(註5)	根據內部輻射程度(註5)	根據內部輻射程度(註5)	根據內部輻射程度(註5)	根據內部輻射程度(註5)
放射口	非適用對象	非適用對象	必要	必要	必要	必要
雷射分類警告	非適用對象	必要(註6)	必要(註7)	必要(註9)	必要(註12)	必要(註12)
資訊(所有雷射設備)						
提供使用者的資訊	必要	必要	必要	必要	必要	必要
產品文件	非適用對象	必要	必要	必要	必要	必要
服務資訊	必要	必要	必要	必要	必要	必要

註1. 根據工作時的最大放射能輻射級別進行分類。

2. 在產品發揮性能方面，當人沒有必要接近等級 I 以上的雷射放射時全部為必要事項。
3. 當外殼打開時，人不須經常靠近，但工作中或維持時要求打開保護外殼的情況下為必要事項。
4. 配合雷射等級的內部輻射決定是否必須進行聯鎖。
5. 根據保護外殼內的雷射雷射放射程度以及波長進行不同的標示。
6. 警告說明標籤。
7. 標誌型的"CAUTION"

8. 此處所說必要是指以照射人體為目的，測定雷射放射程度。

9. 2.5mWcm^2 以下的情況為 "CAUTION"; 2.5mWcm^2 以上的情況為 "DANGER"。
10. 顯示與放射當中應有時間上的延遲。
11. 標示等級 IIIb 或 IV 的雷射產品和表示單純雷射時需要使用不同的方法。
12. 標誌型的"DANGER"。
13. 1986年8月20日之後必須進行Reset。

情報

情報

索引

雷射設備使用者注意事項 ANSI Z136.1 :1993

以下為本公司雷射安全標準原文(英文版)的中文翻譯，本公司對此內容概不負責。實際應用請務必確認標準原文。

措施內容	雷射設備等級分類					
	等級1	等級2a	等級2	等級3a	等級3b	等級4
工程技術控制	必須事項	必須事項	必須事項	必須事項	必須事項	必須事項
保護外殼(4.3.1)	必須事項	必須事項	必須事項	必須事項	必須事項	必須事項
無保護外殼(4.3.1.1)	應由雷射安全負責人(註2)確立替代控制方法。					
保護外殼的互鎖(4.3.2)	等級3b或4的必須事項	等級3b或4的必須事項	等級3b或4的必須事項	等級3b或4的必須事項	必須事項	必須事項
服務用Access Panel(4.3.3)	等級3b或4的必須事項	等級3b或4的必須事項	等級3b或4的必須事項	等級3b或4的必須事項	必須事項	必須事項
鑰匙控制(4.3.4)	不需要	不需要	不需要	不需要	建議事項	建議事項
觀察用入口(4.3.5.1)	不需要	不需要	超過最大允許曝光量時，為必須事項	超過最大允許曝光量時，為必須事項	超過最大允許曝光量時，為必須事項	超過最大允許曝光量時，為必須事項
集塵光學系統(4.3.5.2)	超過最大允許曝光量時，為必須事項	超過最大允許曝光量時，為必須事項	超過最大允許曝光量時，為必須事項	超過為必須事項	超過最大允許曝光量時，為必須事項	超過最大允許曝光量時，為必須事項
光束光路的完全開放(4.3.6.1)	不需要	不需要	不需要	不需要	必須事項 需分析危險區域的公稱值	必須事項 需分析危險區域的公稱值
光束光路的限制開放(4.3.6.2)	不需要	不需要	不需要	不需要	必須事項 需分析危險區域的公稱值	必須事項 需分析危險區域的公稱值
光束光路的閉鎖(4.3.6.3)	如達到4.3.1項及4.3.2項的要求，則不需要					
遠端互鎖連接器(4.3.7)	不需要	不需要	不需要	不需要	建議事項	必須事項
光束的停止或減光(4.3.8)	不需要	不需要	不需要	不需要	建議事項	必須事項
警告系統的啟動(4.3.9)	不需要	不需要	不需要	不需要	建議事項	必須事項
放射延時(4.3.9.1)	不需要	不需要	不需要	不需要	不需要	必須事項
室內雷射控制區域(4.3.10)	不需要	不需要	不需要	不需要	必須事項 需分析危險區域的公稱值	必須事項 需分析危險區域的公稱值
等級3b雷射的控制區域(4.3.10.1)	不需要	不需要	不需要	不需要	必須事項	不需要
等級4雷射的控制區域(4.3.10.2)	不需要	不需要	不需要	不需要	不需要	必須事項
雷射的室外控制(4.3.11)	不需要	不需要	不需要	不需要	必須事項 需分析危險區域的公稱值	必須事項 需分析危險區域的公稱值
可航空間的雷射雷射(4.3.11.2)	不需要	不需要	不需要	建議事項	建議事項	建議事項
暫時性雷射控制區域(4.3.12)	等級3b或4的必須事項、超出最大允許曝光量時的必須事項	等級3b或4的必須事項、超出最大允許曝光量時的必須事項	等級3b或4的必須事項、超出最大允許曝光量時的必須事項	等級3b或4的必須事項、超出最大允許曝光量時的必須事項	不需要	不需要
遠端點火及監控(4.3.13)	不需要	不需要	不需要	不需要	不需要	建議事項
標籤顯示(4.3.14及4.7)	必須事項	必須事項	必須事項	必須事項	必須事項	必須事項
區域顯示(4.3.15)	不需要	不需要	不需要	建議事項	必須事項 需分析危險區域的公稱值	必須事項 需分析危險區域的公稱值
操作標準化步驟(4.4.1)	不需要	不需要	不需要	不需要	建議事項	必須事項
輸出放射限制(4.4.2)	不需要	不需要	不需要	由雷射安全負責人決定		
教育及培訓(4.4.3)	不需要	不需要	建議事項	建議事項	必須事項	必須事項
批准人特別指定(4.4.4)	不需要	不需要	不需要	不需要	必須事項	必須事項
定位步驟(4.4.5)	不需要	不需要	必須事項	必須事項	必須事項	必須事項
保護設備(4.4.6)	不需要	不需要	不需要	不需要	建議事項	必須事項
監視人員(4.4.7)	不需要	不需要	不需要	不需要	建議事項	必須事項
服務人員(4.4.7)	等級3b或4的必須事項、超出最大允許曝光量時的必須事項	等級3b或4的必須事項、超出最大允許曝光量時的必須事項	等級3b或4的必須事項、超出最大允許曝光量時的必須事項	等級3b或4的必須事項、超出最大允許曝光量時的必須事項	必須事項	必須事項
一般情況下的演示(4.5.1)	超出最大允許曝光量時的必須事項、僅適用UV及紅外雷射	不需要	必須事項	必須事項	必須事項	必須事項
雷射光學光纖系統(4.5.2)	超出最大允許曝光量時的必須事項	超出最大允許曝光量時的必須事項	超出最大允許曝光量時的必須事項	超出最大允許曝光量時的必須事項	必須事項	必須事項

情報

情報

索引

雷射光安全標準

措施內容	雷射設備等級分類					
	等級1	等級2a	等級2	等級3a	等級3b	等級4
設置雷射機器人(4.5.3)	不需要	不需要	不需要	不需要	必須事項 需分析危險區域的公稱值	必須事項 需分析危險區域的公稱值
眼睛保護(4.6.2)	不需要	不需要	不需要	不需要	建議事項 超出最大允許曝光量時的必須事項	建議事項 超出最大允許曝光量時的必須事項
保護窗(4.6.3)	不需要	不需要	不需要	不需要	必須事項 需分析危險區域的公稱值	必須事項 需分析危險區域的公稱值
保護障礙物及遮蔽物(4.6.4)	不需要	不需要	不需要	不需要	建議事項	建議事項
皮膚保護(4.6.5)	不需要	不需要	不需要	不需要	必須事項 超出最大允許曝光量時的必須事項	必須事項 超出最大允許曝光量時的必須事項
其他保護裝置(4.6.5)	有需要使用的可能性。					
警告標誌及標籤(4.7)(設計要求)	不需要	不需要	建議事項	建議事項	必須事項 需分析危險區域的公稱值	必須事項 需分析危險區域的公稱值
服務及修理(4.8)	由雷射安全負責人決定。					
雷射雷射雷射雷射系統的改造(4.9)	由雷射雷射安全負責人決定。					

註1. 必要標籤

必須事項：Shall、建議事項：Should

2. 雷射安全負責人(LSO：Laser Safety Officer)

有責任和許可權監視並執行雷射危險控制，利用相關知識對雷射危險源進行評估，使相關對策措施發揮效力的個人。參照ANSI Z136.1993項。

●使用雷射的感測器分級

JIS/EC/EN 分級	FDA 分級	產品名稱	型號	雷射光線最大輸出	刊登頁數
等級1	等級II	Smart感測器 雷射型	ZX-LT001/030型	0.2mW	510
	等級II		ZX-LT005/010型	0.35mW	
	等級II	數位放大器分離光電感測器(雷射型)	E3C-LR12型	1mW	122
	等級II	放大器分離型平行光線感測器	Z4LC-S2840型	50 μ W	Web
	等級II	Z4LC-S28型			
	等級I	放大器內藏型光電開關(雷射型)	F3Z-L□型	4.5mW	210
	等級II	雷射光電開關	E3L-DS50E4型	0.12mW	Web
等級2	等級II	Smart感測器 雷射式CCD長度偵測器	ZX-GT型	0.3mW	470
	等級II	Smart感測器 雷射型	ZS-HLDS□型	1.0mW	478
	等級II	Smart感測器 2維CMOS雷射型	ZS-LD□□型	1.0mW	486
	等級II	Smart感測器 雷射型	ZX-LD□□型 (除ZX-LT系列)	1.0mW	510
	等級II	數位放大器分離光電感測器(雷射型)	E3C-LD11/21/31型	3mW	122
	等級II	E3C-LR11型	2.5mW		
	等級II	形狀測量感測器	Z500-SW2型	1.0mW	Web
	—	雷射細部顯示器	3Z4L-S5□□RV2型	1.0mW	Web
	等級II	雷射光電開關	E3L-2RC4型	0.48mW	Web
	等級II	距離設定型雷射雷射光電開關	F3C-AL型	1.0mW	Web
等級2M	等級II	Smart感測器 2維形狀測量型	ZG-WDS3型	1mW	460
	等級IIIb	Smart感測器 2維形狀測量型	ZG-WDS70/WDS22/WDS8型	5mW	460
			Z500-SW6/SW17型	15mW	Web
等級3B	等級IIIb	形狀測量感測器	Z550-SW70型		Web

*欲知詳細資訊，請參閱OMRON網站www.fa.OMRON.co.jp之說明

情報

情報

索引

●安全使用雷射的注意事項

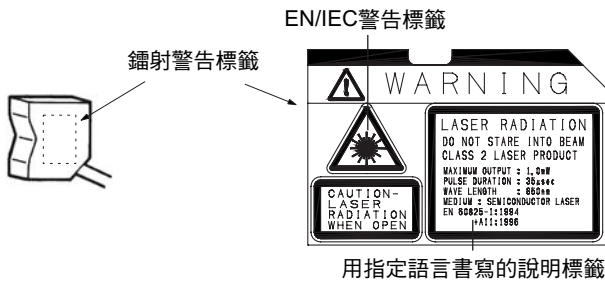
- (1) 使用時避免雷射直接或經鏡面反射後射入眼睛。
- (2) 使用雷射的感測器上應張貼如下標籤。(代表範例)
請按標籤所述內容進行使用。

等級1型	等級2型	等級3B型
<p>美國FDA標準(美國聯邦法)中有相當於等級b的鐳射產品，向美國出口時，請諮詢歐姆龍。</p>	<p>レーザー光 ビームをのぞきこまないこと 1mW 走査レーザー 半導体 670nm クラス2 レーザ製品</p>	<p>不可視レーザー光 出口</p> <p>注意 ここから 不可視レーザー光が、 出ます。</p> <p>不可視レーザー光 ビームを直接見たり 触れたりしないこと (最大出力) 3mW (パルス幅) 15µs (波長) 半導体レーザー (波長) 780nm クラス3B レーザ製品</p>

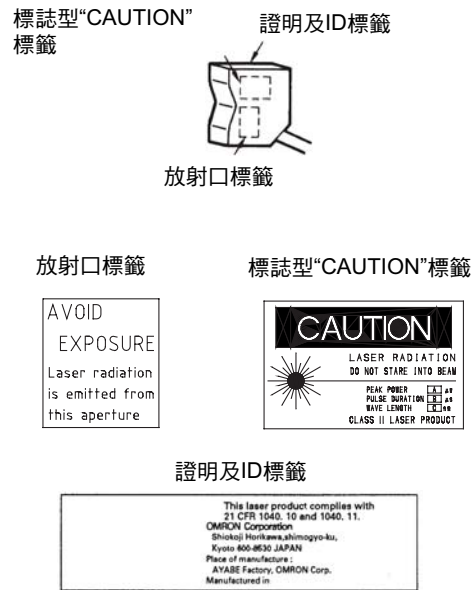
- (3) 調整光軸時，請使用螢光板等設備將IR範圍和紅外線轉換為可見光。

向歐洲及美國出口時，請張貼產品隨附的以下標籤。僅在已完成FDA申請和註冊的產品中隨附適用美國(FDA)的標籤。

歐洲(EN標準)



美國(FDA)

