IDEC
Think Automation and beyond...

NEWS RELEASE

2020 年 10 月 29 日

No. 広 20−10

カテゴリ 1～4※対応製品をフルラインアップ

高度な自己診断と結果を出力する IoT 時代の安全リレーモジュール「HR6S 形」を新発売

安全リレーモジュール
（左）「HR6S-AT 形」
（右）「HR6S-AF 形」

IDEC 株式会社（代表取締役会長兼社長：舩木 俊之）は、安全リレーモジュール「HR1S 形」の後継機種として、マイコンの搭載により高度な自己診断とその結果の出力を可能にした最新の「HR6S 形」を、11 月 16 日（月）よりグローバルで発売いたします。HR6S 形には、パフォーマンスレベルやカテゴリ、対応する入力機器などによって選べる 6 機種と、拡張モジュール 1 機種の計 7 機種をご用意しており、HR6S-AK 形、HR6S-AT 形を除く 5 機種を 11 月 16 日発売し、HR6S-AK 形、HR6S-AT 形は 2021 年早々に発売予定です。

安全リレーモジュールは、「安全を確認できた場合だけ機械を運転する」という制御を実現するための機器です。非常停止用押ボタンスイッチや安全スイッチなどの入力機器から信号を受けて、システムに異常がなく安全を確認できた場合には、コンタクタなどの出力機器に信号を送ります。異常があった際は出力をオフするのですが、これまではどのような問題があるのか詳細が分かりませんでした。

今回発売する HR6S 形は、マイコンによる診断を行うことで、短絡箇所や同期エラー、また入力待ち状態といった約 20 のエラーやステータスを出力することができます。これにより、安全システムや機械の故障などによる生産の停止を防ぐ、予知保全に貢献します。

また、従来の HR1S 形では非常停止用押ボタンスイッチや非接触安全スイッチといった各種入力機器によって対応する安全リレーモジュールが異なっていましたが、HR6S 形では機種により最大 7 種類の入力機器に対応しており、ダイヤルを切り替えるだけでそれぞれの入力機器を接続することができます。

安全リレーモジュールを使って安全システムを構築する際には、リスクアセスメントを行い、対象となる機械に要求されるパフォーマンスレベルを決定し、機械安全の国際規格（ISO13849-1）で定義された「カテゴリ」に基づいてシステムを構成する必要があります。2019 年 12 月に発売したカテゴリ 2 対応製品である HR5S 形に、今回発売する HR6S 形が加わることで、ISO13849-1 に規定される制御カテゴリ 1～4 全てに対応できる製品をフルラインアップいたしました。

高度な診断結果を基にした予知保全を可能にする、IoT 時代に最適な安全リレーモジュールをご提供することで、グローバルな生産現場の安全性と生産性を両立するとともに、保守性、利便性の向上にも貢献いたします。

※カテゴリ：機械安全（ISO13849-1）に規定された安全制御の構成（アーキテクチャ）。

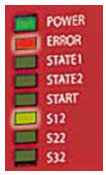
主な特長

高度な自己診断機能

- マイコンによる診断を行うことで、短絡箇所や同期エラー、入力待ち状態といった約 20 のエラーやステータスを出力します。

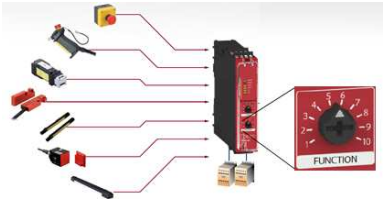
高い保守性能

- LED インジケータが増えたことで、ほとんどのステータスを現場で確認することができ、その場でトラブルの原因を把握し、すぐに対応することができます。



このリリースに関するお問い合わせ
IDEC 株式会社　経営戦略企画部　コーポレートコミュニケーション担当　元山理映子
（TEL）06-6398-2505　　（Email）rieko.motoyama@idec.com

