

P725 アナシエーター

プログラム可能なアラーム警報器

マルチ冗長化設計による高信頼性

主な特徴

- 1 ~ 256 チャンネルの自由な構成
- マルチ冗長構造なので一箇所故障によるシャットダウンがありません
- 3 種類のウィンドウサイズを選択
- 6 色の光輝度 LED アセンブリによる照明
- 設定モジュールは前面又は遠隔取付を選択
- 低コストな RS485 双方向通信オプション
- 制御盤、壁への直接取付、又は 19" ラックなど自由な取付が可能

概要

P725 アナシエーターは貴方が求める要求を満たす理想的な警報器です。

必要なサイズ又は各種機能に適合するように自由な設定が簡単に行えます。多くのアプリケーションと工業分野に納入実績のあるマルチ冗長化 ASIC 設計により、高い信頼性、柔軟性およびプログラミング機能を提供しています。

表示窓は 3 種類のサイズ、6 つの色から選択でき、高輝度 LED ランプから貴方のアプリケーションに適合した警報器を構築できます。個々の表示窓は設定モジュールでプログラミングできます。設定の組み合わせは数千以上が可能です。複数の出力リレーが標準で搭載されていますのでサイレンなどの外部機器に接続できます。また各グループ毎の出力リレー又は Modbus 通信もオプションで提供します。



クーパー・インダストリーズ・ジャパン株式会社

MTL-JP@eaton.com <http://www.cooperindustries.jp/>

東京 TEL : 03-6434-7890 FAX : 03-6434-7871 大阪 TEL : 06-6940-6080 FAX : 06-6136-6107

RTK080221

特徴

MODULAR CONSTRUCTION

P725 はモジュール設計により、あらゆる必要なアプリケーション又はサイズの構築を可能にしています。システムは一つの警報チャンネルから最大 256 チャンネルまで構築でき、窓のサイズも大、中、小の 3 種類から選択できます。

ASIC 技術

P725 は従来の実績ある製品に ASIC 技術を採用した高性能設計を採用しています。

マルチ冗長化設計

一般に警報器は重大なプラント警報のモニタリングに使用されるため、非常に高い信頼性が要求されます。システム全体の故障を招く原因となる共用 CPU 又はモジュールを使用していません。すべてのモジュールに搭載されているアラームカードはマスタコントローラとして機能していますので、たとえ 1 つの警報カードが故障しても 2 つの警報点が影響を受けるだけです。



全フィールドプログラミング機能

ユーザは、ISA 準拠の警報シーケンス及び仕様 S18.1 1979(R1985) で定義される標準シーケンスを選択できます。警報器は 1 つの警報チャンネルから最大 256 チャンネルまで、且つ 3 つの窓サイズから構築できます。プログラミングされた設定情報は EEPROM に保存されるため、再現性を維持、且つバッテリーによるバックアップが不要です。

前方パネルからのサービス

全てのサービスと保守は、特別なツールを必要とせずにユニット前面から簡単に行えます。

フィラメント・LED、文字盤の交換、及び全てのプログラミングが可能です。システム変更時、全ての設定変更が、電源を止めず、またバックプレーン又は警報ベゼルを取り除くことなく前面パネルから行えます。プログラミングモジュールは、確認したいフィールドの接点の状況診断ツール機能もあります。

プッシュボタン / 設定モジュール

標準仕様としてパネル右下のセルには設定モジュールが取り付けられています。ゴムのキーパッドでカバーされた 6 つのプッシュボタンと 90(dB) のブザーと電源 LED が取り付けられています。設定モジュールは本体から独立して取付けもできます。

薄型設計

システムの奥行きは 145mm と、従来の警報器に比べて非常に薄くなっています。

事前コンフィグレーション (設定)

ご注文時にご指定頂ければ、表示窓の色、文字盤の取付け、シーケンスを設定後納入いたします。

自動ミュートと自動認識

警報時は、一定時間経過後、しばしば自動消音 (Mute) 又は自動認識 (Acknowledge) が必要となります。標準仕様でこのプログラミング機能も提供しています。



拡張性

複数の警報器とリボンケーブルで接続できます。1 つのシステムとして、ファーストアップ、同期フラッシュレート及びプッシュボタン機能はこのリボンケーブルでリンクされます。

スリープモード

電源として電池を使用したアプリケーション、例えば無人のサブステーションなどで警報器が使用される頻度が増加しています。そのため、警報器の省電力、即ちスリープモードが必要となりますが、その間警報器は正常に動作し、警報時は、リピートリレーを駆動します。但し、ランプ、音響ユニット及びプッシュボタン入力の動作は停止されます。スリープモードから解放されると全ての機能は正常に戻ります。

