



<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) <b>感電、爆発またはアークフラッシュの危険</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> <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) <b>HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Always use a properly rated voltage sensing device to confirm the power is off where and when indicated.</li> <li>Where 24 VDC or VAC is indicated, use PELV power supplies conforming to IEC 60204-1.</li> <li>Replace and secure all covers, accessories, hardware, cables, and wires and confirm that a proper ground connection exists before applying power to this equipment.</li> <li>Use only the specified voltage when operating this equipment and any associated products.</li> </ul> <p>Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.</p>	<p>(zh) <b>触电、爆炸或电弧闪光危险</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>运行此设备以及任何相关产品时，只使用规定的电压。</li> </ul> <p>不遵循上述说明将导致人员伤亡。</p>
---	---	--

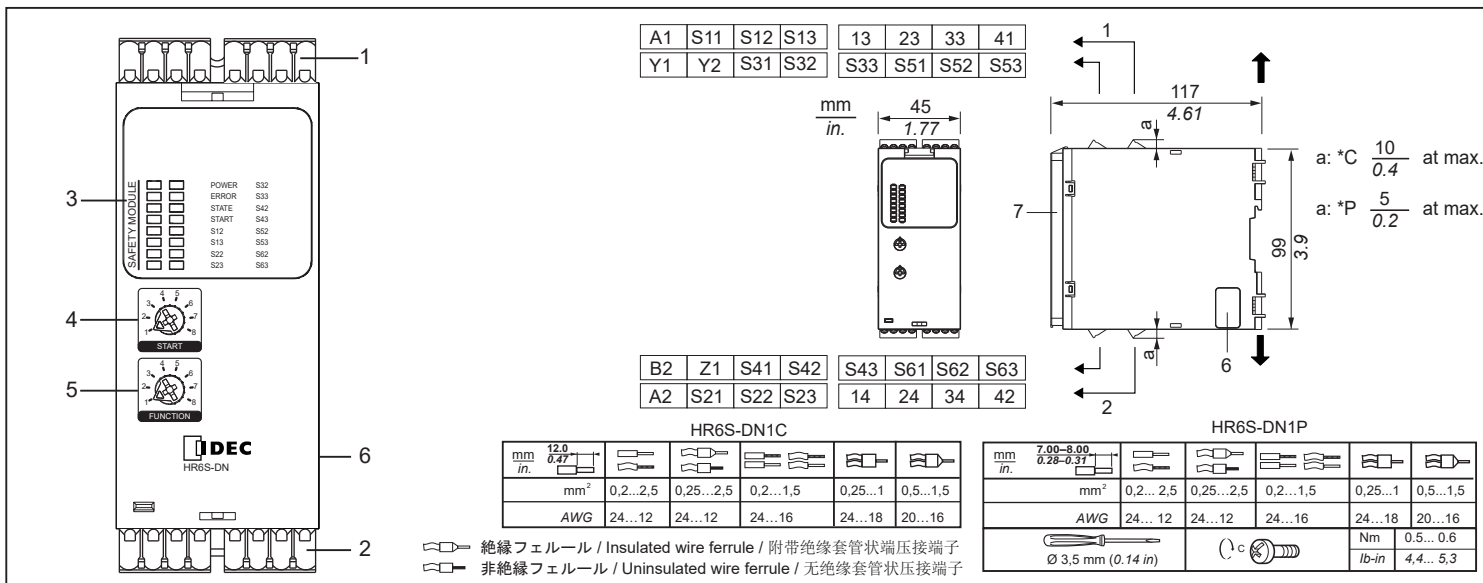
**⚠ 危険 / DANGER / 危險**

<p>(ja) <b>爆発の可能性</b></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) <b>POTENTIAL FOR EXPLOSION</b></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) <b>潜在爆炸危险</b></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) <b>不十分および/または無効な安全関連機能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> <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) <b>INSUFFICIENT AND/OR INEFFECTIVE SAFETY-RELATED FUNCTIONS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verify that a risk assessment as per ISO 12100 and/or other equivalent assessment has been performed before this product is used.</li> <li>Fully read and understand all pertinent manuals before performing any type of work on or with this product.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul> <p>Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.</p>	<p>(zh) <b>不足和/或无效的安全相关功能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>若需更改，请确保不损害或降低对您的机器/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。</li> <li>在进行了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 and 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。</li> </ul> <p>不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。</p>
--	---	---