利便性の向上



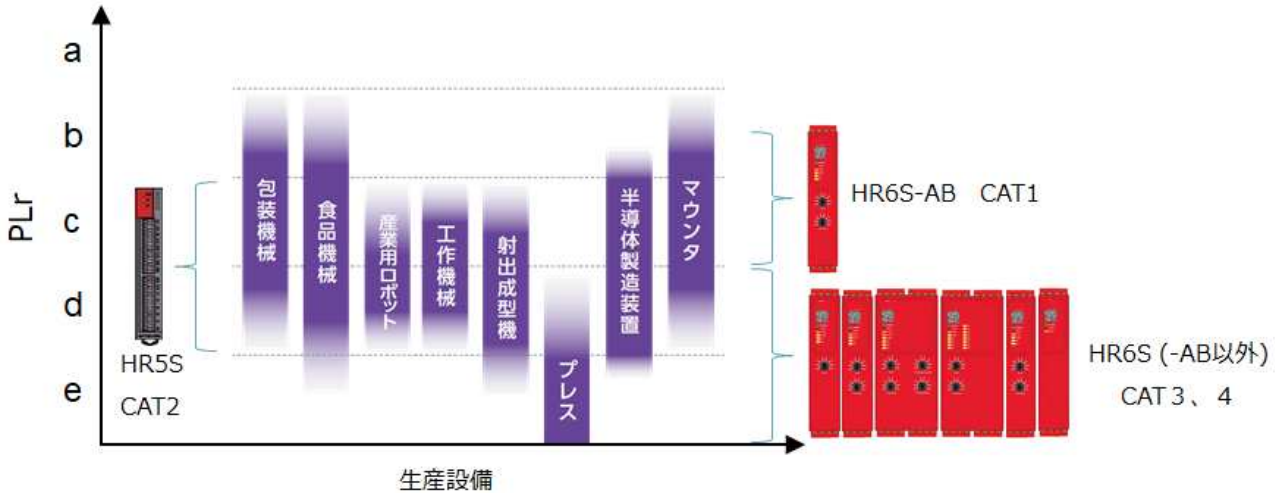
- 従来 のHR1S 形は、入力機器によって異なる安全リレーモジュールが必要でしたが、HR6S 形は非常停止用押ボタンスイッチ、安全スイッチ、非接触安全スイッチ（マグネットスイッチ）、近接センサ、RFID スイッチ、ESPE（ライトカーテンなど）に加え、機種によって感圧スイッチ※1、両手操作スイッチ※2 にも対応しており、最大７種類の入力機器に接続可能です。
  ※1：AK、AT のみ対応　／　※2：AB、S のみ対応
- 端子を変えなくても、ダイヤルで８種類のスタートモードから選択できます。
  自動・手動のほか、監視の有無や短絡検出、始業前点検を求める起動試験モードも選べます。
- 入力機器やスタートモードをダイヤルで選択できるため、多彩な機械の安全対策に対応でき、リレーモジュールを標準化することができます。
- 従来のねじ端子に加えて、ワンタッチで接続可能で高信頼性の Push-in 端子も選択可能です。
- 従来モニタなどで使用されていた NC（ノーマルクローズ）出力についても、カテゴリ１、PLc に対応しました。

多様なバリエーション

- ISO13849-1 に規定される制御カテゴリ 1～4 全てに対応できる製品をフルラインアップすることで、リスクの低い現場から、高い現場まで幅広いシーンに合わせてお選びいただけます。
- 拡張モジュールをご用意することで、出力接点を拡張いただくことができます。※AB 以外の機種に対応
- オフディレータイプの製品は、0～900 秒の幅広い範囲で時間設定できます。

参考：生産設備のパフォーマンスレベルと使用可能な機種

安全システムのリスク低減の寄与度合はパフォーマンスレベル（PLr）で分類されます。



参考：製品ラインアップ

	安全リレーモジュール						拡張モジュール	カテゴリ 2　安全リレーモジュール		
	HR6S-AB	HR6S-AF	HR6S-AK	HR6S-AT	HR6S-S	HR6S-DN	HR6S-EP	HR5S-C2S	HR5S-C2B	HR5S-C2D
最大 PL（*1）	c	e	e	e	e	e	e	c	d	d
制御カテゴリ（*1）	1	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	2	2	2
オフディレー（sec）				0、0.1、0.2、0.3…900			0、0.1、0.2、0.3…900			0.25 - 4 (*5)
接続できる入力機器（*2） 非常停止スイッチ	◎	◎	○	◎	○	○		○	◎	○
安全スイッチ	◎	◎	○	◎	○	○		○	◎	○
非接触安全スイッチ（磁気タイプ）	◎	◎	○	◎	○	○			◎	○
近接センサ	◎	◎	○	◎	○	○				
RFID センサ	◎	◎	○	◎	○	○				
ESPE	◎	◎	○	◎	○	○				
感圧スイッチ			◎	◎						
両手操作スイッチ	◎ ⅢA				◎ ⅢA、ⅢC					
入力機器のパラレル入力	1 系統	1 系統	1 系統	1 系統	2 系統	6 系統	1 系統	1 系統	1 系統	1 系統
安全出力 即断	1c	3a	2a-1b	3a	2a	3a-1b	4a-2b (*3)	2a	2a	(*4)
安全出力 オフディレー				3a-1b						1a
出力拡張		○	○	○	○	○				
ステータス出力（半導体） 全診断結果	○	○	○	○	○	○				
ステータス出力（半導体） 安全出力モニタ				○						
ステータス出力（半導体） 故障検出出力								○	○	○
LED 数	6	6	6	8	8	16	3	2	2	3

＊ 最初に安全システムの PLr、カテゴリを決定してください
*1：NC 接点はカテゴリ 1,PLc 対応
*2：○も◎も同様に接続可能ですが◎が推奨、複数の入力機器を並列に入力する場合は HR6S-S、HR6S-DN を選択して下さい
*3：HR6S-AT に接続時、切替スイッチにて即断か遅延を選択してください
*4：非安全の即断出力有り
*5：0.25s、0.5s、1s、2s、4s に固定された 5 機種

以上