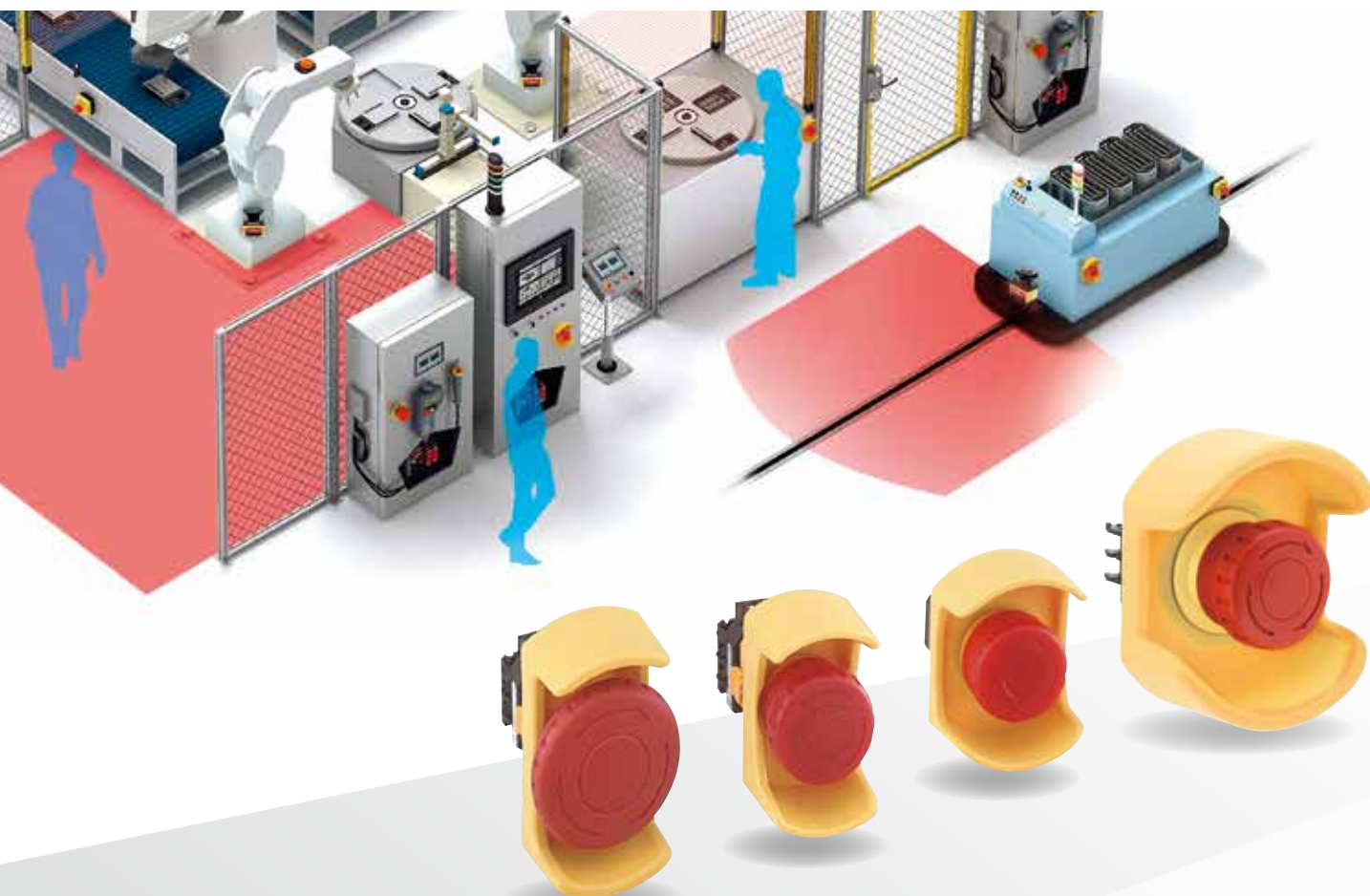




Think Automation and beyond...