<p>(ja) <b>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。</b></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) <b>Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel.</b></p> <p>No responsibility is assumed by IDEC for any consequences arising out of the use of this material.</p>	<p>(zh) <b>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。</b></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	设备概览		
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 スタートモード切替スイッチ	Start function selector	启动功能模式切换开关		
5 ファンクションモード切替スイッチ	Application function selector	功能模式切换开关		
6 拡張モジュール用コネクタ (製品側面)	Connector for optional output extension module (lateral)	用于可选输出扩展模块的连接器 (侧面)		
7 透明カバー	Sealable transparent cover	可密封的透明盖板		
	タイプ	Types	类型	
HR6S-DN1C	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-DN1P	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 = Push-in terminals, P = Screw terminals Other characteristics identical for product types listed	C=圧接式端子、 P=螺丝接线端子 所列产品类型的其他特性相同	

ファンクションモード		Application functions		功能			
ファンクションモード切替スイッチ (5)		Application function selector (5)		功能模式切换开关 (5)			
A	B	C	D	E	F	G	H
1		NC, NO, C/O	6 <sup>(1)</sup>	S11-S12 / S21-S22   A S11-S13 / S21-S23   B S31-S32 / S41-S42   C S31-S33 / S41-S43   D S51-S52 / S61-S62   E S51-S53 / S61-S63   F	-	Y	N
2		NC, NO, C/O	6 <sup>(1)</sup>	S11-S12 / S21-S22   A S11-S13 / S21-S23   B S31-S32 / S41-S42   C S31-S33 / S41-S43   D S51-S52 / S61-S62   E S51-S53 / S61-S63   F	2 / 4	Y	N
3		NC, NO, C/O	6 <sup>(2)</sup>	S11-S12 / S13, S21-S22 / S23, S31-S32 / S33, S41-S42 / S43, S51-S52 / S53, S61-S62 / S63	0.5	Y	N
4		NC, NO, C/O	6 <sup>(2)</sup>	S11-S12 / S13, S21-S22 / S23, S31-S32 / S33, S41-S42 / S43, S51-S52 / S53, S61-S62 / S63	2.2	Y	N
5	PNP	PNP	6 <sup>(3)</sup>	S12 / S13, S22 / S23, S32 / S33, S42 / S43, S52 / S53, S62 / S63	-	N	N
6	PNP	PNP	6 <sup>(3)</sup>	S12 / S13, S22 / S23, S32 / S33, S42 / S43, S52 / S53, S62 / S63	0.5	N	N
7		OSSD	6 <sup>(3)</sup>	S12 / S13, S22 / S23, S32 / S33, S42 / S43, S52 / S53, S62 / S63	-	N	Y
8		OSSD	6 <sup>(3)</sup>	S12 / S13, S22 / S23, S32 / S33, S42 / S43, S52 / S53, S62 / S63	0.5	N	Y
		<sup>(1)</sup> 使用する安全入力が6つ未満の場合は、センサが接続されているかのように未使用の端子をブリッジする必要があります。 (例: 装置 / センサFは未接続: S51とS53/S61とS63をブリッジ)			<sup>(1)</sup> If less than 6 safety-related inputs are used, the unused terminals must be bridged as if a sensor is connected. (example: device/sensor F not connected: S51 and S53 / S61 and S63 bridged)	<sup>(1)</sup> 如果使用少于6个安全输入的话，则必须将不用的端子跨接，好似连接了一个传感器。 (举例: 设备/传感器F未连接: S51和S53/S61和S63跨接)	
		<sup>(2)</sup> 使用する安全入力が6つ未満の場合は、端子Sn1と端子Sn3をブリッジする必要があります。			<sup>(2)</sup> If less than 6 safety-related inputs are used, the terminals Sn1 and Sn3 must be bridged.	<sup>(2)</sup> 如果使用少于6个安全输入的话，端子Sn1和Sn3必须跨接。	
		<sup>(3)</sup> 使用する安全入力が6つ未満の場合は、端子Sn1を端子Sn2および端子Sn3とブリッジする必要があります。			<sup>(3)</sup> If less than 6 safety-related inputs are used, terminals Sn1 must be bridged with terminals Sn2 and Sn3.	<sup>(3)</sup> 如果使用少于6个安全输入的话，端子Sn1必须与端子Sn2和Sn3跨接。	