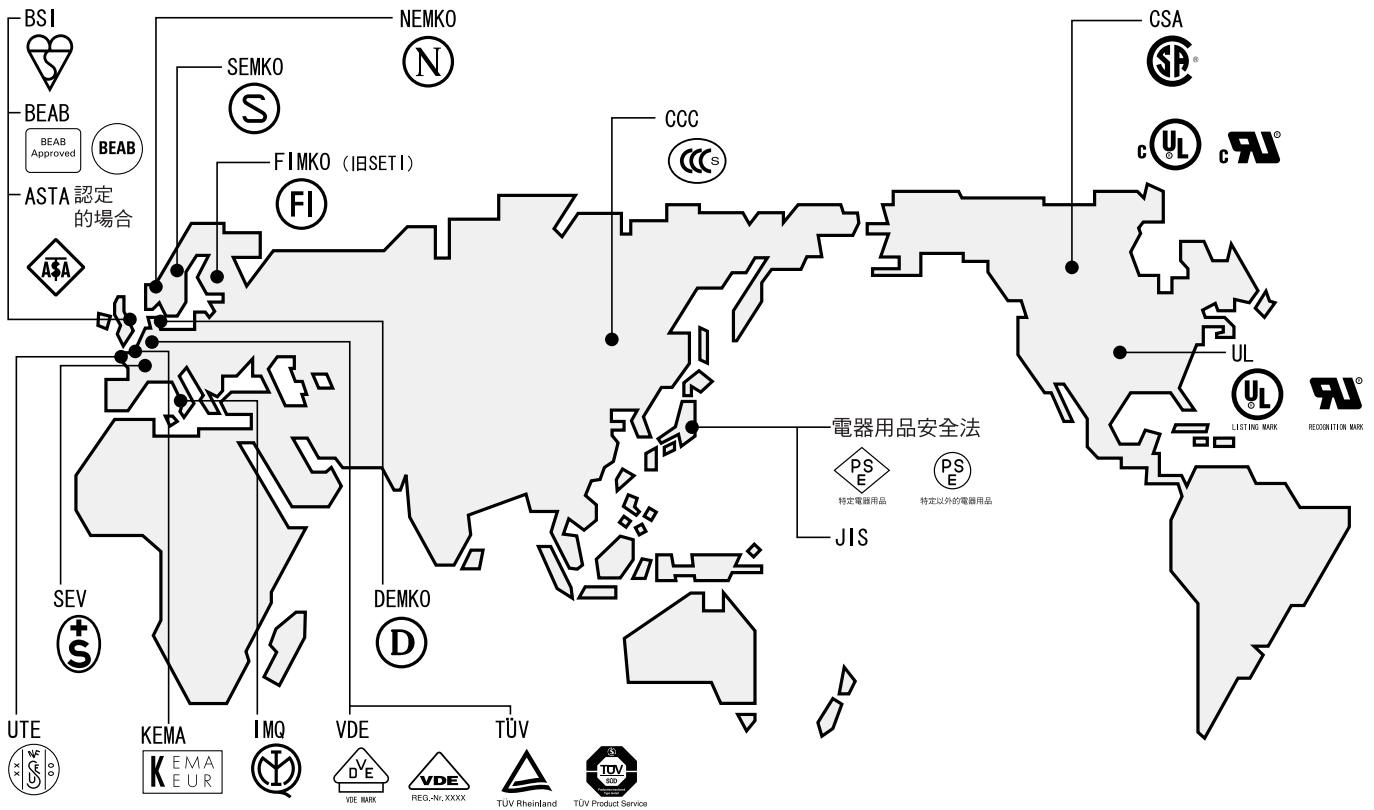


情報

情報

索引

主要規格之概要



國際規格

國際規格包括電子相關的IEC規格與非電子(機械、管理)等的ISO規格。IEC (International Electrotechnical Commission)

- 為了促進電氣相關的統一國際規格，於1908年創立的標準化組織，本部位於瑞士的日內瓦。為了達成其目的，制定了IEC規格。
- IEC加盟國在制定國家規格時，強烈勸導應以IEC規格為基準。
- 目前的IEC加盟國有50個國家，由具有規格之各國代表，依據最新科學技術，制定IEC規格做為電氣的技術基準，而世界各國的安全規格則是此IEC規格為基礎。
- 依據IEC規格進行電氣機器的安全性試驗，發給符合規格的證明書 (CB證明書)，節省各國的認證手續，確立促進貿易的國際制度，稱之為CB制度 (Certification Body Scheme)。可以利用CB制度來取得30個國家的認證。

ISO (International Organization for Standardization)

- ISO是推動除了由IEC負責執行之電子規格以外的所有領域(機械、管理)等國際規格標準化的組織，從1947年開始正式運作，發行ISO規格。ISO的中央事務局設在瑞士的日內瓦。

北美

UL (Underwriters Laboratories Inc.)



和IEC規格間的整合化。

- 1894年，由美國火災保險業者組合所創立的非營利試驗組織，對所有電器製品進行認可試驗，在美國的電氣製品販賣上，有很多州都以州法或都市條例強制要求取得UL認證。為了要取得UL認證，電氣製品內的主要控制零件也需要使用取得UL認證。

- UL認證大致分成兩種方式，一種稱為LISTING，是針對機器的方式，又可以稱之為無條件認證。獲得LISTING認證的製品上會有如左上方所示的標誌。另外一種則稱之為RECOGNITION，是針對機器內的控制零件採取有條件認證。獲得RECOGNITION認證的製品上，會有左下方所示的標誌，可以使用微動開關以外的任何項上。

UL為了規格的整合化，和CSA採相互認證制度，同時也推動



- 1992年10月，UL由SCC(加拿大規格審議會)授與CO(加拿大安全認證機構)與TO(試驗機構)的正式地位。因此，UL有權實施安全試驗並頒發加拿大規格適用認證。左述的標誌是標示UL適用加拿大規格的加拿大適用UL標誌。此外，LISTING及RECOGNITION標誌於1998年1月變更設計如下表。原來的標誌有效期至2007年11月為止。

LISTING 標章

	美國適用標章	加拿大適用標章	美國/加拿大適用標章
原來的標章			
新的標章			

RECOGNITION 標章

	美國適用標章	加拿大適用標章	美國/加拿大適用標章
原來的標章			
新的標章			

CSA (Canadian Standards Association)



- 以1919年設立之非營利、非政府機關的標準化團體為母體，現在則是以工業標準化以外之電氣製品為對象執行安全試驗。和UL進行比較的話，CSA和政府等機關的關係較密切，未取得CSA認證的製品不能在加拿大國內販賣，違反此規定時，可能會遭遇到被下令回收的命運。
- 此認證稱為CERTIFICATION，獲得認證的製品或部品被稱為CERTIFIED EQUIPMENT，需標示如上圖所示的標誌。

情報

情報

索引

歐洲

EN(European Norm=European Standard)歐洲規格

- 電子規格中，EN60000是以IEC規格為基礎，EN55000是以EN-CISPR規格為基礎構成的。EN50000是不包含在IEC規格中的歐洲特殊規格。
- 以EN規格為基準之歐洲各國的認證標誌如下所示。



VDE(Verband Deutscher Electrotechnischer V.)德國
· VDE (只有電氣機器)



TÜV(Technischer Überwachungs Verein e. V.)
(電氣機器、機械、及汽車)



DEMKO(Danmarks Elektriske Materielkontrol)
丹麥



NEMKO(Norges Elektriske Materielkontroll)
挪威



FIMKO(Finlands Material Kontroll)
芬蘭



BSI(British Standards Institution)
英國 (工業製品)



BEAB(British Electrotechnical Approvals Board)
英國 (家電)



ASTA(ASTA Certification Services)
英國 (一般製品)



KEMA(Keuring van Electrotechnische Materialen Nederland B. V.)
荷蘭



UTE(Union Technique De Electricite)
法國



IMQ(Istituto Italiano del Marchio di Qualita)
義大利



SEMKO(Svenska Elektriska Materielkontroll Anstalten)
瑞典



SEV(Schweizerischer Electrotechnischer Verein)
瑞士

EC(European Communities)指令

- EU(European Union)公布了EU加盟國中指定立法的各種EC指令。採取的架構是，EC指令中New Approach Directive所涵蓋的機械指令(Machinery Directive)、低電壓指令(Low Voltage Directive)、EMC指令(EMC Directive)等指令必須符合適用於某產品之所有指令才可標示CE標章。
- 指令符合的評估上，基本是採用由EC官方報(Official Journal of the European Communities)公布之整合規格的EN規格。



中國

CCC (China Compulsory Certification:中國強制認證)標誌制度



CCC標誌

- 基於中國加入(2001年)WTO(World Trade Organization:世界貿易組織)的關係，將過去的「對進口製品的認證制度」、以及「對國內流通製品的認證制度」，整合成「新強制認證制度」並於2001年12月3日公告，2002年5月1日起實施。

此外，自2003年5月1日起，未取得新強制認證制度認證的製品，禁止進口至中國或是銷售。

強制認證的品目:第1次指定的品目包括19大類、132種。

適用規格:中國國家標準規格GB(Guojia Biaozhun)規格
(電氣相關規格的製作則是以IEC規格為基礎)

強制認證標誌:標示中國強制認證(CCC)標誌的義務。

船舶規格

世界上有超過20個的船級協會，分別執行不同的規定制定與認證作業。國際的組織有國際船級協會聯盟(IACS-International Association of Classification Societies)，目前加盟的船級協會共有10個，另有一個船級協會加盟為贊助會員。這些加盟IACS的船級協會實施世界90%的船隻的認證與登記。船級的選擇在於船東，造船廠依照船東的要求，接受船級認證。船級認證與船舶保險的關係密不可分，一般的商業習慣中，保險業者(Underwriter)只以具有船級的船為對象物，不受理無船級之船隻的保險。因此，有關船舶上使用的自動化機器，必須依照船東的要求，符合各項船級規格的規定。船級協會彼此間雖然承認其他船級協會實施的試驗數據資料之相同要求內容的部份，但因為各船級規格中的規格要求與基準值不同，所以不實施相互認證。因此，必須符合各船級規格的規定。此外，同時登記為二個以上的船級時，必須取得2個的船級認證。

IACS加盟船級協會

- ABS(American Bureau of Shipping) 美國船級協會
- BV(Bureau Veritas)法國船級協會
- CCS(China Classification Society)中國船級協會
- DNV(Det Norske Veritas)挪威船級協會
- GL(Germanischer Lloyd)德國船級協會
- KR(Korean Register of Shipping)韓國船級協會
- LR(Lloyd's Register)英國船級協會
- NK(Nippon Kaiji Kyokai)日本船級協會
- RINA(Registro Italiano Navale)義大利船級協會
- RS(Russian Maritime Register of Shipping)蘇聯船級協會

IACS加盟贊助會員的船級協會

- RS(Indian Register of Shipping)印度船級協會

其他船級協會會員

- CR(China Corporation Register of Shipping) 台灣船級協會

日本

電氣用品安全法(電安法)(Electrical Appliance and Material Safety Law of Japan)



特定電器用品



特定以外的電器用品

- 2001年4月1日，電氣用品相關法令的修正轉移至電安法，並廢止舊電氣用品使用法。根據電安法而更新標誌。修法對象包括112種特定電氣用品，以及340種特定以外的電氣用品。
- 「規定電氣用品技術標準的省令」第2項，制定符合IEC規格的技術標準(IEC-J規格)。

情報

情報

索引

通過認證機種一覽表 (截至2007年4月)

訂購時請務必指定「通過○○規格認證」。另外，關於詳細資料及標準價格・交期等，請洽詢OMRON經銷商。

註：一覽表型式的()中，可能會有空白、數字或文字等。

UL規格(UNDERWRITERS LABORATORIES INC.)



