



<p>(ja) 取扱説明書</p>	<p>(en) Original Instruction Sheet</p>	<p>(zh) 使用说明书</p>
-------------------	--	-------------------

⚠ 危険 / DANGER / 危險

<p>(ja) 感電、爆発またはアークフラッシュの危険</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本製品の該当するユーザーズマニュアルで規定されている特別な状況を除き、カバーまたはドアを取り外す前、またはアクセサリ、ハードウェア、ケーブルまたは電線の取り付け/取り外しを行う前に、接続されている機器を含めてすべての装置の電源を切ってください。 ● 必要に応じて電圧検出装置を使用し、電源が切れていることを確認してください。 ● DC24V または AC24V が指示されている場合は、IEC 60204-1 に適合する PELV 電源を使用してください。 ● 本製品の電源を入れる前に、すべてのカバー、アクセサリ、ハードウェア、ケーブルおよび電線を元に戻して固定するとともに、適切にアース接続されていることを確認してください。 ● 本製品および関連する製品を操作するときは、指定された電圧を使用してください。 <p>これらの指示に従わない場合、死亡事故または重傷事故につながります。</p>	<p>(en) HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disconnect all power from all equipment including connected devices prior to removing any covers or doors, or installing or removing any accessories, hardware, cables, or wires except under the specific conditions specified in the appropriate hardware guide for this equipment. ● Always use a properly rated voltage sensing device to confirm the power is off where and when indicated. ● Where 24 VDC or VAC is indicated, use PELV power supplies conforming to IEC 60204-1. ● Replace and secure all covers, accessories, hardware, cables, and wires and confirm that a proper ground connection exists before applying power to this equipment. ● Use only the specified voltage when operating this equipment and any associated products. <p>Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.</p>	<p>(zh) 触电、爆炸或电弧闪光危险</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 除本设备的相应用户使用说明书中规定的特定条件之外，在拆除任何盖板或门以及安装或拆卸任何附件、硬件、电缆或电线之前，必须切断包括相连接的设备在内的所有设备的电源。 ● 务必使用符合额定电压的感应装置，在指定的位置和时间，确认相关部件的电源确实已断开。 ● 在规定需要 24 VDC 或 24 VAC 的情况下，请使用符合 IEC 60204-1 的 PELV 电源。 ● 更换并紧固所有盖板、附件、硬件、电缆或电线，并在接通电源之前确认接地连接是否正确。 ● 运行此设备以及任何相关产品时，只使用规定的电压。 <p>不遵循上述说明将导致人员伤亡。</p>
---	---	--