	表の説明	Explanation of table	表格说明
A	ファンクションモード切替スイッチ (5)の選択位置	Position of function selector (5)	功能模式切换开关的位置(5)
B	主な用途	Typical applications	典型应用
C	接続される機器/センサの出力タイプ	Output type of device/sensor providing signal	所连接设备/传感器的输出类型
D	使用される安全入力の数	Number of safety-related inputs used	所使用的安全输入的数量
E	接続対象のSnn端子	Snn terminals to be connected	连接对象的Snn端子
F	同期時間 (単位: 秒) この時間内に同期された2つのチャンネルまたは入力がある場合にのみ、安全出力はオンになります。	Synchronization time in s. If the two synchronized channels or inputs are not activated within this time, the safety-related output(s) is/are not activated.	同步时间。(单位: 秒) 如果这两个同步化的通道或输入未在此时间内激活, 与安全输出则不被激活。
G	短絡検出 [Y = あり   N = なし]。 短絡検出を有効にすると、2つの安全入力間、または1つの安全入力とスタート入力間、または外部電源装置への回路短絡の検出を行います。	Dynamization [Y = Yes   N = No]. Dynamization helps to detect cross circuits between two safety-related inputs or between one safety-related input and the Start input or to an external power supply unit.	短路检测[Y = 是   N = 否]。 短路检测有助于检测到两个安全输入之间或一个安全输入与启动输入之间或通往一个外部电源单元之间的交叉电路。
H	バウンスフィルタ [Y = あり   N = なし]	Debounce filter active [Y=Yes   N=No]	消抖滤波器激活 [Y = 是   N = 否]
	非常停止回路の監視 停止カテゴリ0 ISO 13850 IEC 60204-1	Monitoring of Emergency Stop Circuit Stop Category 0 ISO 13850 IEC 60204-1	监视紧急停止电路 停止类别0 ISO 13850 IEC 60204-1
	安全スイッチの監視 (安全柵など) ISO 14119/14120	Monitoring of switches (for example, guard door) ISO 14119/14120	监视开关(比如防护门) ISO 14119/14120
	非接触安全スイッチ (磁気タイプ) の監視 ISO 14119/14120	Monitoring of coded magnetic switches ISO 14119/14120	监视非接触型安全开关 ISO 14119/14120
	タイプ4ライトカーテンの監視 IEC 61496-1	Monitoring of type 4 light curtains IEC 61496-1	监视类型4安全光幕 IEC 61496-1
NC	NC接点	Normally closed contact	常闭触点
NO	NO接点	Normally open contact	常开触点
C/O	C接点	Changeover contact	转换触点
PNP	PNPトランジスタ	Positive negative positive transistor	PNP晶体管
OSSD	電圧出力(OSSD)	Output Signal Switching Device	电压输出(OSSD)

 <b>警告 / WARNING / 警告</b>		
<p><b>ja</b> 意図しない装置の作動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>スタート機能を安全関連部として使用しないでください。</li> <li>予期しない再起動がリスクアセスメントで危険と判断された場合、監視付きスタートや起動試験を有効にしてください。</li> </ul> <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><b>en</b> UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Do not use the Start function for safety-related purposes.</li> <li>If unintended restart is a hazard according to your risk assessment, use Monitored Start or Startup Test.</li> </ul> <p>Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.</p>	<p><b>zh</b> 非有意的设备操作</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>切勿将启动功能用于与安全相关的目的。</li> <li>如果您的风险评估表明非有意重新启动被判定为一种危险, 请使用监视下的启动或启动测试。</li> </ul> <p>不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。</p>