非常停止用押ボタンスイッチ スイッチガード選定ガイド

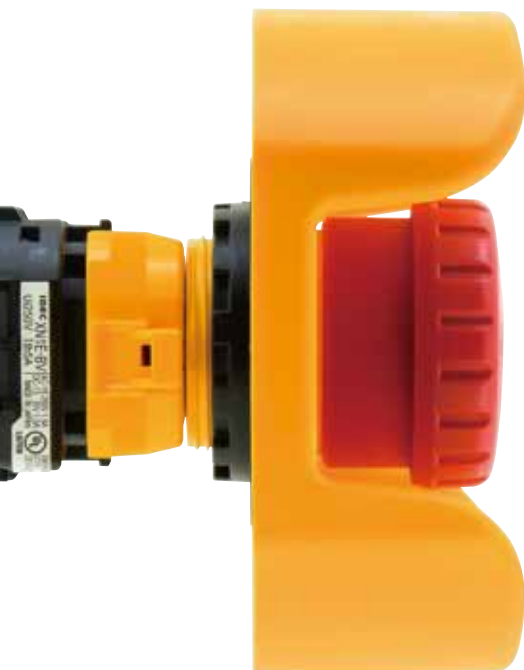


ISO13850:2015
SEMI S2
対応



φ16、φ22に加えφ30スイッチガードをラインアップ

IDEC株式会社



半導体製造装置以外の機械類にも スイッチガードが使用できるよう になりました

※ ISO13850（2015）4.5項により、条件付きでガードの使用が認められました。
詳細は **P6** に記載の規格内容をご確認ください。

ISO13850：2015 4.3.2 項および 4.5 項の安全要求事項を満足する場合において、
IDECのスイッチガードと非常停止用押ボタンスイッチの組み合わせはTÜVライン
ランドのISO13850：2015の適合確認を受けておりますので、安心してご使用い
ただけます。

スイッチガード：XN9Z-KG1 形
非常停止用押ボタンスイッチ：XNシリーズ

ø16

	非照光式						照光式	
	接点分離形		接点一体形				接点分離形	
	プッシュロック プル or ターンリセット							
ボタン サイズ	ø29 ø40		ø29 ø40		ø40		ø29 ø40	
形式	XA1E-BV3形	XA1E-BV4形	AB6E-3BV形	XA1E-BV3U形	AB6E-4BV形	XA1E-BV4U形	XA1E-LV3形	XA1E-LV4形
端子形状	はんだ付け/ 基板用端子	はんだ付け/ 基板用端子	はんだ付け	はんだ付け/はんだ付け 兼用タブ110端子	はんだ付け	はんだ付け/はんだ付け 兼用タブ110端子	はんだ付け/ 基板用端子	はんだ付け/ 基板用端子
外観								
マーク 表示	    							
適合スイッチガード								
ISO13850 適合	XA9Z-KG1	XA9Z-KG1	—	—	—	—	XA9Z-KG1	XA9Z-KG1
SEMI S2 適合								