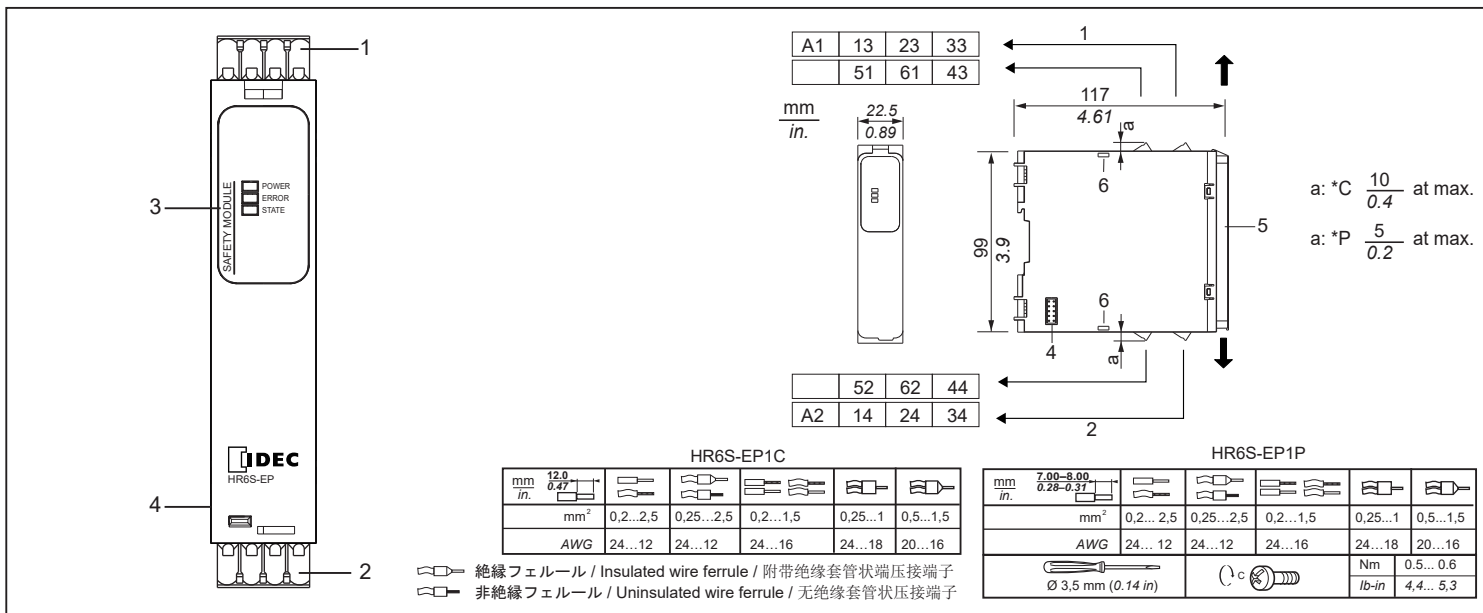
⚠ 危険 / DANGER / 危險

<p>(ja) 爆発の可能性</p> <p>本製品は爆発性雰囲気のない場所でのみ設置および使用してください。</p> <p>これらの指示に従わない場合、死亡事故または重傷事故につながります。</p>	<p>(en) POTENTIAL FOR EXPLOSION</p> <p>Install and use this equipment in non-hazardous locations only. Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.</p>	<p>(zh) 潜在爆炸危险</p> <p>请务必在非危险场所安装和使用此设备。</p> <p>不遵循上述说明将导致人员伤亡。</p>
--	--	--

⚠ 警告 / WARNING / 警告

<p>(ja) 不十分および/または無効な安全関連機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本製品を使用する前に、ISO 12100 に準拠したリスクアセスメントおよび/またはその他の同等のアセスメントが実施されていることを確認してください。 ● 本製品を用いて作業を行う前に、該当する全ての取扱説明書を十分に読んで理解してください。 ● システムの変更を行った場合は、ご使用の機械 / 工程用に定義されている安全度水準 (SIL)、パフォーマンスレベル (PL) および/またはその他の安全関連の要件および機能に支障を来したり、低下させたりしないことを確認してください。 ● システムの変更を行った場合はその種類を問わず、機械 / 工程を再起動し、すべての作動状態、規定の安全状態、およびすべての潜在的エラー状態について包括的試験を実施することにより、すべての機能が正常に作動し有効であることを確認してください。 <p>これらの指示に従わない場合、死亡事故、重傷事故、または機器の損傷につながる恐れがあります。</p>	<p>(en) INSUFFICIENT AND/OR INEFFECTIVE SAFETY-RELATED FUNCTIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Verify that a risk assessment as per ISO 12100 and/or other equivalent assessment has been performed before this product is used. ● Fully read and understand all pertinent manuals before performing any type of work on or with this product. ● Verify that modifications do not compromise or reduce the Safety Integrity Level (SIL), Performance Level (PL) and/or any other safety-related requirements and capabilities defined for your machine/process. ● After modifications of any type whatsoever, restart the machine/process and verify the correct operation and effectiveness of all functions by performing comprehensive tests for all operating states, the defined safe state, and all potential error situations. <p>Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.</p>	<p>(zh) 不足和/或无效的安全相关功能</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 请确保在使用本产品之前已进行了一次按照ISO 12100的风险评估和/或其他同等评估。 ● 在本产品上或使用本产品进行任何类型的操作之前，必须完整阅读并理解所有相关的说明书/过程所规定的安全完整性等级 (SIL)、性能等级 (PL) 和/或其他任何安全相关要求和能力。 ● 在进行任何类型的更改之后，重新启动机器/过程，并针对所有运行状态、定义的安全状态和所有潜在的错误情形进行综合测试，以确保所有功能的正确运行和有效性。 <p>不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。</p>
--	---	--