	スタートモード切替スイッチ (4)	Start Function Selector (4)	启动功能模式切换开关(4)
1	オート/マニュアルスタート <sup>(1)</sup> 、起動試験なし <sup>(3)</sup> 、短絡検出あり	Automatic/manual start <sup>(1)</sup> , no startup test <sup>(3)</sup> , dynamization	自动/手动启动 <sup>(1)</sup> 、无启动测试 <sup>(3)</sup> 、有短路检测
2	オート/マニュアルスタート <sup>(1)</sup> 、起動試験あり <sup>(3)</sup> 、短絡検出あり	Automatic/manual start <sup>(1)</sup> , startup test <sup>(3)</sup> , dynamization	自动/手动启动 <sup>(1)</sup> 、启动测试 <sup>(3)</sup> 、有短路检测
3	監視付きスタート <sup>(2)</sup> 、起動試験なし <sup>(3)</sup> 、短絡検出あり	Monitored start <sup>(2)</sup> , no startup test <sup>(3)</sup> , dynamization	监视下的启动 <sup>(2)</sup> 、无启动测试 <sup>(3)</sup> 、有短路检测
4	監視付きスタート <sup>(2)</sup> 、起動試験あり <sup>(3)</sup> 、短絡検出あり	Monitored start <sup>(2)</sup> , startup test <sup>(3)</sup> , dynamization	监视下的启动 <sup>(2)</sup> 、启动测试 <sup>(3)</sup> 、有短路检测
5	オート/マニュアルスタート <sup>(1)</sup> 、起動試験なし <sup>(3)</sup> 、短絡検出なし	Automatic/manual start <sup>(1)</sup> , no startup test <sup>(3)</sup> , no dynamization	自动/手动启动 <sup>(1)</sup> 、无启动测试 <sup>(3)</sup> 、无短路检测
6	オート/マニュアルスタート <sup>(1)</sup> 、起動試験あり <sup>(3)</sup> 、短絡検出なし	Automatic/manual start <sup>(1)</sup> , startup test <sup>(3)</sup> , no dynamization	自动/手动启动 <sup>(1)</sup> 、启动测试 <sup>(3)</sup> 、无短路检测
7	監視付きスタート <sup>(2)</sup> 、起動試験なし <sup>(3)</sup> 、短絡検出なし	Monitored start <sup>(2)</sup> , no startup test <sup>(3)</sup> , no dynamization	监视下的启动 <sup>(2)</sup> 、无启动测试 <sup>(3)</sup> 、无短路检测
8	監視付きスタート <sup>(2)</sup> 、起動試験あり <sup>(3)</sup> 、短絡検出なし	Monitored start <sup>(2)</sup> , startup test <sup>(3)</sup> , no dynamization	监视下的启动 <sup>(2)</sup> 、启动测试 <sup>(3)</sup> 、无短路检测
	<sup>(1)</sup> スタート入力に接続される機器/センサによって異なります。 <sup>(2)</sup> 立ち下がり動作。スタート入力は少なくとも80 ms以上有効である必要があります。 <sup>(3)</sup> 起動試験: 安全柵の開閉など。	<sup>(1)</sup> Depends on device/sensor connected to Start input. <sup>(2)</sup> Falling edge. The start input must be activated for a period of at least 80 ms. <sup>(3)</sup> Startup test: for example, open and close Guard.	<sup>(1)</sup> 取决于连接到启动输入的设备/传感器。 <sup>(2)</sup> 下降沿。启动输入必须激活至少达80毫秒。 <sup>(3)</sup> 启动测试: 比如打开和关闭保护装置。

注記:	NOTE:	提示:
スタートモード切替スイッチ (4) またはファンクションモード切替スイッチ (5) 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 Start function selector (4) or Application function selector (5).	改变了启动功能模式切换开关(4)或功能模式切换开关(5)的位置后请执行一次电源重启。

ブロック図	Block Diagram	方块图
EXT	オプションの拡張モジュール用コネクタ	Connector for optional extension module 用于可选扩展模块的连接器
B2	共通基準電位端子	Common ground terminal 通用接地端子
Z1	非安全の診断パルス出力	Pulsed output for diagnostics, not safety-related 用于诊断的脉冲输出, 非安全相关