LISTING MARK



RECOGNITION MARK

在美國市場所銷售的電子產品須全數符合UL規格，UL規格須經由美國職業安全及健康總署(OSHA)所核可的美國國家認可測試實驗室(NRTL)來進行，並依不同的產品別給予認證。
本手冊中所刊載的UL標章為NRTL所提供之標示，表示該產品符合規格。若該產品屬於設置完成後使用者會碰觸之用途時，必須符合LISTING MARK(標章)；若該產品被內藏於裝置中，而且在設置完成後，使用者不須時常碰觸時，則必須符合RECOGNITION MARK(認可標章)。
作為UL代表的NRTL，除了須在制定、修訂UL規格時必須擔負主導性的責任外，同時還必須實施產品認證。
另一方面，除了UL外，還有CSA等共約20所NRTL，每一家NRTL皆提供單獨的認證標章，除了本文範例中所示的UL標章外，CSA標章亦可用來證明產品符合UL規格(參閱「CSA

規格」)。

LISTING標章

美國專用標章	加拿大專用標章	美國/加拿大專用標章

RECOGNITION標章

美國專用標章	加拿大專用標章	美國/加拿大專用標章

●一般感測器

■光電開關

型式	檔案編號	額定/備註
E3JM-10M4()-US型 E3JM-10S4()-US型 E3JM-DS70M4()-US型 E3JM-DS70S4()-US型 E3JM-R4M4()-US型 E3JM-R4S4()-US型	E196555 (LISTING認證)	輸入：24 240V AC 50/60Hz 12 240V DC 輸出：3A 250V AC (Resistive) 100mA 48V DC (DC・SSR)
E3JK-5M()-US型 E3JK-R2M()-US型 E3JK-R4M()-US型 E3JK-DS30M()-US型	E41515 (RECOGNITION認證)	輸入：24-240V AC 50/60Hz 12-240V DC 輸出：100mA 48V DC (DC・SSR輸出) 3A (繼電器輸出)
E3G-MR19(T)-US型 E3G-ML79(T)-US型	E196555 (LISTING認證)	輸入：24-240V AC 50/60Hz 12-240V DC 輸出：3A (繼電器輸出)
電源規格為DC30V以下之光電開關 E3()型	E41515 (RECOGNITION認證)	詳細內容請參閱「 ■ 電源規格為30V以下之感測器」。 (未標示UL標章)

■光電素子

型式	檔案編號	額定/備註
電源規格為DC30V以下之光電顯微感測器 EE()型	E41515 (RECOGNITION認證)	詳細內容請參閱「 ■ 電源規格為30V以下之感測器」。 (未標示UL標章)

■近接開關

型式	檔案編號	額定/備註
E2K-C25MY()-US型	E196555 (LISTING認證)	Pilot Duty : 90-250V AC Make : 1.2A Break : 0.2A
E2E-X2Y()-US型 E2E-X5MY()-US型		Pilot Duty : 24-240V AC Make : 1.2A Break : 0.2A
E2E-X5Y()-US型 E2E-X10Y()-US型 E2E-X10MY()-US型 E2E-X18MY()-US型	E76675 (RECOGNITION認證)	Pilot Duty : 24-240V AC Make : 1.8A Break : 0.3A
E2E-X5Y()-53US型 E2E-X10Y()-53US型 E2E-X10MY()-53US型 E2E-X18MY()-53US型		Pilot Duty : 100-120V AC Make : 1.8A Break : 0.3A
E2E-X2Y()-M1、M4型 E2E-X5MY()-M1、M4型	E76675 (RECOGNITION認證)	Pilot Duty : 24-240V AC Make : 1.2A Break : 0.2A
E2E-X5Y()-M1、M4型 E2E-X10()-M1、M4型 E2E-X18()-M1、M4型		Pilot Duty : 24-240V AC Make : 1.8A Break : 0.3A
E2F-X5Y()-US型 E2F-X10Y()-US型	E76675 (RECOGNITION認證)	Pilot Duty : 24-240V AC Make : 1.8A Break : 0.3A
E2F-X5Y()-53US型 E2F-X10Y()-53US型		Pilot Duty : 100-120V AC Make : 1.8A Break : 0.3A
電源規格為DC30V以下之近接開關 E2()型 E4()型 TL()型	E41515 (RECOGNITION認證)	詳細內容請參閱「 ■ 電源規格為30V以下之感測器」。 (未標示UL標章)

●安全感測器及其他

■安全感測器(LISTING認證)

型式	檔案編號	額定/備註
F3SJ型		輸入：24V DC 輸出：PNP集極開路或NPN集極開路 300mA (24V DC) TYPE 4 ESPE/AOPD
F3SN-A型 F3SH-A型 F3SN-A□SS型	E199694	輸入：24V DC 輸出：PNP集極開路 300mA (24V DC) TYPE 4 ESPE/AOPD
F3SN-B型		輸入：24V DC 輸出：PNP集極開路或NPN集極開路 300mA (24V DC) TYPE 2 ESPE/AOPD
F3SS型	由CSA進行 NRTL認證	—
F3SL型 E3FS型 E3ZS型	E199694	TYPE 4 ESPE/AOPD TYPE 2 ESPE/AOPD

■安全控制器

型式	檔案編號	額定/備註
F3SX型	E199694	輸入：24V DC 接點：30V DC/250V AC、 5A (Resistive)

■暫時無效化(Muting)控制器

型式	檔案編號	額定/備註
F3SP-U2P型	E109406	—

■關於30V以下的電源規格之感測器

感測器必須根據下列條件來取得UL Recognition認證。

- 當電源規格為30V以下的感測器與下列電源搭配使用時，不需通過UL規格的認證。
使用時必須連接至OMRON製的電源S8VS型、S82J型、S82K型等「第2級」規格之UL認證產品。
「第2級」規格之認證產品係指遵循UL1310或UL1585之要件，且具備輸出控制功能之產品。
使用「第2級」規格之認證產品將所供應的能量限制在最低，因此能夠造成火災發生的危險性降至最低。
- 若想要特別標示UL規格認證標章時，則必須針對個別產品進行修改，因此請惟認費用及交期等相關細節。
僅支援UL Listing認證標章之標示。由於芯線剖面積小於0.2平方公厘之小型感測器(例：E3T型)、附特殊端子台/接頭之產品不得標示UL規格認證標章，因此OMRON將無法支援此項服務。
- 安全裝置必須取得UL認證。

情報

情報

索引

CSA規格 (CANADIAN STANDARDS ASSOCIATION)



在加拿大市場所銷售的電子產品須全數符合CSA規格。產品是否符合CSA規格須由加拿大標準委員會(SCC)所核可的第三者認證團體來進行，並依不同的產品別給予認證。本手冊中所刊載的標章為CSA作為SCC公証團體所提供的認證標示。

CSA係為具代表性之SCC公証團體，除了在制定、修訂CSA規格時負有主導性的責任外，同時還必須實施產品認證。除CSA外，另有UL等多家SCC所核可之公証團體提供獨立的認證標章。除本文範例中所示的CSA標章外，UL標章亦可證明產品符合CSA規格(參閱「UL規格」)。

CERTIFICATION標章

加拿大專用標章	美國專用標章	美國專用標章

COMPONENT ACCEPTANCE標章

加拿大專用標章	美國專用標章	美國專用標章

●一般感測器

■光電開關

型式	檔案編號	額定/備註
E3JM-10M4()-US型 E3JM-10S4()-US型 E3JM-DS70M4()-US型 E3JM-SD70S4()-US型 E3JM-R4M4()-US型 E3JM-R4S4()-US型	LR45951	輸入：24~240V AC 50/60Hz 12~240V DC 輸出：3A 250V AC (阻抗負載) 100mA 48V DC (DC、SSR)
E3JK-5M()-US型 E3JK-R2M()-US型 E3JK-R4M()-US型 E3JK-DS30M()-US型		輸入：24~240V AC 50/60Hz 12~240V DC 輸出：100mA 48V DC (DC、SSR輸出) 3A (繼電器輸出)

■近接開關

型式	檔案編號	額定
E2K-C25MY()-US型	E76675 (LISTING認證)	Pilot Duty : 90~250V AC Make : 1.2A Break : 0.2A
E2E-X2Y()-US型 E2E-X5MY()-US型	LR45951	Pilot Duty : 100~120V AC Make : 1.2A Break : 0.2A
E2E-X5Y()-US型 E2E-X10Y()-US型 E2E-X10MY()-US型 E2E-X18MY()-US型		Pilot Duty : 24~240V AC Make : 1.8A Break : 0.3A
E2E-X5Y()-53US型 E2E-X10Y()-53US型 E2E-X10MY()-53US型 E2E-X18MY()-53US型		Pilot Duty : 100~120V AC Make : 1.8A Break : 0.3A
E2E-X2Y()-M1、M4型 E2E-X5MY()-M1、M4型		Pilot Duty : 24~240V AC Make : 1.2A Break : 0.2A
E2E-X5Y()-M1、M4型 E2E-X10()-M1、M4型 E2E-X18()-M1、M4型		Pilot Duty : 24~240V AC Make : 1.8A Break : 0.3A
E2F-X5Y()-US型 E2F-X10Y()-US型		Pilot Duty : 24~240V AC Make : 1.8A Break : 0.3A
E2F-X5Y()-53US型 E2F-X10Y()-53US型		Pilot Duty : 100~120V AC Make : 1.8A Break : 0.3A

●安全感測器及其他

■安全感測器

型式	檔案編號	額定/備註
F3SJ型	(通過加拿大安全規格之(UL)-Listing認證)請參閱UL規格	輸入：24V DC 輸出：PNP集極開路或NPN集極開路 300mA (24V DC) TYPE 4 ESPE/AOPD
F3SN-A型 F3SH-A型 F3SN-A□SS型		輸入：24V DC 輸出：PNP集極開路 300mA (24V DC) TYPE 4 ESPE/AOPD
F3SN-B型		輸入：24V DC 輸出：PNP集極開路或NPN集極開路 300mA (24V DC) TYPE 2 ESPE/AOPD
F3SS型	LR90200 (CSA C22.2 No.205)	—
F3SL型	(通過加拿大安全規格之(UL)-Listing認證)請參閱UL規格	TYPE 4 ESPE/AOPD
E3FS型	(通過加拿大安全規格之(UL)-Listing認證)請參閱UL規格	TYPE 2 ESPE/AOPD
E3ZS型		

■安全控制器

型式	檔案編號	額定/備註
F3SX型	(通過加拿大安全規格之(UL)-Listing認證)請參閱UL規格	—

■暫時無效化(Muting)控制器

型式	檔案編號	額定/備註
F3SP-U2P型	(通過加拿大安全規格之(UL)-Listing認證)請參閱UL規格	—

FDA (美國食品藥物管理局)雷射安全規範

詳細內容請參閱「●使用雷射的感測器分級」(→後-18頁)。

BG認證(德國)



■安全感測器

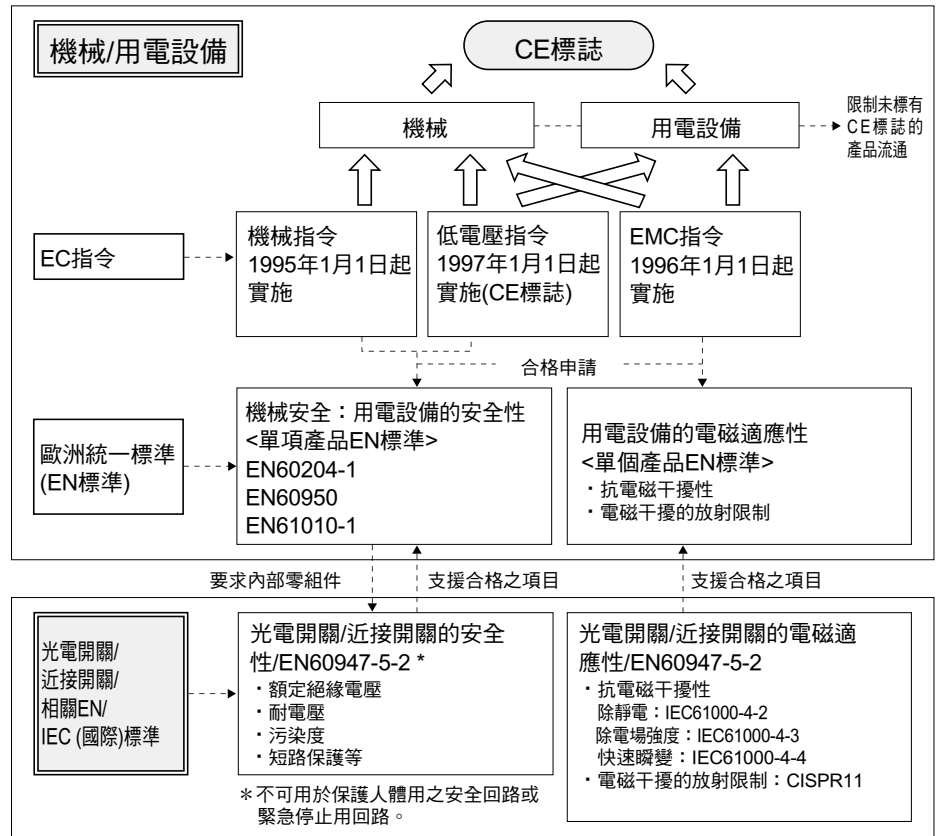
型式	種數	操作線圈額定	規格編號	認證編號
F3SN-A型 F3SN-B型	—	—	—	02162
F3SH-A型	—	—	—	02164

規格認證機種之詳細內容請參考www.fa.OMRON.co.jp。

EC指令適合 (截至2005年5月)

隨著EC/機械指令、EMC指令、低電壓指令頒布，歐盟各國也制定相關法律，禁止未張貼CE標誌的機械/用電設備在歐盟國家內流通。

OMRON的感測器系列產品均聲明符合相關EN/IEC標準，若您使用我們提供的產品，將可進一步提昇您機械/用電設備的品質，符合EC指令。



情報

情報

索引

■ 按產品分類合格標準

1. 適用光電開關/近接開關/光電素子的EN/IEC標準

(1) 摘自EC低電壓指令的安全需求必備事項

<適用標準>

- EN60947-5-2電氣、電子的安全性部分
 - 對EN60947-1控制機器的一般要求事項
 - EIEC60529 保護結構

(2) 摘自EC、EMC指令的安全需求必備事項

1 EMS (抗電磁干擾性能)

<適用標準>

- EN60947-5-2電磁協調性部分
 - 除靜電：IEC61000-4-2
 - 除電場強度：IEC61000-4-3
 - 除導電性：IEC61000-4-6
 - 快速瞬變：IEC61000-4-4

2 EMI (電磁干擾放射限制)

<適用標準>

- EN60947-5-2電磁協調性部分
 - CISPR11：等級A、組1

2. 適用變位感測器/旋轉編碼器的EN/IEC標準

(1) 摘自EC低電壓指令的安全需求必備事項

<適用標準>

- EN60947-1 對控制機器的一般要求事項
- IEC60529 保護結構

(2) 摘自EC、EMC指令的安全需求必備事項

1)EMS (抗電磁干擾性能)