<p>(ja) 電気機器の設置、操作、整備および保守は必ず有資格者が行ってください。</p> <p>本製品の使用に起因するいかなる損害についても、弊社は一切責任を負いません。</p>	<p>(en) Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel.</p> <p>No responsibility is assumed by IDEC for any consequences arising out of the use of this material.</p>	<p>(zh) 电气设备应仅由具备相应资格的专业人员进行安装、操作、维修和保养。</p> <p>对因使用本设备而产生的任何损害，IDEC概不负责。</p>
--	--	--



各部の名称	Device Overview	设备概覽
1 着脱式端子台、上部	Removable terminal blocks, top	卸装式端子台，顶部
2 着脱式端子台、下部	Removable terminal blocks, bottom	卸装式端子台，底部
3 LED表示	LED indicators	LED指示灯
4 ベース安全リレーモジュール用コネクタ	Connector for base safety module	用于基础安全模块的连接器
5 透明カバー	Sealable transparent cover	可密封的透明盖板
6 ベース安全リレーモジュールへの取り付け用クリップの位置	Position of clips for mounting to base safety module	用于安装到基础安全模块上的夹子的位置
	タイプ	类型
HR6S-EP1C	電源電圧 端子の種類 Supply voltage terminal type	电源电压 端子类型 24 VAC / VDC C
HR6S-EP1P	電源電圧 端子の種類 Supply voltage terminal type	电源电压 端子类型 24 VAC / VDC P
	C=Push-in端子、 P=ねじ端子 他の特性は同等	C=压接式端子、 P=螺丝接线端子 所列产品类型的其他特性相同

接続可能なモジュール	Compatible Devices	兼容设备
HR6S-EP1* : 拡張モジュールコネクタを備えたHR6S形安全リレーモジュール	HR6S-EP1*: Safety modules of the HR6S range with a corresponding extension module connector	HR6S-EP1*: HR6S安全模块范围扩展模块连接器

機能	Functions	功能
拡張モジュールHR6S-EP1*では、接続可能なベース安全リレーモジュールの安全出力の数が6つ増えます。実装できる機能はベース安全リレーモジュールの機能によって異なります。	The extension module HR6S-EP1* extends the number of safety-related outputs of compatible base safety modules by six. The functions that can be implemented depend on the functionality of the base safety module.	扩展模块 HR6S-EP1*将兼容基础安全模块的安全输出的数量扩展六个。可实现的功能取决于基础安全模块的功能。

注記	NOTE	注意
ベース安全リレーモジュールの切替スイッチの位置を変更した場合は、その後に電源の再投入を行ってください。	Perform a power cycle after changing the positions of any of the selectors on the base safety module.	在基础安全模块上改变了任何切换开关的位置后请执行一次电源重启。

ブロック図	Block Diagram	方块图
MOD	ベース安全リレーモジュール用コネクタ	Connector for base safety module
		用于基础安全模块的连接器

配線	Wirning	布线
配線は、実装する機能によって異なります。詳細については、接続されているベース安全リレーモジュールの取扱説明書およびユーザーズマニュアルを参照してください。	Wiring depends on the function to be implemented. See the Instruction Sheet and the User Guide of the connected base safety module for details.	布线取决于要执行的功能。详细信息请参阅相连接的基础安全模块的说明单和用户指南。