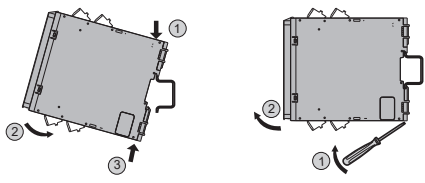
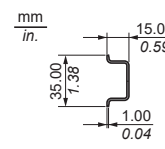
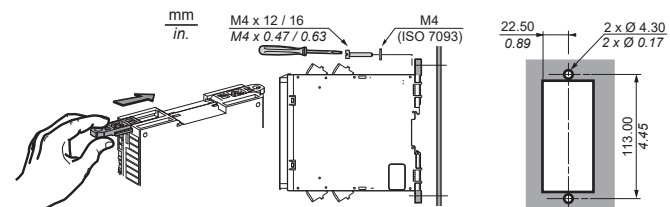
配線例	Wiring Examples	布线举例
最大6つの非常停止回路の監視 (安全スイッチ、安全柵の監視の配線も同じ) ファンクションモード切替スイッチの選択位置1/2 <sup>(1)</sup>	Monitoring of up to 6 Emergency Stop circuits (identical wiring for monitoring of electrical switches, guard door) Application function selector positions 1 / 2 <sup>(1)</sup>	监视最多达6个紧急停止电路(用于电动转换器、保护门监视的布线相同) 功能模式切换开关的位置1/2 <sup>(1)</sup>

最大6つの非接触安全スイッチの監視 (例: HS7A-DM*5****、磁気タイプ) ファンクションモード切替スイッチの選択位置3/4 <sup>(2)</sup>	Monitoring of up to 6 coded magnetic switches (e.g. HS7A-DM*5****) Application function selector position 3 / 4 <sup>(2)</sup>	非接触型安全开关的监视 (例: HS7A-DM*5****) 功能模式切换开关的位置3/4 <sup>(2)</sup>

最大6 x 2 PNPの監視 ファンクションモード切替スイッチの選択位置5/6 <sup>(3)</sup>	Monitoring of up to 6 x 2 PNP Application function selector positions 5 / 6 <sup>(3)</sup>	监视最多达6 x 2 PNP 功能模式切换开关的位置5/6 <sup>(3)</sup>

最大6つのタイプ4ライトカーテンの監視 ファンクションモード切替スイッチの選択位置7/8 <sup>(3)</sup>	Monitoring of up to 6 type 4 light curtains Application function selector positions 7 / 8 <sup>(3)</sup>	监视最多达6个类别4安全光幕 功能模式切换开关的位置7/8 <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> 使用する安全入力が6つ未満の場合は、センサが接続されているかのように未使用の端子をブリッジする必要があります。 (例: 装置/センサFは未接続、S51とS53/S61とS63をブリッジ)	<sup>(1)</sup> If less than 6 safety-related inputs are used, the unused terminals must be bridged as if a sensor is connected (example: device/sensor F not connected: S51 and S53 / S61 and S63 bridged)	<sup>(1)</sup> 如果使用少于6个安全输入的话, 则必须将不用的端子跨接, 好似连接了一个传感器 (举例: 设备/传感器F未连接: S51和S53/S61和S63跨接)
<sup>(2)</sup> 使用する安全入力が6つ未満の場合は、端子Sn1と端子Sn3をブリッジする必要があります。	<sup>(2)</sup> If less than 6 safety-related inputs are used, the terminals Sn1 and Sn3 must be bridged.	<sup>(2)</sup> 如果使用少于6个安全输入的话, 端子Sn1和Sn3必须跨接。
<sup>(3)</sup> 使用する安全入力が6つ未満の場合は、端子Sn1を端子Sn2および端子Sn3とブリッジする必要があります。	<sup>(3)</sup> If less than 6 safety-related inputs are used, terminals Sn1 must be bridged with terminals Sn2 and Sn3.	<sup>(3)</sup> 如果使用少于6个安全输入的话, 端子Sn1必须与端子Sn2和Sn3跨接。