<適用標準>

- EN61000-6-2通過EMS標準
 - 除靜電：IEC61000-4-2
 - 除電場強度：IEC61000-4-3
 - 除導電性：IEC61000-4-6
 - 快速瞬變：IEC61000-4-4

2) EMI (電磁干擾放射限制)

<適用標準>

- EN50081-2通用EMI標準
 - CISPR11：等級A、組1

3. 適用視覺識視裝置的EN/IEC標準

(1) 摘自EC低電壓指令的安全需求必備事項

<適用標準>

- EN61010-1

(2) 摘自EC、EMC指令的安全需求必備事項

1) EMS (抗電磁干擾性能)

<適用標準>

- EN61326
 - 除靜電：IEC61000-4-2
 - 除電場強度：IEC61000-4-3
 - 除導電性：IEC61000-4-6
 - 快速瞬變：IEC61000-4-4
 - 除電源頻率磁場強度：IEC61000-4-8

2)EMI (電磁干擾放射限制)

<適用標準>

- EN61326
 - 放射電場強度：CISPR11 等級A
 - 雜音端子電壓：CISPR11 等級A

註. 關於詳細參照標準，OMRON 備有《製造商適合聲明書》供您參考。

情報

情報

索引

EN/IEC規格認證・適用型式一覽表

安全零組件

安全感測器

型式	CE標章	安全類別	機械指令基本要求事項			EMC指令基本要求事項		
			適用規格編號	認證機關	檔案編號	適用指令	認證機關	檔案編號
F3SN-A型 F3SH-A型 F3SN-A□□型	○ (EMC指令)	4	EN61496-1 ESPE類型4 IEC61496-1 ESPE類型4 IEC61496-2 AOPD類型4	DEMKO	Certificate No. 129794-11	89/336/EEC	DEMKO	Certificate No. 129794-11
F3SN-B型		2	EN61496-1 ESPE類型2 IEC61496-1 ESPE類型2 IEC61496-2 AOPD類型2					
F3SS型 F3SL型		4	IEC61496-1 ESPE類型4 IEC61496-2	TÜV Rheinland	BB9911039 BB9910071	符合TÜV Rheinland認證之IEC61496-1 基於認證,提出EMC指令之符合性聲明 符合性聲明書編號 MSCS128A (F3SS型) MSCS129A (F3SL型)		
F3SJ-A型			EN61496-1 ESPE類型4 EN61496-2 AOPD類型4	TÜV 產品服務	Certificate No. M6 05 03 39656 079	89/336/EEC	TÜV 產品服務	Certificate No. E9 04 12 39656 011

安全控制器

型式	CE標章	安全類別	低電壓指令基本要求事項				EMC指令基本要求事項			
			適用規格編號	用途規格編號	認證機關	檔案編號・適用時間	EMI規格編號	EMS規格編號	認證機關	檔案編號・適用時間
F3SP-U2P型	○	4 *	EN60204-1	—	TÜV 產品服務	U 02 06 39656 038	EN61496-1 EN50081-2	TÜV 產品服務	U 02 06 39656 038	
F3SX型	○ (EMC指令)	4	EN61496-1 ESPE類型4			89/336/EEC	Certificate No. M6 03 04 39656 048		89/336/EEC	Certificate No. E9 03 01 39656 045

*安全類別係由與安全控制器相互搭配之輸出入單元的安全類別所決定。
經過搭配使用後,可達到最高等級之安全類別4。

一般零組件

光電開關

型式	CE標章	對象指令		安全類別
		低電壓指令	EMC指令	
數位放大器分離式光電開關 E3C-LDA型	●	不適用	●	B
彩色感測器(LED式) E3MC型*				
MAPPING感測器 F3M-S1213/1225型				
UV功率監控器 F3UV-A30/A03/XA型				
UV功率監控器 F3UV-XW型				
數位光纖感測器 E3X-DA-S型系列				
數位光纖感測器 E3X-MDA型				
手動式光纖感測器 E3X-NA型系列				
數位光纖感測器 E3X-DA-N型系列				
光纖光澤感測器 E3X-NL型				
放大器內藏式光電開關(小型) E3Z型系列				
放大器內藏式雷射型光電開關(小型) E3Z-L□型系列				
放大器內藏式光電開關(小型) E3ZM型系列				
放大器內藏式光電開關(超小型・薄型) E3T型系列				
距離設定型光電開關(金屬外蓋) E3S-CL□□型				
耐油/長距離光電開關(金屬外蓋) E3S-C□□型				
透明瓶感測器 E3S-CR62/67型				
透明物體檢測用光電開關 E3S-R□□型				
基板感測器 E3S-LS3□型				
距離設定型雷射光電開關 F3C-AL型				
雷射型光電開關 E3L-2RC4型				
Picking檢測器 F3W-型系列	●	●	●	B
工作檢測用區域感測器 F3WN型系列				
區域掃描器 F3ZN型系列	●	●	●	B
工作檢測用區域感測器 F3W-A/B/C型系列				
放大器內藏光電開關(長距離) E3G型系列	●	●	●	B
免AC/DC電源型光電開關 E3JK型系列				
免AC/DC電源型光電開關 E3JM型系列	—	●	●	B

註. OMRON已針對詳細之符合性等級製作完成「製造商符合性聲明書(根據Declaration of Conformity: EN45014)」,更進一步的資訊請與經銷商洽詢。
*E3MC型(類比輸出型)除外。

情報

情報

索引

EN/IEC規格認證・適用型式一覽表

變位感測器

型式	CE標章	對象指令		安全類別
		低電壓指令	EMC指令	
Smart感測器 2維形狀測量感測器 ZG型	●	不適用	●	B
Smart感測器 ZS-HL型				
Smart感測器(2維CMOS雷射型) ZS-L型				
Smart感測器雷射型 ZX-L-N型				
Smart感測器線性近接型 ZX-E型				
Smart感測器 高精確度接觸型 ZX-T型				
形狀測量感測器 Z500型				
形狀測量感測器 Z550型				
低成本短距離變位感測器 Z4D-F型				
超音波變位感測器 E4PA-N型				

註. OMRON已針對詳細之符合性等級製作完成「製造商符合性聲明書(根據Declaration of Conformity: EN45014)」,更進一步的資訊請與經銷商洽詢。

視覺辨識系統

型式	CE標章	對象指令		安全類別
		低電壓指令	EMC指令	
真彩 FZ型系列	●	不適用	●	B
支援網路/100萬畫素 F500-C10(ETN)型				
支援網路 F210-C10(ETN)型				
標準型 F210型				
雙CPU高性能型 F270型				
高性能型 F250型				
高速・簡易操作型 F160 V2型				
食品業專用文字辨識 F160-C10CF型				
藥品業專用文字辨識 F160-C10CP型				
樣式比對(超高速CCD攝影機型) ZFV型				
Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型) ZFV-C型				

註. OMRON已針對詳細之符合性等級製作完成「製造商符合性聲明書(根據Declaration of Conformity: EN45014)」,更進一步的資訊請與經銷商洽詢。

影像顯微檢查裝置

型式	CE標章	對象指令		安全類別
		低電壓指令	EMC指令	
3D數位式精密顯微鏡 VC7700型	●	●	●	B
數位放大鏡 VC-DL100型		不適用		
數位式精密顯微鏡 VCR800型				

註. OMRON已針對詳細之符合性等級製作完成「製造商符合性聲明書(根據Declaration of Conformity: EN45014)」,更進一步的資訊請與經銷商洽詢。

近接開關

型式	CE標章	對象指令		安全類別
		低電壓指令	EMC指令	
放大器分離式近接開關(高精密度數位型) E2C-EDA型	●	不適用	●	B
平面型近接開關 TL-W型				
靜電容量型耐藥品型近接開關 TL-N型(直流開關型)				
靜電容量型耐藥品型近接開關 TL-Q型				
靜電容量型耐藥品型近接開關 TL-M型(直流開關型)				
標準型近接開關 E2E型(直流開關型)*1*2				
長型近接開關 E2E2型(直流開關型)*1				
樹脂外蓋型近接開關 E2F型(直流開關型)				
平面型近接開關 E2K-F型				
長距離型近接開關 E2K-C型(直流開關型)				
耐藥品型近接開關 E2KQ型				
液面高度感測器 E2K-L型				
超小型近接開關 E2S型				
噴濺對策型近接開關 E2EQ-X□D型				
全金屬型近接開關 E2EV型				
鉛切削粉對策型近接開關 E2EZ型(直流開關型)	●			
耐藥品型近接開關 E2FQ型(直流開關型)				
金屬頭型近接開關 E2ES型				
金屬頭型近接開關 E2FM型				
長距離近接開關 E2EM型				
高溫・洗淨工程專用近接開關 E2EH型				
不鏽鋼檢測面 放大器轉接近接開關 E2EC-M-Q型				
標準型近接開關 E2E型(交流開關型)*1				
長型近接開關 E2E2型(交流開關型)*1				
樹脂外蓋型近接開關 E2F型(交流開關型)				
長距離型近接開關 E2K-C2OMT型(交流開關型)	●			

註. OMRON已針對詳細之符合性等級製作完成「製造商符合性聲明書(根據Declaration of Conformity: EN45014)」,更進一步的資訊請與經銷商洽詢。

*1. 交直流兩用型、直徑M8之交流型以及φ5.4以下者除外。

*2. 使用E2E-X3D□型、E2E-X8MD□型時,請於纜線上安裝3個氧化亞鐵環(TDK型錄編號ZCAT2035-0930A)。

情報

情報

索引

EN/IEC規格認證・適用型式一覽表

■ 光電素子

型式	CE標章	對象指令		安全類別
		低電壓指令	EMC指令	
小型纜線引出型(直流光) 光電素子 EE-SX91型系列	●	不適用	●	B
薄型纜線引出型(直流光) 光電素子 EE-SX77/87型系列				
附感度旋鈕反射型(直流光) 光電素子 EE-SY671/672型				
溝型接頭型(直流光) 光電素子 EE-SX67/47型系列				
溝型纜線引出型 光電素子 EE-SPX302/304/306/402/404/406-W2A型				
溝型接頭型 光電素子 EE-SPX301/401型				
指定反射式端子型 光電素子 EE-SPY311/312/411/412型				
反射型接頭型 光電素子 EE-SPY301/302/401/402型				
長距離透過型光電素子 EE-SPW311/411型				
大寬度溝型光電顯微感測器 EE-SPX303/403型				
液面高度感測器(放大器內藏管路安裝型) EE-SPX613/613-3D/613-3L型				
晶圓載盒定位感測器 EE-SPY801/802型				
按鍵式 EE-SA801A/801R型				
溝型接頭型(變調光) 光電素子 EE-SPX74/84型系列				

註. OMRON已針對詳細之符合性等級製作完成「製造商符合性聲明書(根據Declaration of Conformity: EN45014)」, 更進一步的資訊請與經銷商洽詢。

■ 旋轉編碼器

型式	CE標章	對象指令		安全類別
		低電壓指令	EMC指令	
增量型 外徑φ25 旋轉編碼器 E6A2-C型系列	●	不適用	●	B
增量型 外徑φ40 旋轉編碼器 E6B2-C型系列*1				
增量型 外徑φ60 旋轉編碼器 E6F-C型系列				
絕對型 外徑φ50 (泛用) 旋轉編碼器 E6CP-A型系列				
絕對型 外徑φ50 (堅固型) 旋轉編碼器 E6C3-A型系列				
增量型 外徑φ50 旋轉編碼器 E6C2-C型/E6C3-C型系列				
絕對型 高迴轉高精度型 旋轉編碼器 E6C-N型系列				
簡易測量(線性編碼器) E6L-HW4C型				
增量型 外徑φ40 (中空軸) 旋轉編碼器 E6H-C型系列				
絕對型 外徑φ60 旋轉編碼器 E6F-A型系列*2				

註. OMRON已針對詳細之符合性等級製作完成「製造商符合性聲明書(根據Declaration of Conformity: EN45014)」, 更進一步的資訊請與經銷商洽詢。

- *1. E6B2-CWZ1X型(線路驅動器輸出)除外。
- *2. E6F-AB3C型(-C) (BCD輸出型)除外

■ 超音波感測器

型式	CE標章	對象指令		安全類別
		低電壓指令	EMC指令	
數位放大器分離式 超音波感測器 E4C-UDA型	●	不適用	●	B
小型超音波感測器 E4E2型				

註. OMRON已針對詳細之符合性等級製作完成「製造商符合性聲明書(根據Declaration of Conformity: EN45014)」, 更進一步的資訊請與經銷商洽詢。

■ 壓力感測器

型式	CE標章	對象指令		安全類別
		低電壓指令	EMC指令	
數位式壓力感測器 E8F2型	●	不適用	●	B
壓力感測器 E8M型*				
壓力感測器 E8MS型				
壓力監視器 E8Y型	—			

註. OMRON已針對詳細之符合性等級製作完成「製造商符合性聲明書(根據Declaration of Conformity: EN45014)」, 更進一步的資訊請與經銷商洽詢。

- * E8M-A1型除外。

■ 空氣清淨/靜電消除裝置

型式	CE標章	對象指令		安全類別
		低電壓指令	EMC指令	
靜電防護裝置 ZJ型系列	●	●(AC類型)	●	B
空氣清淨裝置 ZN型系列				

關於EN/IEC規格認證與符合型式之詳細內容, 請參閱www.fa.OMRON.co.jp網站之說明。

取得CCC認證機型一覽表 (截至2007年4月)