取り付け	Mounting	安装
左：DINレール取り付け 右：ねじ取り付け	Left: Mounting to DIN rail Right: Screw-mounting	左：安装到DIN导轨上 右：螺钉安装
拡張モジュールを接続する前に、すべての電源を切ってください。ベース安全リレーモジュールの右側面にある拡張モジュール用コネクタのラベルを取り除いてください。拡張モジュールとベース安全リレーモジュールの位置を合わせます。拡張モジュールのコネクタをベース安全リレーモジュールのコネクタに押し込んで、モジュールにある2個のクリップをはめ込みます。	Remove all power before connecting the extension module. Remove the label from the extension module connector at the right-hand side of the base safety module. Align the extension module with the base safety module. Push the connector of the extension module into the connector of the base safety module until the two clips at the modules snap in.	连接扩展模块之前请切断所有电源。请去除位于基础安全模块右侧的扩展模块连接器的标签。将扩展模块与基础安全模块对准。将扩展模块的连接器推入到基础安全模块的连接器中，直至模块上的两个夹子扣入为止。

LED	State	説明	Explanation	说明
POWER	○	電源供給あり	Power supply on	电源接通
	●	電源供給なし	No power supply	无电源
STATE	○	安全出力がオン	Normally open safety-related outputs activated	常开安全输出已激活
	●	安全出力がオフ	Normally open safety-related outputs deactivated	常开安全输出已取消激活
POWER ERROR STATE	○●	一般エラーを検出 モジュールは規定の安全状態に移行	General error detected Module in defined safe state	检测出一般性错误 模块在定义的安全状态
ERROR POWER	○●	電源エラーを検出	Power supply error detected	检测出电源错误
ERROR STATE	○●	安全出力でエラーを検出	Error detected at safety-related output	安全输出上检测出错误
LEDs	○	起動時の診断中はすべてのLEDが点灯	All LEDs light up during power-up for diagnostics purposes.	诊断时的加电过程中所有LED点亮
	○	LED点灯	LED solid on	LED恒亮
	●	LED消灯	LED off	LED熄灭
	○●	LED点滅	LED flashing	LED闪烁

技術仕様	Technical Data	技术数据	
機能安全パラメータ	Data Functional Safety	功能安全数据	
規定の安全状態：安全出力がオフ状態、NC接点が閉、NO接点が開。	Defined safe state: Safety-related outputs are de-energized, NC closed, NO open.	定义的安全状态：安全输出取消激活、NC触点关闭、NO触点打开。	-
達成可能な最大パフォーマンスレベル (PL) カテゴリ (Cat.) NO NC ⁽¹⁾	Maximum Performance Level (PL) Category (Cat.) NO NC ⁽¹⁾	最高性能等级 (PL) 类别 (Cat.) NO NC ⁽¹⁾	PL e, Cat. 4 PL c, Cat. 1 (ISO 13849-1:2015)
達成可能な最大安全度水準 (SIL) NO NC ⁽¹⁾	Maximum Safety Integrity Level (SIL) NO NC ⁽¹⁾	最高安全完整性等级 (SIL) NO NC ⁽¹⁾	3 1 (IEC 61508-1:2010)
達成可能な最大安全度水準要求限度 (SILCL) NO NC ⁽¹⁾	Maximum Safety Integrity Level Claim Limit (SILCL) NO NC ⁽¹⁾	安全完整性等级要求限度 (SILCL) NO NC ⁽¹⁾	3 1 (IEC 62061:2005+AMD1:2012+AMD2:2015)
タイプ	Type	类型	A (IEC 61508-2)
ハードウェアフォールトトレランス (HFT)	Hardware Fault Tolerance (HFT)	硬件故障容差 (HFT)	1 (IEC 61508, IEC 62061)
非常停止の停止カテゴリ	Stop Category for Emergency Stops	紧急停止的停止类别	0 or 1 (ISO 13850, IEC 60204-1)
周囲温度55℃での有効ライフタイム (単位:年)	Lifetime in years at an ambient temperature of 55℃ (131°F)	环境温度55℃ (131°F) 下的寿命年限	20
安全側故障確率 (SFF) (%)	Safe Failure Fraction (SFF), percent	安全失效系数 (SFF), 百分比	> 99 % (IEC 61508, IEC 62061)
1時間当たりの危険側故障確率 (PFH) [1/h]	Probability of Dangerous Failure per hour (PFH) [1/h]	每小时危险故障概率 (PFH) [1/h]	0.97E-09 (IEC 61508, ISO 13849-1)
平均危険側故障率 (MTTF _D) (単位:年) ⁽²⁾	Mean Time To Dangerous Failure (MTTF _D) in years ⁽²⁾	以年计的平均危险失效时间 (MTTF _D) ⁽²⁾	> 30 (ISO 13849-1)
平均診断範囲 (DC _{avg}) ⁽²⁾	Average Diagnostic Coverage (DC _{avg}) ⁽²⁾	以年为单位的平均诊断覆盖率 (DC _{avg}) ⁽²⁾	≥ 99 % (ISO 13849-1)
⁽¹⁾ 実際の値は配線および設定によって異なります。	⁽¹⁾ Actual values depend on wiring and configuration	⁽¹⁾ 实际数值视布线和配置而定	-
⁽²⁾ 高 (ISO 13849-1)	⁽²⁾ High as per ISO 13849-1	⁽²⁾ 高 (按照ISO 13849-1)	-