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

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
Snn	○	安全入力が有効	Safety-related input activated	安全输入已激活
	●	安全入力が無効	Safety-related input deactivated	安全输入已取消激活
START	○	スタート入力が有効	Valid start condition	有效启动条件
	●	スタート入力が無効	No valid start condition	无有效启动条件
	○●	有効なスタート入力を待機	Waiting for valid start condition	等待有效启动条件
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
ERROR	○●	同期監視異常	Synchronization time alert	同步化时间警报
Snn <sup>(1)</sup>	○●	他のLEDは通常動作を維持	Other LEDs retain normal behavior	其他LED保持正常动作
Snn <sup>(1)</sup>	○●			
ERROR	○●	不一致異常	Interlock alert	联锁警报
Snn <sup>(2)</sup>	○●	他のLEDは通常動作を維持	Other LEDs retain normal behavior	其他LED保持正常动作
Snn <sup>(2)</sup>	○●			
ERROR	○	一般エラーを検出	General error detected	检测出一般性错误
LEDs <sup>(3)</sup>	○●	モジュールは規定の安全状態に移行	Module in defined safe state	模块处于定义的安全状态
ERROR	○	設定エラーを検出	Configuration error detected	检测出设置错误
ERROR	○	電源エラーを検出	Power supply error detected	检测出电源错误
POWER	○●			
ERROR	○	安全入力で回路短絡を検出	Cross circuit detected at safety-related input	在安全输入上检测出交叉电路
Snn <sup>(2)</sup>	○●			
Snn <sup>(2)</sup>	○●			
ERROR	○	スタート入力で回路短絡を検出	Cross circuit detected at Start input	在启动输入上检测出交叉电路
START	○●			
ERROR	○	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
STATE	○●			
ERROR	○	拡張モジュールの安全出力でエラーを検出	Error detected at safety-related output of extension module	扩展模块的安全输出上检测出错误
START	○●			
STATE	○●			
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
<sup>(1)</sup> Snn		n=影響を受けるLEDの番号、LEDは交互に点滅	n = number off LED of affected input, LEDs flashing alternately	n=涉及的输入的LED数，LED交替闪烁
<sup>(2)</sup> Snn		n=影響を受けるLEDの番号、LEDは同期して点滅	n = number off LED of affected input, LEDs flashing synchronously	n=涉及的输入的LED数，LED同时闪烁
<sup>(3)</sup> LEDs		POWER以外のすべてのLED	All LEDs except POWER	除了POWER外的所有LED



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 <sup>(1)</sup>	Maximum Performance Level (PL) Category (Cat.) NO   NC <sup>(1)</sup>	最高性能等级 (PL) 类别 (Cat.) NO   NC <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	Maximum Safety Integrity Level (SIL) NO   NC <sup>(1)</sup>	最高安全完整性等级 (SIL) NO   NC <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	Maximum Safety Integrity Level Claim Limit (SILCL) NO   NC <sup>(1)</sup>	安全完整性等级要求限度 (SILCL) NO   NC <sup>(1)</sup>	3   1 (IEC 62061:2005+AMD1:2012+AMD2:2015)
タイプ	Type	类型	B (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 (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 °C (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]	0.88E-09 (IEC 61508, ISO 13849-1)
平均危険側故障率 (MTTF <sub>0</sub> ) (単位:年) <sup>(2)</sup>	Mean Time To Dangerous Failure (MTTF <sub>0</sub> ) in years <sup>(2)</sup>	以年计的平均危险失效时间 (MTTF <sub>0</sub> ) <sup>(2)</sup>	> 30 (ISO 13849-1)
平均診断範囲 (DC <sub>avg</sub> ) <sup>(2)</sup>	Average Diagnostic Coverage (DC <sub>avg</sub> ) <sup>(2)</sup>	以年为单位的平均诊断覆盖率 (DC <sub>avg</sub> ) <sup>(2)</sup>	≥ 99 % (ISO 13849-1)
<sup>(1)</sup> 実際の値は配線および設定によって異なります。	<sup>(1)</sup> Actual values depend on wiring and configuration	<sup>(1)</sup> 实际数值视布线和配置而定	-
<sup>(2)</sup> 高 (ISO 13849-1)	<sup>(2)</sup> High as per ISO 13849-1	<sup>(2)</sup> 高 (按照 ISO 13849-1)	-