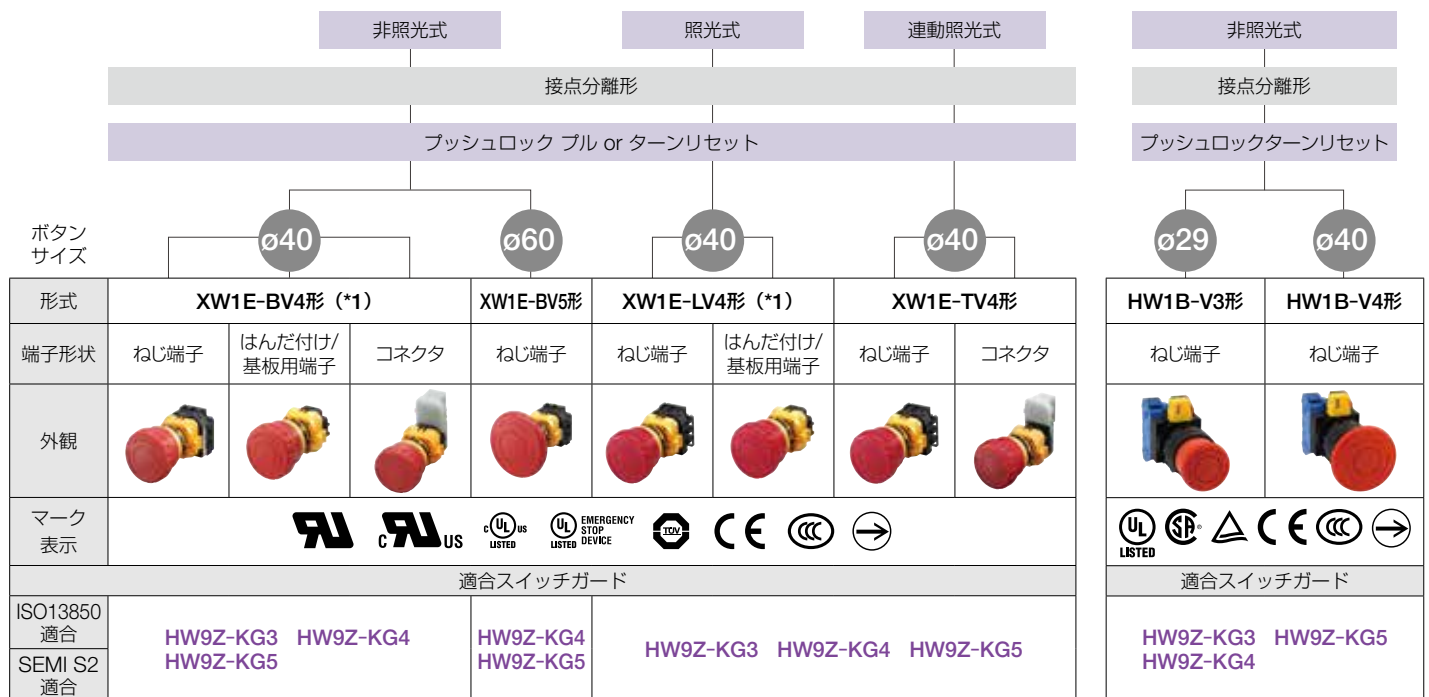
ø16 スwitchガード <緊急遮断用／非常停止用(保護シュラウド)>

販売単位：1個

外観	ISO13850 適合	SEMI S2 適合	形番 (ご注文形番)	適合スイッチ	備考
	○ (*1)	○ (*1)	XA9Z-KG1	XA1E-BV3 XA1E-BV4 XA1E-LV3 XA1E-LV4	・材質：ポリアミド樹脂、保護構造：IP65 (IEC 60529) ・機器の選定に際しては、最新規格をご確認ください。

*1) 当社非常停止用押ボタンスイッチとの組み合わせにより、TÜVラインランドの適合確認を受けております。最終取り付け状態での評価が必要です。

ø22



*1) インジケータタイプは除く

ø22 スwitchガード <緊急遮断用/非常停止用(保護シュラウド)>

販売単位：1個

外観	ISO13850 適合	SEMI S2 適合	形番 (ご注文形番)	適合スイッチ	備考
	○ (*1)	○ (*1)	HW9Z-KG3	XW1E-BV4 (*2) XW1E-LV4 (*2) XW1E-TV4	HW1B-V3 HW1B-V4 HW1B-Y2
	○ (*1)	○ (*1)	HW9Z-KG4	XW1E-BV4 (*2) XW1E-BV5 XW1E-LV4 (*2) XW1E-TV4	HW1B-V3 HW1B-V4 HW1B-Y2 HW1E-BV4 HW1E-LV4
	○ (*1)	○ (*1)	HW9Z-KG5	XW1E-BV4 (*2) XW1E-BV5 XW1E-LV4 (*2) XW1E-TV4	HW1B-V3 HW1B-V4 HW1B-Y2 HW1E-BV4 HW1E-LV4

*1) 当社非常停止用押ボタンスイッチとの組み合わせにより、TÜV ラインランドの適合確認を受けております。最終取り付け状態での評価が必要です。

*2) インジケータタイプは除く

銘板 (ø22 非常停止用押ボタンスイッチ銘板)

販売単位：1個

外観	ISO13850 適合	SEMI S2 適合	形番 (ご注文形番)	備考
	—	○	HWAV-74-Y	・材質：ポリアミド樹脂、地色：黄、文字：黒、取付パネル厚：0.8～4.5mm

• SEMI規格の対象となる半導体製造装置や、フラットパネルディスプレイ装置および材料メーカーについては銘板とHW9Z-KG5形を組み合わせ使用することが可能です。

注) ISO/IECの対象となる工作機械、食品機械等の機械装置については、ISO13850の改定により、非常停止機器のアクチュエータや銘板に「非常停止」や「EMERGENCY STOP」などの文字や記号を表示しないことが推奨されております。