大分類	中分類	CCC 對應與否	取得認證型號	認證證書編號	備註
感測器	近接開關	對應	E2E-X□T型	2003010305064268	
			E2E-X□Y型	2003010305064268	
			E2E2-X□Y型	2003010305064268	
			E2F-X□Y型	2003010305064268	
			E2FQ-X□Y型	2003010305064268	
			TL-N10□Y/N20□Y型	2003010305077520	
	E2K-C25MY□型	2005010305139110			
	其他感測器 (光電開關、變位感測器、旋轉編碼器等)	不對應	—	—	E4K-3K型雖判斷為對應，但未計劃取得認證。

註. 判斷為對應的產品出口中國時，需加貼認證貼紙。規定的貼紙以印刷方式處理。
需加貼認證貼紙以及個別取得認證的型號，請洽離您最近的供應商(免費提供認證貼紙)。

關於通過CCD認證機種的詳細資料請參照www.fa.omron.co.jp。

情報

情報

索引

關於安全保障輸出管理 (2007年4月) (根據日本出口的法令及罰則)

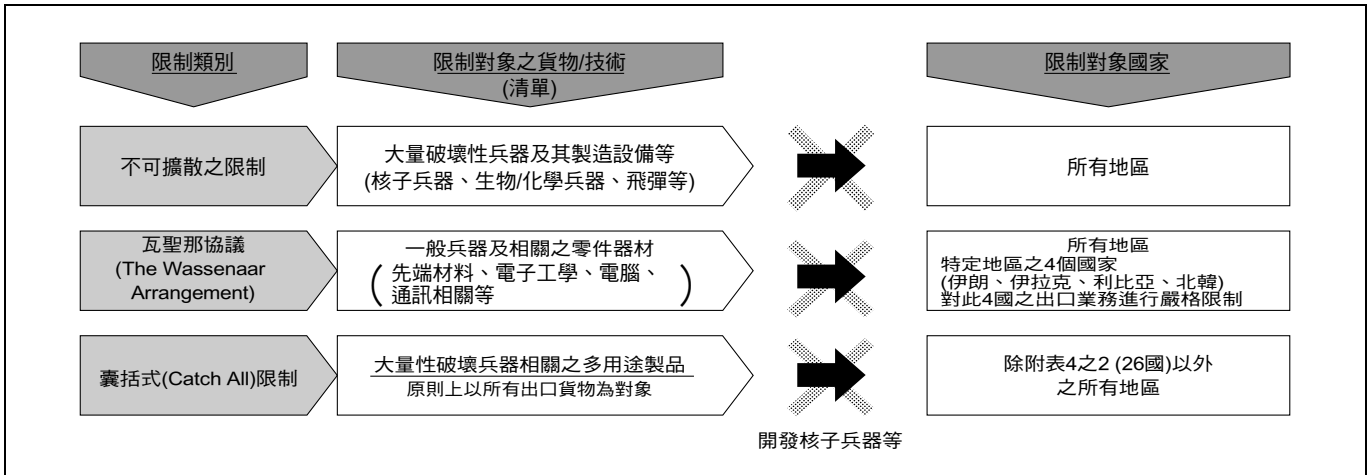
■出口限制之目的

為保障貿易自由及世界安全，必須防止核子兵器、生物/化學兵器、飛彈等大量破壞性兵器之擴散及新型開發/製造，並阻止為防止地區性紛爭為目的而過度囤積一般兵器及兵器相關之零件器材之情形。

■出口限制之內容

下圖所示為簡單歸納後之出口限制內容。

3項出口限制



■出口限制之法令與罰則

根據外匯法(外匯及外國貿易法)等法案，欲將符合於出口限制貨物/技術之條件內容*，且滿足特定條件之貨物出口時，必須獲得經濟產業大臣之許可。如進行未經許可或不正當的出口業務，則必須承受刑事罰則以及社會對於企業的批判制裁。

*對象貨物是否符合於出口限制貨物/技術條件內容，係由出口令(出口貿易管理法令)、外匯令(外幣匯兌法令)、正式通告等法令來規定之。

法令與罰則

外匯法：欲出口或提供限制貨物/技術，需獲得經濟產業大臣之許可後方可進行。
出口令：附表1(限制貨物清單)、附表2(條約限制物品等)、附表2之2(聯合國制裁國家)
外匯令：附表(限制技術對象之規定)

↓ 違反法令時 ↓

刑事罰則：應處5年以下之懲役，200萬日圓以下之罰金*
行政罰則：3年之內不得從事出口業務
社會制裁：企業形象惡化、媒體之批判

*如該違法貨物之價格的5倍超過200萬日圓時，則處以該價格的五倍以下之數目的罰金。

■囊括式(Catch All)限制

根據以往的「清單限制」中的所有貨物/技術，用於限制①知悉其被用於開發大量性破壞兵器，②收到政府通知其被用於開發大量性破壞兵器等情況之出口限制的總稱。

於2002年4月1日起實施。關於囊括式限制的詳細內容，可於以下的網站確認。

- 經濟產業省
<http://www.meti.go.jp/policy/anpo/index.html>
- CISTEC ((財)安全保障貿易資訊中心)
<http://www.cistec.or.jp/>

■以遵守法律為目的

本公司認為，日本既身為國際社會之一員，為了維持貿易自由及世界安全，以及遵守前述法令，而制定了守法規定 (Compliance Program)。一方面，也努力研究出口管理相關之啟蒙教育。

本公司係負責判斷何種商品符合於限制貨物條件，除了本公司自身理當不可進行違法之出口外，亦會追蹤本公司之產品是否遭到不正當出口，慎重地進行貿易管理。

■注意事項

- 符合限制貨物之條件的產品如滿足特定條件，請務必在取得經濟產業大臣的許可後始行出口。
- 如產品符合限制貨物之條件時，請注意於二次販賣時切勿透過不正當之形式出口。
- 於出口時請確認該產品的最終用途及最終客戶，以避免其被用於軍事用途或軍事研究。
- 另外，請勿將本公司產品用於核子兵器、飛彈、化學兵器或其他武器，以及這些武器的製造設備。
- 本公司將會視情況，要求您將上述主旨之注意事項以「確認書」或「誓約書」之形式提交。屆時請多加配合。

註：商品貿易進/出口，相關安全保障輸出管理的規定，請依當地國家的法律或規定實施。

情報

情報

索引

適用於減少禁用的化學物質【遵循RoHS指令】

RoHS指令

1. RoHS指令

所謂RoHS指令指的就是「2003年1月27日歐洲議會及歐洲理事會指令2002/95/EC所制定的限制使用電氣・電子裝置所含之特定有害物質(The Restriction of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS)之相關內容」。

自2006年7月1日起，禁止含有超過容許標準的鉛、汞(水銀)、鎘、鉻、多溴聯苯(PBB)、多溴二苯醚(PBDE)等之電氣・電子機器上市。

*請參閱「4. RoHS 6種禁用物質之最大容許濃度」

2. 範圍

標的產品為下列所示的類別1~7及類別10的產品，醫療機器系統(類別8)、監控及控制機器(類別9)自2006年2月起不適用於本法令，2006年7月1日以前上市的電氣・電子機器的維修備用零件及再生產品亦不適用於本法令。

類別	標的產品
1 大型家用電器產品	冰箱、冷凍庫、洗衣機、乾衣機、洗碗機等
2 小型家用電器產品	吸塵器、毛線編織機、熨斗、烤麵包機、時鐘等
3 資訊及通訊裝置	微電腦、PC、印表機、行動電話等
4 消費性機器	收音機、電視、攝影機、音響喇叭等
5 照明裝置(包含燈泡及家用照明器具)	螢光燈、鹵素燈、高壓/低壓鈉光燈等
6 電動工具(大型固定工具除外)	電鑽、電鋸、縫紉機、割草機等
7 玩具、休閒及運動用品	電動車/賽車、電視遊樂器、吃角子老虎機等
8 醫療機器	放射線治療機、透析機、人工呼吸器等
9 監控及控制裝置	煙霧感知器、工廠設置所使用的監視及控制機器等
10 自動販賣機	熱飲自動販賣機、罐裝飲料自動販賣機、兌幣機等

}非適用範圍

在本公司(IAB)所銷售的產品中，包含一些機器產品，能被組裝至像是基板檢查裝置等，本身為最終產品的機器產品及感測器，等其他電氣・電子機器，而本身為最終產品的機器產品由於必須符合類別9的規範，因此自2006年2月起不在適用範圍內，而像感測器等組裝類的機器產品由於不屬於任何一個類別，因此不在RoHS指令的適用範圍內，不過，會因為組裝後的最終產品所屬的類別，使得組裝型的機器產品成為RoHS指令的適用對象，此點請特別注意。

3. 非適用的用途

非適用的用途被認定如下：

- 2003年1月27日公告2002/95/EC、2005年10月13日公告2005/717/EC、2005年10月21日公告2005/747/EC、目前由歐盟檢討修正及追加之相關事項)
- 1) 鉛含量低於0.35wt%的鐵、鉛含量低於0.4wt%的鋁及鉛含量低於4wt%的銅合金中含有合金成份的鉛
 - 2) 並非特定危險物質、配藥上市及禁用危險物質之相關指令 76/769/EEC之修正指令91/338/EEC中所禁止的用途，且其電子接點含有鎘及其化合物、以及鎘表面處理中所含的鎘及其化合物。
 - 3) 光學及濾光器・玻璃中所含的鉛及鎘
 - 4) 其他

4. RoHS 6種禁用物質的最大容許濃度

無論是否為蓄意添加，最大容許濃度的規定如下。

(2005年8月18日公告2005/618/EC)

禁用物質	最大容許濃度
鎘	100ppm
水銀	1000ppm
鉛	1000ppm
六價鉻	1000ppm
多溴聯苯(PBB)	1000ppm
多溴二苯醚(PBDE)	1000ppm

最大容許濃度就是每種均質物質的重量筆。

所謂「均質物質(homogeneous material)」就是無法以機械性的方式將每一項材料分離的物質。

情報

情報

索引

對環境的基本態度

OMRON係以「與環境及自然共生」為企業活動的絕對條件，並且認知到「環境保護」經營上最重要的課題。

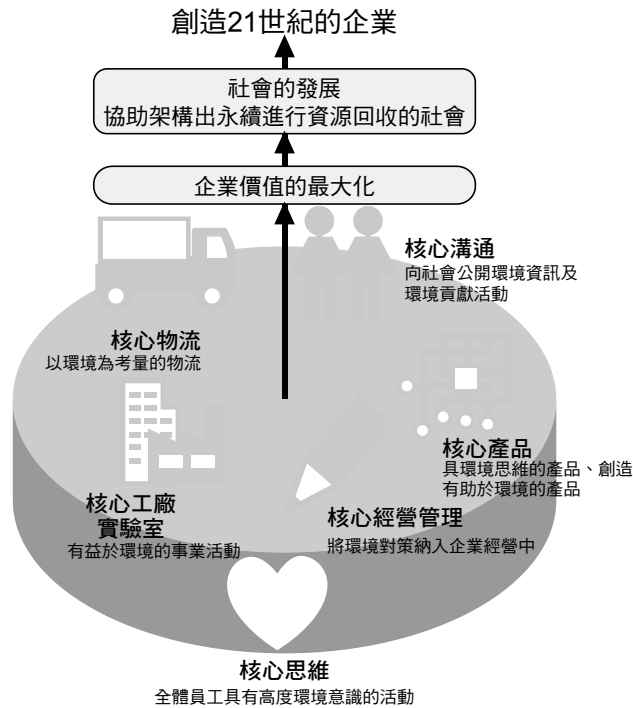
在此種認知的基礎下，為使企業價值達最大化並協助架構出一個永續進行資源回收的社會，OMRON於2002年5月制定了環境願景「GREEN OMRON 21」，並採取各種配套措施。

自1998年起OMRON已將焊接製程改為無鉛化製程。

目前本公司除率先執行以RoHS指令為代表的世界動向外，更積極排除產品中RoHS所指定的有害物質。

而綠色採購亦隨著本公司的製程同步推動，從採購零件或採購資材中排除RoHS指令所指定之物質。

環境願景「GREEN OMRON 21」



情報

情報

索引

環境宣言

我們願意以環境與人類的和諧性為目標，透過公眾性高的企業活動，協助實現更佳的环境。

環境方針(1996年4月1日制定 2003年7月1日修訂)

我們將根據環境宣言的理念，將環境問題定位為企業經營上的重要課題之一，以微電子事業、服務事業、OMRON集團所有的活動及產品、服務為對象，並基於下列方針來推動企業活動。

遵守法律

除了理所當然地必須遵守以環境基本法為首的環境相關法令之外，並儘可能地率先執行及適用相關法令，同時並訂定自主性標準以促進環境保護。

因應大環境

對於利害關係人對於環境的期望，秉持誠意加以回應。

組織體制

在OMRON總公司內設置負責環境問題的幹部以及專責組織，另外在旗下的所有企業設置以謀求環境與人的和諧性為目的的組織及體制。

系統

架構符合ISO14001的環境管理系統(以下簡稱EMS)。

持續改善

前述關於環境的各個組織應係從下列重點課題中選擇符合的課題以持續進行環境負荷及EMS的改善。

- 1) 創造有助於降低顧客的環境負荷之產品及技術。
- 2) 推行不會破壞環境的零件、日常用品、備品等的採購。
- 3) 推行以提昇資源生產性為目標的活動。
- 4) 推行以降低CO₂的產生量為目標以及節約能源的活動。
- 5) 推動減輕及防止區域環境污染的活動。