有効ライフタイムを通じたNO接点の最大開閉回数		Maximum number of cycles over lifetime NO		NO整个寿命期内的最大循环数	
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	45 mm (1.77 in) × 99 mm (3.90 in) × 117 mm (4.61 in)
重量	Weight	重量	0.35 kg (0.77 lbs)
電氣的仕様	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	10.5 VA   4.5 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
注記:	NOTE:	提示:	
接続されているすべての装置の電源はすべて、共通の基準電位でなければなりません (端子B2)。	All power supplies of all connected equipment must have a common reference potential (terminal B2).	所连接设备的所有电源必须有一个共同的基准电势 (端子B2)。	
技術仕様、安全入力 (Snn)	Technical Data Safety-Related Inputs (Snn)	安全输入技术数据 (Snn)	
入力数、正電源供給 (1制御出力DC+ (Sn1) および2入力CH+ (Sn2-Sn3))、二重チャンネル	Number of inputs, positive supplied (1 control output DC+ (Sn1) and 2 inputs CH+ (Sn2-Sn3)), dual-channel	输入数, 正电源 (1个DC+控制输出 (Sn1) 和2个CH+输入 (Sn2-Sn3)), 双通道	Sn1 <sup>+</sup> Sn2 <sup>+</sup> Sn3 <sup>+</sup> 6× DC+ CH+ CH+
DC+最小出力電圧	Minimum output voltage at DC+	DC+上の最小输出电压	> 15 VDC
CH+入力電圧	Input voltage at CH+	CH+上の入力电压	0 ... 24 VDC +20 %
CH+有効電圧	Switching voltage activate CH+	CH+激活开关电压	> 15 VDC
CH+無効電圧	Switching voltage deactivate CH+	CH+取消激活开关电压	< 5 VDC
最大入力抵抗	Maximum wire resistance	最大导线电阻	500 Ω
バウンスフィルタ時定数 (標準   OSSD入力用)	Debounce filter time constant (standard   with OSSD)	消抖滤波器时间常数 (标准   带OSSD)	2.5   4 ms
制御出力 (Sn1およびY1) の診断信号 (テストパルス) : テストパルス幅 (安全入力はテストパルス幅より長い時間有効であることが必要です。) テストパルス間隔 テストパルス最大遅延時間 テストパルス位相シフト	Dynamization (test pulse) on control output (Sn1 and Y1): Test pulse duration (safety-related input must be activated longer than test pulse duration) Test pulse interval Test pulse maximum delay Test pulse phase shift	控制输出上动态化 (测试脉冲) (Sn1和Y1): 测试脉冲持续时间 (安全输入的激活时间必须超过测试脉冲持续时间) 测试脉冲间隔 测试脉冲最大延迟 测试脉冲相移	2 ms 1000 ms 40 ms 70 ms
安全入力間の同期時間1 (例: S12→S22)   2 (例: S22→S12) (ファンクションモード切替スイッチの選択位置2): 立ち上がりエッジ, S12およびS22, S13およびS23, S32およびS42, S33およびS43, S52およびS62, S53およびS63	Synchronization times 1   2 between inputs (application function 2): Rising edge S12 and S22, S13 and S23, S32 and S42, S33 and S43, S52 and S62, S53 and S63	输入之间的同步化时间1   2 (功能2): 上升沿S12和S22, S13和S23, S32和S42, S33和S43, S52和S62, S53和S63	2 s   4 s
安全入力間の同期時間 (ファンクションモード切替スイッチの選択位置6、8) : 順序に関係なく、立ち上がりエッジS12およびS13、S22およびS23、S32およびS33、S42およびS43、S52およびS53、S62およびS63	Synchronization times between inputs (application functions 6, 8): Rising edge S12 and S13, S22 and S23, S32 and S33, S42 and S43, S52 and S53, S62 and S63	输入之间的同步化时间 (功能6, 8): 上升沿S12和S13, S22和S23, S32和S33, S42和S43, S52和S53, S62和S63	0.5 s
安全入力間の同期時間 (ファンクションモード切替スイッチの選択位置3   4) : 順序に関係なく、立ち上がりエッジかつ立ち上がりエッジS12およびS13、S22およびS23、S32およびS33、S42およびS43、S52およびS53、S62およびS63	Synchronization time between inputs (application functions 3   4): Falling edge and rising edge S12 and S13, S22 and S23, S32 and S33, S42 and S43, S52 and S53, S62 and S63, regardless of sequence	输入之间的同步化时间 (功能3   4): 下降沿和上升沿S12和S13, S22和S23, S32和S33, S42和S43, S52和S53, S62和S63, 不管顺序	0.5 s   2.2 s