ø30

	非照光式			照光式			連動照光式			
	接点分離形									
	プッシュロック プル or ターンリセット		プッシュロック ターンリセット	プッシュロック プル or ターンリセット		プッシュロック ターンリセット	プッシュロック プル or ターンリセット		プッシュロック ターンリセット	
ボタン サイズ	ø40		ø60	ø44	ø40		ø44	ø40		ø44
形式	XN1E-BV4形	XN5E-BV4形	XN1E-BV5形	XN4E-BL4形	XN1E-LV4形	XN5E-LV4形	XN4E-LL4形	XN1E-TV4形	XN5E-TV4形	XN4E-TL4形
タイプ	樹脂ベゼル	フラッシュ ベゼル	樹脂ベゼル	パドロック 対応	樹脂ベゼル	フラッシュ ベゼル	パドロック 対応	樹脂ベゼル	フラッシュ ベゼル	パドロック 対応
外観										
マーク 表示	UL[®] US LISTED UL[®] LISTED EMERGENCY STOP DEVICE TUV CE CCC 									
適合スイッチガード										
ISO13850 適合	XN9Z-KG1	—	XN9Z-KG1	—	XN9Z-KG1	—	—	XN9Z-KG1	—	—
SEMI S2 対応										

● 端子形状：ねじ端子

ø30 スイッチガード <緊急遮断用／非常停止用(保護シュラウド)>

販売単位：1個

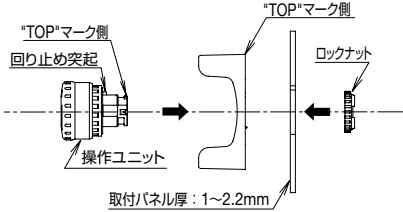
外観	ISO13850 適合	SEMI S2 対応	形番 (ご注文形番)	適合スイッチ	備考
	○ (*1)	(*2)	XN9Z-KG1	XN1E-BV4 XN1E-BV5 XN1E-LV4 XN1E-TV4	・ 材質：ポリアミド樹脂、保護構造：IP65 (IEC 60529) ・ 機器の選定に際しては、最新規格をご確認ください。

*1) 当社非常停止用押ボタンスイッチとの組み合わせにより、TÜV ラインランドの適合確認を受けております。最終取り付け状態での評価が必要です。

*2) 当社非常停止用押ボタンスイッチとの組み合わせについて、TÜV ラインランドより、以下の確認を受けております。
「EMOスイッチが容易に作動することを妨げないように設計されております。」最終取り付け状態での評価が必要です。

□ 取り付け方法

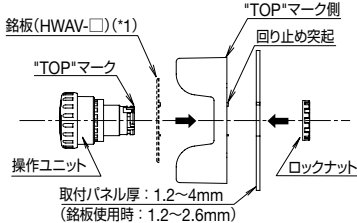
ø16



操作ユニットのTOPマークとスイッチガードのTOPマークを真上にして、操作ユニットの回り止め突起とパネル取付穴のキー溝の位置を合わせ、ロックナットを締め付けてください。また、ロックナットの締付けには専用のロックナット締付工具（形番：MT-001）を使用し、推奨締付トルク0.88N・mにて取り付けてください。

注) 回り止め突起と取付穴のキー溝の位置が合っていない場合は操作ユニット、スイッチガード、パネルの間に隙間が発生し、保護構造低下の原因となりますのでご注意ください。

ø22

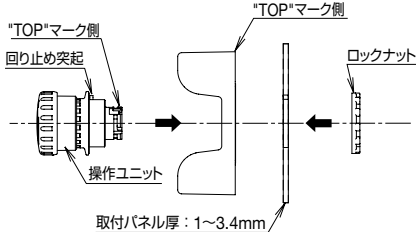


*1) HW9Z-KG5形のみ、銘板(HWAV-□)が使用可能です

操作ユニットのTOPマークとスイッチガードのTOPマークを真上にして、ガードの回り止め突起とパネル取付穴のキー溝の位置を合わせ、ロックナットを締め付けてください。また、ロックナットの締付けには専用のロックナット締付工具（形番：MW9Z-T1）を使用し、推奨締付トルク2.0N・mにて取り付けてください。