計畫及檢討

將環境改善的目的及目標進行書面化，並定期稽查其執行成效，然後檢討環境管理以及致力於維護環境。

告知及啟發

對全體員工進行環境方針的教育訓練及啟發活動，使全體員工都能夠知曉。

社會貢獻

積極參與和環境相關的社會貢獻的場合。

公開資訊

以適當的形式公開環境方針與環境對策。

本公司所採取的行動

1. 停用RoHS 6種禁用物質的目標

IAB (Industrial Automation Business)所銷售的產品本身雖然不在RoHS的適用範圍內，不過OMRON仍然提出「在2006年3月底前OMRON的產品將全面停用RoHS 6種禁用物質」的目標，主動採取行動，推動停止在產品中使用含有6種禁用物質的措施。

然而，IAB除了RoHS指令所認定非適用的用途，還將下列相關產品列為非適用產品。

- 1) 在技術上仍存在不易解決的問題，而且會因為停用這些物質，明顯造成產品安全性及可靠性發生問題的產品
- 2) 銷售對象為特定的顧客，而且由於該顧客事業的特性，不會將該產品出貨至禁用國家的產品
- 3) 該產品具有只能銷售至禁用國家以外的特定區域之規格

2. 停用RoHS 6種禁用物質所採取的行動

要停用RoHS 6種禁用物質，需要取得供應商(全球)完全的協助，因此OMRON必須採取下列行動以取得供應商的協助。

- 1) 自 2003 年起 OMRON 根據零件所含化學物質調查手冊的規定，調查零件中所含的禁用化學物質(包含RoHS 6種禁用物質的207物質群)
截至2005年12月已經針對93%的採購零件完成調查。
- 2) 透過網際網路的方式，請供應商將零件或原料等重要資訊輸入「零件所含化學物質調查支援系統」(Rechs)以便收集資料，並且使用該資料開發出能夠保護環境的產品。
- 3) 導入 OMRON 獨創的綠色供應商認證制度，並且只向通過認證的供應商採購零件。

另外，OMRON內部

- 1) 還根據供應商所提供的資料，善用能夠協助設計的「環境保護產品設計支援系統」(E-Warps)，以開發出能夠保護環境的產品(適用全球)。
- 2) 架構一套由設計者以外的第三者，根據E-Warps所彙整出來產品中並未包含禁用化學物質的證據，檢討並保證設計者以自我確認為主體的產品。

應進行上述事項。

3. 支援無鉛技術

1) 無鉛焊錫

根據可靠性、量產的觀點，選擇添加了Sn-Ag-Cu類、Sn-Cu類、或是在前述材料中添加微量元素的無鉛焊錫材料。

2) 工法技術

無鉛焊錫的熔點較原有的共晶焊錫提高約30度，因此必須在迴焊、流焊製程中導入溫度差異性較少的裝置，而且還必須在手焊製程中導入特殊的烙鐵，以及整頓裝置的製程管理基準、作業標準。

3) 無鉛鍍金

根據焊錫的潮濕性、抗錫鬚性、長期連接可靠性、耐熱性等觀點，進行繼電器、開關、接頭端子的鍍金時，並須從Sn-Cu、Pure Sn、Sn迴焊、鍍金的候選材料中選擇能夠符合產品功能及性能者。

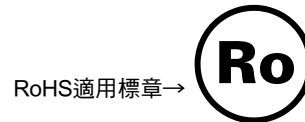
4. RoHS對應產品所採取的措施

1) 產品識別

除了以停用RoHS 6種禁用物質為目標取得供應商協助外，同時採取前述措施，另外，還根據下列理念，標示RoHS適用標章。

① 支援RoHS指令的產品

停用RoHS 6種禁用物質的產品(包含製程及機板上所配備的電子零件)：包裝上會標示RoHS適用標章



* 已被認定為RoHS的對應零件，若因供應商本身不可抗拒的因素，而被判定為非RoHS對應零件時，則該零件有可能會被刪除。

② 未支援RoHS的產品

該產品為前述的非適用產品，並且在製程中減少RoHS 6種禁用物質的使用，可是機板上所配備的電子零件並未支援該政策：包裝上不會標示RoHS適用標章

當機板上所配備的電子零件未支援RoHS指令時，必須要求零件廠商支援該指令後，再開始生產RoHS對應產品。

2) 判定基準

RoHS 6種禁用物質的適用性係採用下列基準加以判定。

鉛：1000ppm以下

六價鉻：1000ppm以下

水銀：1000ppm以下

多溴聯苯(PBB)：1000ppm以下

鎘：100ppm以下

多溴二苯醚(PBDE)：1000ppm以下

(不在RoHS指令適用範圍內的項目不須遵循前述基準)

3) 轉換為RoHS對應產品

① 開始生產

自2006年4月起，除部分產品外，將開始RoHS對應產品的生產。然而，如果該產品能夠在2006年4月前轉換為RoHS對應產品時，則可隨時開始生產。

* 所謂部分產品指的就是因為4.1)之(2)的例外原因而未停用禁用物質的產品、停產或是預定停產的產品

② 開始接受訂單

關於 RoHS 對應產品的最新訊息請參閱 IAB 網站 (<http://www.fa.omron.co.jp/>)所示，可開始接受訂單的月份請參閱預定開始接單的月份該項目，請參考該項目以取得更進一步的資訊，另外，有可能因為庫存轉換等情況，造成預定日期提前或延後，如有造成不便，敬請見諒。

情報

情報

索引

品質管理系統(ISO9001 (2000年度版)) (截至2007年4月)

不只是追求製品的品質而已，而是從企業的品質保證制度來追求適合全世界的品質。

關於ISO 9001系列

ISO(International Organization for Standardization：國際標準化機構)於1987年制定品質管理及品質保證的國際規格，規定對企業之品質保證制度的要求事項。

針對企業的品質保證

ISO 9001系列認證的取得上，是對「以何種結構來進行生產」、「是否確實具有品質保證的結構」等進行評估，符合要求的企業才可以取得認證，換言之，就是能符合顧客要求之規格。



和海外進行交易時，取得認證已經是國際潮流

為了要出口至EU市場，取得ISO 9000系列認證已經是國際潮流。因為各國的規格並未統一，無法使製品順利流通，故ISO 9000系列已經被EU加盟國採用為統一基準。

品質保證的概念

OMRON的經營理念之一、定位為「顧客滿意度最大化」

●經營理念

- 顧客滿意度最大化
以品質第一為基本，提供最優良的產品與服務，致力於最頂極的顧客滿意度！
- 建構與股東之間的信賴關係
- 尊重個人
- 企業公民的自覺與實踐

●行動方針

- 品質第一
提高產品及服務品質，並且為提升工作品質而努力不懈。
- 不斷地自我挑戰
- 行為公正
- 自立與共生

並依據本經營方針及行動方針，制定品質基本方針如下。

●品質基本方針

- 實現符合顧客需求的品質水準
- 確立以ISO9001為基本的品質系統，並且維持、提升。
- 在全體員工的加入與協助、推動品質保證活動。

ISO 9001系列認證的取得狀況

整個OMRON集團都積極推動取得ISO 9000系列認證的活動，並如下表所示，已有很多單位取得認證。今後仍將繼續努力，朝世界上最值得信賴之品質保證體制邁進。

●已取得ISO 9000系列之公司及事業所的名稱 (只刊載產業事業集團部份)

公司及事業所名稱	取得認證資格日期
OMRON 株式會社 工業自動商務公司 系統機器統籌管轄事業部 (三島工廠內)	1994年 6月
OMRON 株式會社 電子零件商務公司 電子設備零件統籌管轄事業部 生產開發中心 (草津事業所內)	1992年12月
OMRON 株式會社 工業自動商務公司 系統機器統籌管轄事業部 (綾部事業所內)	1993年10月
OMRON 株式會社 電子零件商務公司 系統機器統籌管轄事業部 (水口工場內)	1995年 4月
OMRON岡山株式會社	1994年 9月
OMRON阿蘇株式會社	1994年12月
OMRON武雄株式會社	1993年12月
OMRON出雲株式會社	1994年 2月
Omron Relay and Device Corporation	1994年 4月
OMRON倉吉株式會社	1993年 9月
OMRON山陽株式會社	1994年 7月
Omron Amusement Co., Ltd.	1993年 9月
OMRON (SHANGHAI) CO.,LTD.	1996年12月
OMRON MANUFACTURING OF THE NETHERLANDS B.V.	1993年10月
OMRON ELECTRONICS MANUFACTURING OF GERMANY G.m.b.H.	1997年12月
OMRON MANUFACTURING OF AMERICA, INC.	1997年 1月
OMRON MALAYSIA SDN. BHD.	1994年 4月
PT OMRON MANUFACTURING OF INDONESIA	1994年 5月
SHANGHAI OMRON CONTROL COMPONENTS CO.,LTD.	2005年 3月
OMRON ELECTRONIC COMPONENTS (SHENZHEN) LTD.	2003年 2月

情報

情報

索引

環境管理系統(ISO14001) (截至2007年4月)

為了使產品生產不會影響到地球環境，必須構築注意環境保護的生產體制。

■關於ISO 14001系列

ISO 9001~9003是規定製品之「品質」管理系統，相對於此，ISO 14001則是規定企業或團體之「環境管理系統」的要求事項。要取得ISO 14001認證的企業或團體，必須實現「遵守法律」、「減少廢棄物」、「節約能源」等減輕環境負擔的目的及目標，同時，整個組織都必須採取一致的行動。而在其環境方針當中，必須明示持續改善環境管理系統及成效（減輕環境負擔的成果）的決心。

今後在各種國際商業交易中，ISO 14001的認證取得將是必要的條件。



■OMRON積極取得ISO14001認證

OMRON自1995年4月起，設置ISO14000系列的推動體制，以下所列舉之所有生產據點已取得認證。

●已取得ISO 14001之公司的名稱(只刊載產業事業集團部份)

公司名稱	取得認證資格日期
OMRON 株式會社 三島事業所	1997年 9月
OMRON 株式會社 綾部事業所	1996年11月
OMRON 公司 水口工廠	1997年 6月
OMRON 公司 草津事業所	1998年12月
OMRON Amusement Co., Ltd.	1996年12月
OMRON Takeo Co., Ltd	1998年2月
OMRON SANYO Co., Ltd	1999年1月
OMRON 公司 岡山事業所	1997年 8月
OMRON IZUMO Co., Ltd.	1998年 1月
OMRON ASO Co., Ltd.	1997年 9月
OMRON Kurayoshi Co., Ltd.	1997年9月
OMRON RELAY & DEVICE Corporation	2003年4月
OMRON Kyoto Taiyo Co., Ltd.	1998年3月
OMRON 太陽株式會社	2000年 9月
OMRON MANUFACTURING OF THE NETHERLANDS B.V.	1996年11月
OMRON ELECTRONICS MANUFACTURING OF GERMANY G.m.b.H.	1999年 4月
OMRON (SHANGHAI) CO.,LTD.	1998年12月
OMRON MANUFACTURING OF AMERICA, INC.	1999年 5月
OMRON MALAYSIA SDN. BHD.	1998年12月
PT OMRON MANUFACTURING OF INDONESIA	1997年 8月
SHANGHAI OMRON CONTROL COMPONENTS CO.,LTD.	1999年 2月
OMRON ELECTRONIC COMPONENTS(SHENZHEN)LTD.	2004年 1月

OMRON已於1998年根據ISO14021制定了「環保商品認證制度」，目前仍持續朝研發關懷環境之商品邁進。OMRON的關懷環境商品包含了環保商品以及環保標籤認證商品。

■環保商品

亦即在產品企劃・開發・設計階段，能夠儘可能地將產品安全生命週期各階段中對於環境的影響降至最低之商品。

■環保等級認定商品

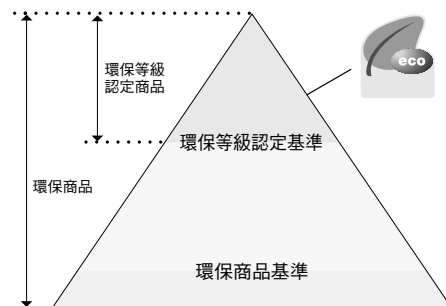
亦即在環保商品中達到下列認定標準，並具有特別優異的環境功能之商品。

- ・消耗電力較舊型商品改善30%以上者
- ・資源使用量較舊型產品減少30%以上者
- ・以貢獻環境為直接目的之商品
- ・可達到業界最高等級的回收率之商品
- ・可達到業界最高等級的再使用率之商品
- ・不使用環境汙染物質之時間能達到業界最高等級之商品

OMRON為了減少對於環境造成負擔，因此致力於研發以「4R=REJECT、REDUCE、REUSE、RECYCLE」為關鍵字之商品。

- ・REJECT (不使用違反法律規定/健康之物質)
- ・REDUCE (降低環境負擔)
- ・REUSE (商品、零件、包材再利用)
- ・RECYCLE (原料再利用)

●環保商品與環保標籤認證商品的關係



環保商品與環保標籤認證商品的關係

●OMRON之環保標籤



環保標籤的類型分為3種類型，像是日本的環保標章、德國的Blue Angel等符合第三者機關所制定基準之認證，就屬於「類型I」、第二種是「類型II」，亦即根據自家公司所制定的自創基準而製作之自我宣言標章，第三種是「類型III」，亦即利用規格表來表示環境功能，OMRON的環保商品認證制P積