有効ライフタイムを通じた最大開閉回数		Maximum number of cycles over lifetime			整个寿命期限内的最大循环数	
DC-13 24 VDC 1 A	DC-13 24 VDC 3 A	AC-1 250 VAC 4 A	AC-15 250 VAC 1 A	AC-15 250 VAC 3 A		
1200000	275000	90000	90000	60000		

機械的仕様	Mechanical Data	机械数据	
寸法 (幅×高さ×奥行)	Dimensions W × H × D	尺寸 宽×高×深	22.5 mm (0.89 in) × 99 mm (3.90 in) × 117 mm (4.61 in)
重量	Weight	重量	0.2 kg (0.44 lbs)
電氣的データ	Electrical Data	电气数据	
電源電圧	Supply voltage	电源电压	24 VAC (-15 % ... +10 %) 24 VDC (-20 % ... +20 %)
消費電力 AC24V DC24V	Nominal input power 24 VAC 24 VDC	消费功率 24 VAC 24 VDC	3.5 VA 1.5 W
AC周波数範囲	Frequency range AC	AC频率范围	50 ... 60 Hz
過電圧カテゴリ	Overvoltage category	过电压类别	II
汚損度	Pollution degree	污染度	2
絶縁電圧	Insulation voltage	绝缘电压	300 V
インパルス耐電圧	Impulse withstand voltage	脉冲耐电压	4 kV