注) 回り止め突起と取付穴のキー溝の位置が合っていない場合はスイッチガードとパネルの間に隙間が発生し、保護構造低下の原因となりますのでご注意ください。

ø30



操作ユニットのTOPマークとスイッチガードのTOPマークを真上にして、操作ユニットの回り止め突起とパネル取付穴のキー溝の位置を合わせ、ロックナットを締め付けてください。また、ロックナットの締付けには専用のロックナット締付工具（形番：XN9Z-T1またはTWST-T1）を使用し、推奨締付トルク2.5N・mにて取り付けてください。

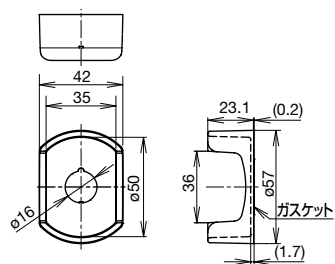
注) 回り止め突起と取付穴のキー溝の位置が合っていない場合は操作ユニット、スイッチガード、パネルの間に隙間が発生し、保護構造低下の原因となりますのでご注意ください。

スイッチガード <緊急遮断用／非常停止用(保護シュラウド)>

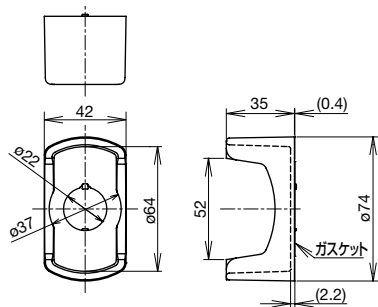
□ 外形寸法図

(単位 : mm)

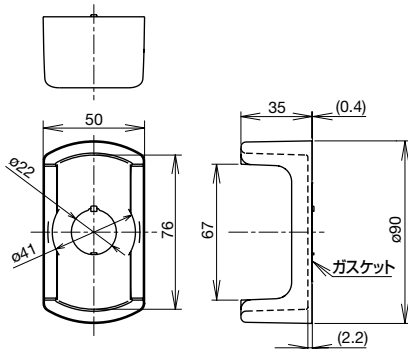
ø16
XA9Z-KG1形



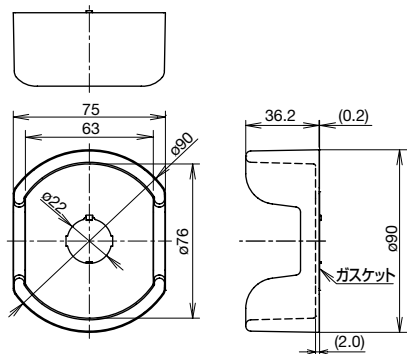
ø22
HW9Z-KG3形



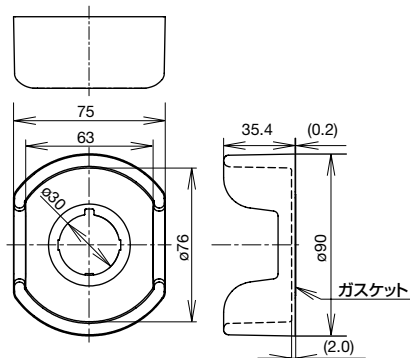
HW9Z-KG4形



HW9Z-KG5形



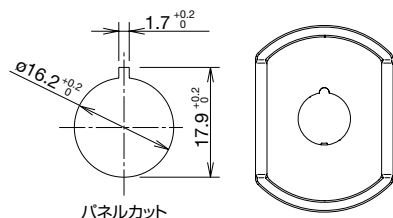
ø30
XN9Z-KG1形



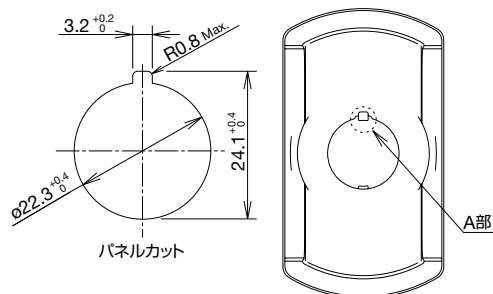
□ 取付穴加工図

(単位 : mm)