情報

情報

索引

勞動安全衛生管理系統 (截至2007年4月)

改善公司內部生產設備的危險性，創造出符合市場需求的商品。

■勞動安全衛生管理系統(OHSMS)概要

勞動安全衛生管理系統是以防止勞動災害為目的，明確出事業活動相關的勞動安全衛生風險，致力於改善與維護管理的系統。

勞動安全衛生風險是針對事業場所內的設備、作業等，特定出危險的場所，並分析/評估其危險程度的風險評估方法。管理系統則是根據勞動安全衛生方針，針對上述的風險、設定勞動安全衛生功能的目標，貫徹實施、更正、重新評估的管理週期，運用此一系統、達到持續性的改善勞動安全衛生功能。

■OHSAS18001

集結BSI等標準化團體以及BVQI、DNV、LRQA、SGS等審查註冊機構共同開發的國際聯盟規格，並由擔任事務處的BSI於1999年4月發行。

OHSAS18001 的規格 (勞動安全衛生審查系列 :Occupational Health and Safety ASSESSMENT SERIES)係針對勞動安全衛生管理系統規定要求事項，以督促企業主必須管理勞動安全衛生風險，並致力於提升該功能。以下列舉的項目，是任何企業主均可適用的規格。

- ① 必須確立勞動安全衛生管理系統，以消除或降低曝露在與業務有關的勞動安全衛生風險下的勞工、及其他利害關係人。
- ② 實施勞動安全衛生管理系統，維持以及持續改善。
- ③ 保證符合公開的勞動安全衛生方針。
- ④ 向第三者公開上述的符合性。
- ⑤ 透過委外組織申請勞動安全衛生管理系統的審查註冊。
- ⑥ 自行決定並宣佈符合此一勞動安全衛生審查系列規格。

■全球化事業伙伴

本公司以全球通用的IEC規格、以及符合EN規格的安全元件，保有感測器、開關、繼電器等豐富各種商品。本公司不斷改善公司內部生產設備的危險性，創造出符合市場需求的商品，致力於成為顧客最信賴的事業伙伴!

■取得勞動安全衛生管理系統認證的公司名稱、企業名稱

公司名稱、企業名稱	規格	取得認證的日期
OMRON 株式會社 總部事業所	OHSAS18001	2000年3月
OMRON(上海)有限公司	OHSAS18001	2000年12月
OMRON武雄株式會社	JACO 安全衛生規格	2001年6月
OMRON太陽株式會社	OHSAS18001	2001年10月
OMRON出雲株式會社	OHSAS18001	2002年10月

情報

情報

索引

1 日本
JAPAN

OMRON Corporation

INDUSTRIAL AUTOMATION COMPANY: Gate City Ohsaki West Tower 14F, 1-11-1,
Ohsaki Shinagawa-ku, Tokyo 141-0032 JAPAN

日本/韓國/中國/台灣



2 韓國
KOREA

Contron Corporation (OMRON經銷商)
2F, Daeryung, technotown-8, 481-11, Gasan-dong,
Kumchon-gu, Seoul, 153-023 Korea
Phone: 82-2-3218-5700
Fax: 82-2-517-9033

Sales Offices

●龜尾
Gumi

慶北龜尾市新坪1洞326-5
新和商街3F
Shinwa-Sangga 3F, #326-5, Shinpyung1-Dong,
Gumi-City, Kyungsang Book-Do, Korea
Phone: 82-54-456-0871
Fax: 82-54-456-5008

●釜山
Busan

釜山廣域市金井區釜谷3洞13-18
韓國Center Building 4F
4F, Korea Center Building, #13-18,
Pugok3-Dong, Geumjung-Gu, Busan, Korea
Phone: 82-51-514-0871
Fax: 82-51-514-6870

3 中國
CHINA

歐姆龍(中國)有限公司
北京市朝陽區東三環中路39號建外SOHO寫字樓B座32層
OMRON CHINA CO., LTD.
32/F, Tower B, Jianwai SOHO
#39, East 3rd.Ring Road,
Chaoyang District, Beijing, 100022, CHINA
Phone: 86-10-5869-3030
Fax: 86-10-5869-3815

Sales Offices

上海
Shanghai

上海市浦東新區銀城中路200號中銀大廈2211室
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road
Pu Dong New Area, Shanghai 200120 CHINA
Phone: 86-21-5037-2222
Fax: 86-21-5037-2211

技術諮詢免付費電話(顧客服務中心)
800-820-4535 (僅限中國國內)

●廣州
Guangzhou

廣州市河北路189號
中國市長大廈21樓2103室
Room 2103, Guangzhou China Mayors Plaza,
No.189, Tian He Bei Road, Guangzhou china
Phone: 86-20-8755-7798
Fax: 86-20-8755-3058

- | | | | |
|-------|--------------|------------------------|----------------------|
| ●南京 | Nanjing | Phone:86-25-8324-0556 | Fax:86-25-8324-2303 |
| ●武漢 | Wuhan | Phone:86-27-6577-6566 | Fax:86-27-6577-6569 |
| ●蘇州 | Suzhou | Phone:86-512-6866-9277 | Fax:86-512-6866-9280 |
| ●杭州 | Hangzhou | Phone:86-571-8765-2855 | Fax:86-571-8765-2858 |
| ●寧波 | Ningbo | Phone:86-574-27888220 | Fax:86-574-27888221 |
| ●溫州 | Wenzhou | Phone:86-577-88919195 | Fax:86-577-88919198 |
| ●合肥 | Hefei | Phone:86-551-5627611 | Fax:86-551-5627633 |
| ●煙台 | Yantai | Phone:86-535-6263808 | Fax:86-535-6263818 |
| ●長沙 | Changsha | Phone:86-731-4585551 | Fax:86-731-4585550 |
| ●無錫 | Wuxi | Phone:86-510-82798079 | Fax:86-510-82793748 |
| ●南昌 | Nanchang | Phone:86-791-6304711 | Fax:86-791-6304733 |
| ●瀋陽 | Shenyang | Phone:86-24-22815131 | Fax:86-24-22815130 |
| ●濟南 | Jinan | Phone:86-531-82929795 | Fax:86-531-82922707 |
| ●青島 | Qingdao | Phone:86-532-85971282 | Fax:86-532-85971283 |
| ●天津 | Tianjing | Phone:86-22-83192085 | Fax:86-22-83192087 |
| ●亦莊 | Yizhuang | Phone:86-10-5102-9800 | Fax:86-10-5102-9720 |
| ●長春 | Changchun | Phone:86-431-5889105 | Fax:86-431-5889109 |
| ●鄭州 | Zhengzhou | Phone:86-371-65585192 | Fax:86-371-65585197 |
| ●大連 | Dalian | Phone:86-411-39608181 | Fax:86-411-39608180 |
| ●哈爾濱 | Haerbin | Phone:86-451-85977071 | Fax:86-451-80977081 |
| ●西安 | Xi'an | Phone:86-29-8799-8892 | Fax:86-29-8538-1151 |
| ●成都 | Chengdu | Phone:86-28-86765345 | Fax:86-28-86527365 |
| ●重慶 | Chongqing | Phone:86-23-8903-9481 | Fax:86-23-8903-9483 |
| ●烏魯木齊 | Wulumuqi | Phone:86-991-2321657 | Fax:86-991-2321657 |
| ●深圳 | Shenzhen | Phone:86-755-2694-8238 | Fax:86-755-2694-8538 |
| ●廈門 | Xiamen | Phone:86-592-2686709 | Fax:86-592-2682320 |
| ●東莞 | Dongguan | Phone:86-769-22423200 | Fax:86-769-22423260 |
| ●佛山 | Foshan | Phone:86-757-83305268 | Fax:86-757-83305628 |
| ●昆明 | Kunming | Phone:86-871-3527224 | Fax:86-871-3527260 |
| ●香港 | Hong Kong | Phone:852-2375-3827 | Fax:852-2375-1475 |
| ●福州 | Fuzhou | Phone:86-591-88088551 | Fax:86-591-88088553 |
| ●石家莊 | Shijiazhuang | Phone:86-311-85061061 | Fax:86-311-85061061 |
| ●洛陽 | Luoyang | Phone:86-379-64966289 | Fax:86-379-64966289 |
| ●秦皇島 | Qinhuangdao | Phone:86-335-8501667 | Fax:86-335-8501667 |
| ●唐山 | Tangshan | Phone:86-315-2567530 | Fax:86-315-2567530 |
| ●太原 | Taiyuan | Phone:86-351-6625617 | Fax:86-351-6625617 |
| ●中山 | Zhongshan | Phone:86-760-8228195 | Fax:86-760-8228105 |

4 台灣
TAIWAN

台灣歐姆龍股份有限公司
台北市復興北路363號6樓
OMRON TAIWAN ELECTRONICS INC.
6F, Home Young Bldg, No.363,
Fu-Shing N. Road, Taipei
Phone: 886-2-2715-3331
Fax: 886-2-2712-6712

Sales Offices

- | | | | |
|-----|----------|-----------------------|---------------------|
| ●桃園 | Taoyuan | Phone:886-3-212-0677 | Fax:886-3-212-0003 |
| ●新竹 | Hsinchu | Phone:886-3-535-7330 | Fax:886-3-535-7511 |
| ●台中 | Taichung | Phone:886-4-2325-0834 | Fax:886-4-2325-0734 |
| ●台南 | Tainan | Phone:886-6-290-3797 | Fax:886-6-290-3796 |

技術諮詢免付費電話008-0186-3102

情報

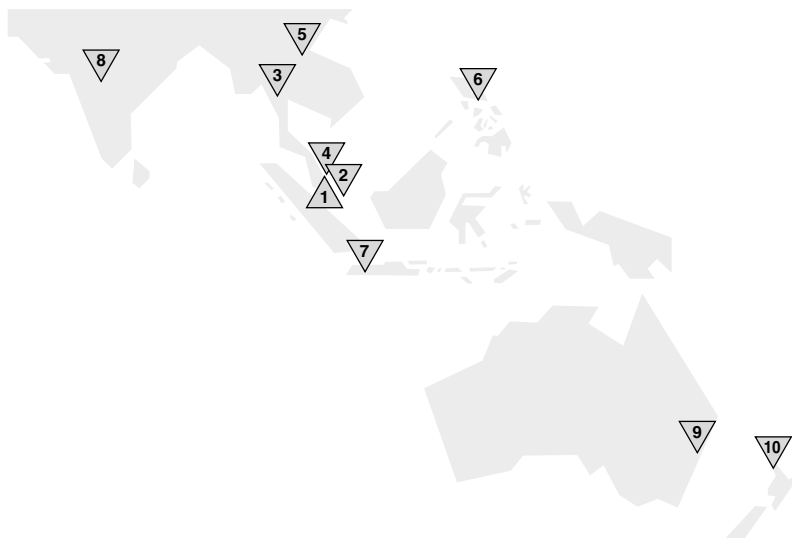
情報

索引

海外銷售網

亞太地區

1 OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967
Phone: 31-23-56-81-300 Fax: 31-23-56-81-388



2 新加坡
SINGAPORE
OMRON ELECTRONICS PTE. LTD.
55 Ubi Avenue 1
#05-01, Singapore 408935
Phone: 65-6547-6789
Fax: 65-6547-6766

3 泰國
THAILAND
OMRON ELECTRONICS CO., LTD.
Rasa Tower 20TH Floor,
555 Phaholyothin Road, Ladyao
Chatuchak, Bangkok 10900
Phone: 66-2-937-0500
Fax: 66-2-937-0501

4 馬來西亞
MALAYSIA
OMRON ELECTRONICS SDN. BHD.
Unit No. 1101, Level 11, Uptown 1,
No. 1, Jalan SS 21/58, Damansara Uptown,
47400 Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan Malaysia
Phone: 60-3-7688-2888
Fax: 60-3-7688-2833

Sales Offices
●Johor Bahru Phone: 60-7-356-8388 Fax: 60-7-357-3488

5 越南
VIETNAM
OMRON ASIA-PACIFIC PTE. LTD.
HO CHI MINH REPRESENTATIVE OFFICE
99 Nguyen Thi Minh Khai, Dist. 1 Ho Chi Minh
Phone: 84-8-8301-105
Fax: 84-8-8301-279
HANOI REPRESENTATIVE OFFICE
3rd Floor, TTCI Building, 80A Lang Ha,
Hanoi, S.R., VIETNAM
Phone: 84-4-7763-596
Fax: 84-4-7763-570

6 菲律賓
THE PHILIPPINES
OMRON ASIA-PACIFIC PTE. LTD.
MANILA REPRESENTATIVE OFFICE
2/FL. Kings Court II Building
2129 Don Chino Roces Avenue,
1231 Makati City., Metro Manila
Phone: 63-2-811-2831
Fax: 63-2-811-2583

7 印尼
INDONESIA
PT. OMRON ELECTRONICS
Graha Pratama, Floor 3A, JL. M.T.
HARYONO KAV.15., Jakarta Selatan-12810
Phone: 62-21-8370-9555
Fax: 62-21-8370-9550

8 印度
INDIA
OMRON AUTOMATION PRIVATE LIMITED
B-1/A-15 (1st Floor) Mohan Co-operative Industrial Estate,
Mathura Road, New Delhi 110044
Phone: 91-11-3088-8215
Fax: 91-11-4163-8218