技術仕様、安全出力	Technical Data Safety-Related Outputs	安全输出技术数据	
NO接点数 ⁽¹⁾	Normally Open relay contacts ⁽¹⁾	常开继电器触点 ⁽¹⁾	4
NC接点数 ⁽¹⁾	Normally Closed relay contacts ⁽¹⁾	常闭继电器触点 ⁽¹⁾	2
最大回路短絡電流IK	Maximum short circuit current IK	最大短路电流 IK	1 kA
NO NC接点の最大定常電流	Maximum continuous current NO NC	NO触点 NC触点最大连续电流	6 A 3 A
最小電流	Minimum current	最小电流	0.01 A
IEC 60947-4-1、IEC 60947-5-1準拠の用途カテゴリ	Utilization category as per IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1	按照IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1的使用类别	AC-1 (250 V) AC-15 (250 V) DC-1 (24 V) DC-13 (24 V)
NO接点の最大電流 AC-1 AC-15 DC-1 DC-13	Maximum current NO AC-1 AC-15 DC-1 DC-13	NO触点 AC-1 AC-15 DC-1 DC-13最大电流	5 A 3 A 5 A 3 A
NC接点の最大電流 AC-1 AC-15 DC-1 DC-13	Maximum current NC AC-1 AC-15 DC-1 DC-13	NC触点 AC-1 AC-15 DC-1 DC-13最大电流	3 A 1 A 3 A 1 A
外部ヒューズ [NO接点のgGカテゴリヒューズ] NC接点のgGカテゴリヒューズ]	External fusing [category gG fuse NO category gG fuse NC]	外部熔断 [NO触点 gG类别熔断器 NC触点 gG类别熔断器]	10 A 4 A
⁽¹⁾ ベース安全リレーモジュールの設定に応じて、リレー接点は即断またはオフディレーのリレー接点として使用できます。	⁽¹⁾ Depending on the configuration of the base module, the relay contacts can be used as instantaneous or delayed relay contacts.	⁽¹⁾ 取决于基础模块的配置，继电器触点可被用作立即或延迟的继电器触点。	-

時間仕様	Timing Data	定时数据	
ベース安全リレーモジュールでの安全入力に対する最大応答時間	Maximum response time to request at safety-related input at base safety module	对基础安全模块上的操作安全输入的最大响应时间	20 ms
停電後の最大応答時間 [DC AC]	Maximum response time after power outage [DC AC]	断电后最长响应时间 [DC AC]	100 ms 140 ms
その他の時間仕様については、ベース安全リレーモジュールの取扱説明書およびユーザーズマニュアルを参照してください。	See Instruction Sheet and User Guide of the base safety module for other timing data.	其他定时数据请参阅基础安全模块的说明单和用户指南。	-

環境仕様	Environmental Characteristics	环境条件	
保管時	Storage	仓储	IEC 60721-3-1
周囲温度	Ambient temperature	环境温度	-40 °C ... 70 °C (-40 °F ... 158 °F), 1K5
温度変化	Temperature variation	温度波动	1 °C/min (1.8 °F/min), 1K5
周囲湿度	Ambient humidity	环境湿度	10 ... 100 % RH, 1K5
振動および衝撃	Vibration and shock	振动和冲击	1M2
輸送時	Transportation	运输	IEC 60721-3-2
周囲温度	Ambient temperature	环境温度	-25 °C ... 85 °C (-13 °F ... 185 °F), 2K5H
空気/空気温度変化	Temperature variation air/air	空气/空气温度波动	-25 °C ... 30 °C (-13 °F ... 86 °F), 2K5H
周囲湿度、結露のないこと	Ambient humidity, no condensation	环境湿度, 无结露	5 ... 95 % RH, 2K5H
振動および衝撃	Vibration and shock	振动和冲击	2M2
使用時	Operation	使用时	IEC 60721-3-3
周囲温度、凍結のないこと	Ambient temperature, no icing	环境温度, 无结冰	-25 °C ... 55 °C (-13 °F ... 131 °F), 3K5, 3Z11
最大設置海拔高度	Maximum installation altitude above mean sea level	最大安装平均海拔高度	2000 m (6562 ft)
温度変化	Temperature variation	温度波动	0.5 °C/min (0.9 °F/min), 3K5
周囲湿度、結露のないこと	Ambient humidity, no condensation	环境湿度, 无结露	5 ... 95 % RH, 3K5
振動および衝撃	Vibration and shock	振动和冲击	3M4
保護等級	Degree of Protection	保护等级	
筐体	Housing	外壳	IP 40
端子	Terminals	端子	IP 20
設置する制御盤/筐体に必要な保護等級	Installation required in control cabinet/enclosure with degree of protection	需安装在以下保护等级的控制柜/外壳中	IP 54

合格证

本产品经检验合格
安全模块

对应标准: GB/T14048.5-2017

I D E C 株式会社

日本国大阪市淀川区西宮原2-6-64