技術仕様、スタート入力 (Y1, Y2)	Technical Data Start Inputs (Y1, Y2)	技术数据启动输入 (Y1, Y2)	
DC+出力電圧	Output voltage at DC+	DC+上的输出电压	> 15 VDC
最大入力抵抗	Maximum wire resistance	最大导线电阻	500 Ω
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 (即断)	Normally Open relay contacts (instantaneous)	常开继电器触点 (立即)	3
NC接点数 (即断)	Normally Closed relay contacts (instantaneous)	常闭继电器触点 (立即)	1
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
注記	Note	提示	
拡張モジュールHR6S-EP1*で安全出力を増設できます。拡張モジュールを接続する場合を除き、拡張モジュール用コネクタのラベルを取り除かないでください。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。	The optional extension module HR6S-EP1* provides further safety-related outputs. Do not remove the label from the extension module connector unless you want to connect the extension module. Remove all power before connecting the extension module.	可选的扩展模块HR6S-EP1* 提供更多的安全输出。除非您要连接扩展模块，否则请不要将标签从扩展模块连接器去除。连接扩展模块之前请切断所有电源。	

**警告 / WARNING / 警告**

<p><b>ja 出力の不適切使用</b> 補助出力を安全関連部として使用しないでください。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><b>en INCORRECT USE OF OUTPUTS</b> Do not use the additional outputs for safety-related purposes. Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.</p>	<p><b>zh 错误使用输出</b> 切勿将辅助输出用于与安全相关的目的。不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。</p>
---	---	---

技術仕様、補助出力 (Z1)、非安全	Technical Data Additional Output (Z1), Non-Safety-Related	附加输出技术数据 (Z1), 非安全相关	
半導体診断パルス出力、非安全	Semiconductor pulsed output, non-safety-related. Provides diagnostics pattern.	半导体脉冲输出, 非安全相关。提供诊断模式。	1
出力電圧	Output voltage	输出电压	24 VDC
最大電流	Maximum current	最大电流	20 mA

時間仕様	Timing Data	定时数据	
電源オンおよびオートスタート後のスイッチオン動作時間	Switch on delay after power on and automatic start	接通电源和自动启动后开关ON的动作时间	3000 ms
安全入力またはスタート入力有効化後の動作時間	Delay after activation of safety-related input or valid start condition	激活安全输入或有效启动条件后动作时间	100 ms
安全入力の操作に対する最大応答時間	Maximum response time to request at safety-related input	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]	140 ms   200 ms
安全入力操作後の復帰時間	Recovery time after request at safety-related input	操作安全输入的复位时间	200 ms
監視付きスタートのスタートパルスの最小幅	Minimum duration of start pulse for monitored start	监视下启动的最短启动脉冲持续时间	80 ms

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 <sup>(1)</sup>	Ambient temperature, no icing <sup>(1)</sup>	环境温度, 无结冰 <sup>(1)</sup>	-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
<sup>(1)</sup> -25 °C ... 50 °C (-13 °F ... 122 °F) AC24V電源電圧印加時	<sup>(1)</sup> -25 °C ... 50 °C (-13 °F ... 122 °F) with 24 VAC supply voltage.	<sup>(1)</sup> -25 °C ... 50 °C (-13 °F ... 122 °F) 带24 VAC电源电压	
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宫原2-6-64