Sales Offices
●Bangalore Phone: 91-80-4146-6400 Fax: 91-80-4146-6403
●Mumbai Phone: 91-22-6679-2767 Fax: 91-22-6679-2768
●Pune Phone: 91-20-66206470 Fax: 91-20-66206474
●Chennai Phone: 91-44-43519447

9 澳洲
AUSTRALIA
OMRON ELECTRONICS PTY. LTD.
71 Epping Road North Ryde Sydney N.S.W 2113
Phone: 61-2-9878-6377
Fax: 61-2-9878-6981

Sales Offices
●Brisbane Phone: 61-7-3246-5411 Fax: 61-7-3246-5223
●Melbourne Phone: 61-3-8588-2600 Fax: 61-3-8588-2690
●Adelaide Phone: 61-8-8274-3727 Fax: 61-8-8373-0963

10 紐西蘭
NEW ZEALAND
OMRON ELECTRONICS LTD.
65 Boston Road, Mt Eden, Auckland
Phone: 64-9-358-4400
Fax: 64-9-358-4411

Sales Offices
●Wellington Phone: 64-4-566-4577 Fax: 64-4-569-5163
●Christchurch Phone: 64-3-366-5091 Fax: 64-3-366-5090

情報

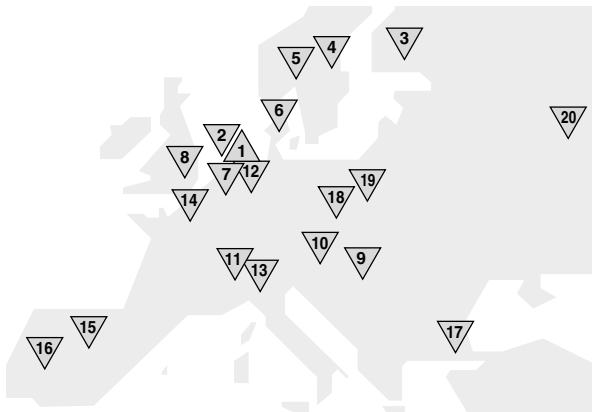
情報

索引

*地址、電話號碼等資訊可能會有所變動，不便之處敬請見諒。

歐盟

1 OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69 P.O. BOX 13 2130 AA Hoofddorp
Phone: 31-23-56-81-300 Fax: 31-23-56-81-388



2 荷蘭
THE NETHERLANDS
OMRON ELECTRONICS B.V.
Wegalaan 61 2132 JD Hoofddorp.
Postbus 582 2130 AN Hoofddorp
Phone: 31-23-5681100 Fax: 31-23-5681188

3 芬蘭
FINLAND
OMRON ELECTRONICS O.Y.
Metsanpöjankuja 5 FIN-02130 Espoo
Phone: 358-207-464-200 Fax: 358-207-464-210

Sales Offices

●Oulu Phone: 358-207-464-208 Fax: 358-8-554-4291
●Tampere Phone: 358-207-464-200 Fax: 358-3-345-0007
●Vaasa Phone: 358-207-464-207 Fax: 358-6-317-4614
●Kuopio Phone: 358-207-464-202 Fax: 358-17-2822-142

4 瑞典
SWEDEN
OMRON ELECTRONICS A.B.
Norgegatan 1, P.O.Box 1275, SE-164 29 Kista
Phone: 46-8-632-35-00 Fax: 46-8-632-35-10

Sales Offices

●Malmö Phone: 46-8-632-3500 Fax: 46-40-495710
●Norsjö Phone: 46-8-632-3500 Fax: 46-918-10294
●Gothenburg Phone: 46-8-632-3500 Fax: 46-31-709-2853
●Umeå Phone: 46-8-632-3500 Fax: 46-90-148939

5 挪威
NORWAY
OMRON ELECTRONICS NORWAY A/S
Brynsalleen 4, P.O.Box 109, Bryn, N-0611 Oslo
Phone: 47-2265-7500 Fax: 47-2265-8300

Sales Office

●Aalesund Phone: 47-70-15-12-00 Fax: 47-70-15-12-01
●Stavanger Phone: 47-51-81-61-00 Fax: 47-51-81-61-01

6 丹麥
DENMARK
OMRON ELECTRONICS A/S
Lykkebaekvej 2, DK-4600 Koege
Phone: 45-43-44-00-11 Fax: 45-43-44-02-11

Sales Office

●Aarhus Phone: 45-86-24-31-99 Fax: 45-86-24-32-99

7 比利時
BELGIUM
OMRON ELECTRONICS N.V./S.A.
Stationsstraat 24 B-1702 Groot Bijgaarden
Phone: 32-2-4662-480 Fax: 32-2-4660-687

8 英國
UNITED KINGDOM
OMRON ELECTRONICS LTD.
Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes MK15 ODG
Phone: 44-1908-258-258 Fax: 44-1908-258-158

9 匈牙利
HUNGARY
OMRON ELECTRONICS Kft.
H-1046 Budapest Kiss Erno u. 1-3
Phone: 36-1-399-3050 Fax: 36-1-399-3060

10 澳洲
AUSTRIA
OMRON ELECTRONICS G.m.b.H.
Brunner Strasse 81, Box 323, A-1230 Vienna
Phone: 43-1-801-90-0 Fax: 43-1-804-48-46

11 瑞士
SWITZERLAND
OMRON ELECTRONICS A.G.
Sehnweidstra e 44 CH-6312 Steinhausen
Phone: 41-41-748-13-13 Fax: 41-41-748-13-45

Sales Office

●Lausanne Phone: 41-21-643-75-75 Fax: 41-21-643-75-70

12 德國
GERMANY
OMRON ELECTRONICS G.m.b.H.
Elisabeth-Selbert-Strasse 17, 40764 Langenfeld
Phone: 49-2173-6800-0 Fax: 49-2173-6800-400

Sales Offices

●Berlin Phone: 49-30-435577-0 Fax: 49-30-435577-77
●Duesseldorf Phone: 49-2173-6800-0 Fax: 49-2173-6800-400
●Hamburg Phone: 49-40-76759-0 Fax: 49-40-76759-599
●Muenchen Phone: 49-89-3790796 Fax: 49-89-37907999
●Stuttgart Phone: 49-7032-811-310 Fax: 49-7032-811-399

13 義大利
ITALY
OMRON ELECTRONICS S.p.A.
Viale Certosa, 49 20149 Milano
Phone: 39-02-32681 Fax: 39-02-3268265

Sales Offices

●Bologna Phone: 39-051-6136611 Fax: 39-051-6130565
●Milano Phone: 39-02-3268777 Fax: 39-02-3268211
●Nord Ovest Phone: 39-02-3268777 Fax: 39-02-3268211
●Centro Italia Phone: 39-0744-54511 Fax: 39-0744-401865

14 法國
FRANCE
OMRON ELECTRONICS S.a.r.l
14 rue de Lisbonne 93561 Rosny Sous Bois FRANCE
Phone: 33-1-5663-7000 Fax: 33-1-4855-9086

Sales Offices

●Ile-de-France Phone: 0-825-825-679 Fax: 33-1-4855-9428
●Lyon Phone: 0-825-825-679 Fax: 33-4-7841-0893
●Nantes Phone: 0-825-825-679 Fax: 33-2-5180-7039
●Toulouse Phone: 0-825-825-679 Fax: 33-5-6139-9909

15 西班牙
SPAIN
OMRON ELECTRONICS IBERIA S.A.
C/Arturo Soria 95 E-28027 Madrid
Phone: 34-913777-900 Fax: 34-913777-956

Sales Offices

●Barcelona Phone: 34-932-140600 Fax: 34-902-361817
●Madrid Phone: 34-913-777913 Fax: 34-902-361817
●Sevilla Phone: 34-954-933250 Fax: 34-902-361817
●Valencia Phone: 34-963-530000 Fax: 34-902-361817
●Vitoria Phone: 34-945296000 Fax: 34-902-361817

16 葡萄牙
PORTUGAL
OMRON ELECTRONICS IBERIA S.A. Secursal em Portugal
Torre Fernao Magalhaes
Avenida D. Joao II, Lote 1.17.02, 6º Piso P-1990-084 Lisboa
Phone: 351-21-942-9400 Fax: 351-21-941-7899

Sales Office

●Porto Phone: 351-22-715-5900 Fax: 351-22-713-5152

17 土耳其
TURKEY
OMRON ELECTRONICS LTD.
Altunizade, Kisikli Cad. No:2 A-Blok K.2
TR-34662 Uskudar-Istanbul
Phone: 90-216-474-00-40 Fax: 90-216-474-00-47

Sales Office

●Izmir Phone: 90-232-458-28-34 Fax: 90-232-458-91-81

18 捷克
CZECH
OMRON ELECTRONICS SPOL. S.R.O.
Jankovcova 53, 170 00 Czech Republic
Phone: 420-234-602-602 Fax: 420-234-602-607

19 波蘭
POLAND
OMRON ELECTRONICS SP. Z.O.O
ul. Mariana Sengera Cichego 1, 02-790 Warsaw
Phone: 48-22-645-78-60 Fax: 48-22-645-78-63

20 俄羅斯
RUSSIA
OOO OMRON ELECTRONICS
26 Pravdy Street 125137 Moscow
Phone: 7-495-648-94-50 Fax: 7-495-648-94-51

其它東歐·中東·非洲等地區將由Independent Distributer (特約經銷商)提供服務支援。
詢問處

OMRON EUROPE B.V.
Phone: 31-23-56-81-300 Fax: 31-23-56-81-388

情報

情報

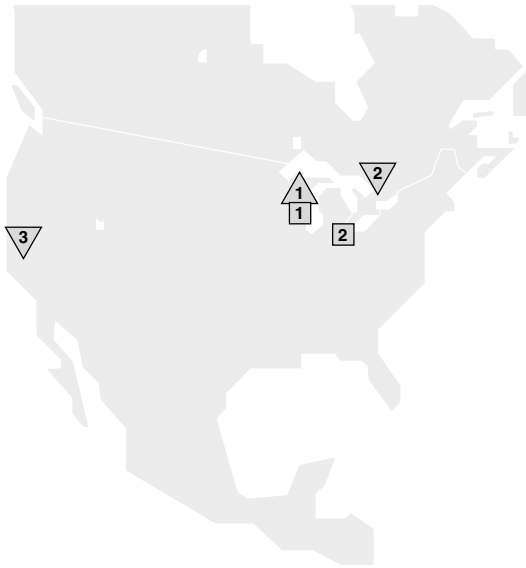
索引

海外銷售網

北美

1 OMRON ELECTRONICS LLC
One Commerce Drive Schaumburg, IL 60173-5302 U.S.A
Phone: 1-847-843-7900 Fax: 1-847-843-7787

技術諮詢免付費電話800-55-OMRON (僅限美國國內)



1 香柏(Schaumburg) One Commerce Dr., Schaumburg, IL 60173
Schamburg, IL Phone: 1-847-285-7011 Fax: 1-847-843-8261

2 辛辛那提(Cincinnati) 8160 Corporate Park Drive Suite #100 Cincinnati,
Cincinnati, OH OH 45242
Phone: 1-513-469-6766 Fax: 1-513-469-5737

上述都市為該代表該區域之經銷商(Regional Sales Office)。
關於各經銷商(Saled Office)之詳細資訊，請洽詢當地業務人員，
或是至下列網址確認之。
<http://www.omron247.com/>

2 加拿大 CANADA

OMRON CANADA INC.
885 Milner Avenue Scarborough,
Ontario M1B 5V8
Phone: 1-416-286-6465 Fax: 1-416-286-6648

Sales Offices

●Vancouver	Phone: 1-604-522-8855	Fax: 1-604-522-9306
●Calgary	Phone: 1-403-208-0117	Fax: 1-403-208-0169
●Edmonton	Phone: 1-780-440-0818	Fax: 1-780-462-9327
●Windsor	Phone: 1-519-972-0022	Fax: 1-519-972-0033
●London(Ontario)	Phone: 1-519-633-3141	Fax: 1-519-633-1273
●Kingston	Phone: 1-613-376-3968	Fax: 1-613-376-9937
●Montreal	Phone: 1-514-636-6676	Fax: 1-514-636-2959
●Quebec City	Phone: 1-418-864-7378	Fax: 1-418-877-9501
●Sherbrooke	Phone: 1-819-845-3106	Fax: 1-819-845-3122
●New Brunswick	Phone: 1-506-849-0566	Fax: 1-506-849-0430
●Toronto	Phone: 1-416-286-6465	Fax: 1-416-286-6648
●Winnipeg	Phone: 1-204-231-3392	Fax: 1-204-233-1587

如需於美國使用並洽詢安全商品及服務時，
請詢問OMRON Scientific Technologies。

3 OMRON SCIENTIFIC TECHNOLOGIES, INC.
6550 Dumbarton Circle Fremont, CA 94555-3605
Phone: 1-510-608-3400 Fax: 1-510-744-1440

詳細內容請參閱下列網站。
<http://www.sti.com/>

南美

1 OMRON ELETRONICA DO BRASIL LTDA.
Av, Santa Catarina, 935 04378-300
Sao Paulo
Phone: 55-11-2101-6300 Fax: 55-11-2101-6301

Sales Offices

●Critiba	Phone: 55-41-2105-5966	Fax: 55-41-2105-5901
●Campinas	Phone: 55-19-3031-2040	Fax: 55-19-3031-2032



※地址、電話號碼等資訊可能會有所變動，不便之處敬請見諒。

情報

情報

索引