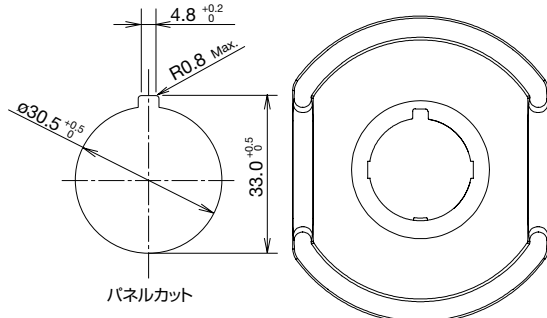
ø16



ø22



ø30



- A部は回り止め用です。回り止めが不要な場合、または回り止めなしのパネルカットの場合は、スイッチガードのA部をラジオペンチなどで折ってご使用ください。

■ ISO13850：2015に適合

ISO13850：2015 4.3.2項および4.5項の安全要求事項を満足する場合において、IDECのスイッチガードと非常停止用押ボタンスイッチの組み合わせはTÜVラインランドのISO13850：2015の適合確認を受けておりますので、安心してご使用いただけます。

今回の規格改訂により、非常停止機器の具体的な設置位置の例が明記されました。

ISO13850：2015改訂による新たな安全要求事項

ISO13850：2015

4.3.2項

－リスクアセスメントによって決定される他の場所。

例えば、

－ 出入口

－ 機械への介入、例えば、ホールド・ツー・ラン制御機能の操作が必要な場所

－ 設計上、人と機械の干渉が想定されるすべての場所（例えば、搬入／搬出区域）

手で操作することを意図した非常停止機器のアクチュエータは、接近のための平面（例えば、床／プラットフォーム）から0.6m以上1.7m以下の高さに取り付けることが望ましい。

これまではISO/IECの対象となる工作機械、食品機械等の機械類において、非常停止用押ボタンスイッチにスイッチガード（規格用語：保護シュラウドと同義）を使用することは認められていませんでした。しかし、今回の規格改訂により条件付き*で保護シュラウドの使用が認められることになりました。これは安全要求事項として「非常停止機器の意図しない操作の防止」が追加され、その実現手段の1つとして保護シュラウドが定義されたためです。＊以下の安全要求事項にある、設置位置による意図しない操作の防止が実施不可能な場合

ISO13850：2015改訂による新たな定義

ISO13850：2015

3.7項

保護シュラウド (protective shroud)

非常停止機器の意図しない操作の可能性を低減するための機械的方策

保護シュラウドの使用が認められる条件は以下の通りです。

ISO13850：2015改訂による新たな安全要求事項

ISO13850：2015

4.5項

非常停止機器の意図しない操作の防止

非常停止機器は意図しない操作を防止するように設計しなければならない。

可能な限り、意図しない操作は、機器の設置位置によって防止しなければならず、他の設計方策の適用よりも優先しなければならない。

非常停止機器の操作は損なわれてはならない。

非常停止機器の意図しない操作を防止するために、例えば次の予防策をとることができる。

- － 予見可能な激しい往来のある区域から離れた場所への非常停止機器の設置
- － 非常停止機器のタイプ、適切なサイズまたは形状の選択
- － 操作盤のくぼんだ面への非常停止機器の取り付け

意図しない操作を防ぐために必要な場合、および他の方策が実施不可能な場合を除き、非常停止機器の周囲への保護シュラウドの使用は避けることが望ましい。

意図しない操作に対する方策が、非常停止機器の操作を必要とする機械オペレータおよび他の人の予見可能なあらゆる位置からの手のひらによる操作を妨げてはならない。

- 詳細については「非常停止装置の設計ガイドブック (F3001)」をご用意しています。

半導体業界安全規格 SEMI との関連について

TÜVラインランドにおいて SEMI S2のスイッチガードとして適合確認を受けている製品をご用意しています。
詳細は、当社ホームページにてご確認ください。

IDEC株式会社

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64

📄 www.idec.com/japan

☎ **0120-992-336** 携帯電話・PHSの場合 050-8882-5843

東京営業所 〒108-6014 東京都港区港南2-15-1(品川インターシティA棟14F)
名古屋営業所 〒464-0850 名古屋市千種区今池4-1-29(ニッセイ今池ビル)
大阪営業所 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64
広島営業所 〒730-0051 広島市中区大手町4-6-16(山陽ビル)
福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-1-1(ノースビル福岡)

- 本カタログ中に記載されている社名及び商品名はそれぞれ各社が商標または登録商標として使用している場合があります。
- 仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合があります。