シリアル通信

オプションとして双方向 RS485 シリアル通信も提供します。これにより警報情報を PC や PLC、DCS 等のシステムと送受信出来ます。個々の警報チャンネルを警報入力接点又は通信から受信できるように設定できます。シリアル通信を使用して、2 つ以上の警報器をリピート又はグループ表示するために相互接続したシステムも構築できます。



クーパー・インダストリーズ・ジャパン株式会社

MTL-JP@eaton.com <http://www.cooperindustries.jp/>

東京 TEL : 03-6434-7890 FAX : 03-6434-7871 大阪 TEL : 06-6940-6080 FAX : 06-6136-6107

RTK080221

特徴

入力&出力

入力

全ての入力信号は光カプラーにより変換され、電磁耐性の諸規格と低電圧指令上のヨーロッパ指令の厳しい要求に適合しています。これは、誤警報の可能性がないことを明確にします。標準入力電圧は 24V ですが、オプションとして 48、125 接点又は 250V、AC 又は DC 電圧を入力することができます。

共通出力

標準として、P725 は警報用アプリケーションに使用するための 5 つのリレー出力をもっています。

それらは次の通りです。

1. 警報音出力リレー 1
2. 警報音出力リレー 2
3. グループリレー 1
4. グループリレー 2
5. スペシャル機能リレー

グループリレーのそれぞれは、グループ内の新しいアラームの発生を表示する再点滅機能をもつことができます。スペシャル機能リレーは、特定のアプリケーションに適合する多数の異なる方法で稼動するように設定をすることができます。この機能は以下のものの一つから選択することができます。

- ▲ トータルグループリレー
- ▲ リングバックオーディブルリレー
- ▲ ファーストアップリレー
- ▲ ウォッチドックリレー

音響アラーム出力

標準ユニットは、90dB のアラームと 2 つのアラームリレーが提供されます。各アラームチャンネルは、片方、両方、又はこれらの 2 グループのどちらにも属さないように設定することができます。この内蔵音響アラームは、いつも重大グループで音をだします。

再点滅機能付グループ出力

2 つのグループリレーが標準で提供されます。警報アラームリレーと同様に、各チャンネルは片方、両方またはどちらのグループにも属さないでプログラムすることができます。各グループリレーはまた再点滅機能をもつように設定することができます。これはグループ内のファーストアラーム

は、リレーの状態を変更させ、それに続く同じグループ内の警報はリレーを約 0.5 秒間パルスさせます。

補助リレー

各アラームチャンネルは個々のレポートリレーと一緒に供給することができます。各リレーは、警報時に励磁または非励磁のどちらでもプログラミングできますので、接続側は NO 又は NC 接点のどちらでも使用できます。

レポートリレーはアラームロジックフィールド接点またはディスプレイに追従するように設定することができます。

接続

最大 2.5mm² サイズの配線が可能な 2 つのネジ端子台を使用し、システム背面で行います。



ディスプレイ

ウィンドウサイズ

このフレキシブルユニットは、セル型構造を採用した完全モジュール設計です。

1 つのセルには次のようにサイズの窓を構成することができます。

表示窓 大 (60 x 60mm) x 1

表示窓 中 (60 x 30mm) x 2

表示窓 小 (30 x 30mm) x 4

(* 6 ページ参照)

ウィンドウサイズは、要求に応じて混合することができます。

バックライト照明

各ウィンドウは、LED アセンブリによってバックライト照明されます。

LED の色は、赤、アンバー、黄、白、緑、そしてブルーの 6 色です。

概要

完全警報システム

完全な警報監視システムを提供する機能 P725 警報器で提供されます。これは全プッシュボタンとローカル音響アラームを含んでいます。

ファーストアップ

アナシエータが使用されるアプリケーション内では、特定のグループのどの警報が最初に発生したか知ることがしばしば重要となります。この目的を達成するために、4 つの異なるファーストアップシーケンスと 4 つの異なるファーストアップグループ設定が可能です。

電源

P725 は通常 24VDC 電源を必要とします。平滑及び制御回路を内蔵しているため低コストのレギュレータ DC 電源を使用できます。

CE マーク

厳しいヨーロッパ EMC 及び LVD 指令に適合した高信頼性警報器です。

壁、パネル&ラック取付

標準仕様の警報器はパネルカットに挿入取付仕様です。壁取り付け又は床自立バージョンでもオプションで提供しています。



クーパー・インダストリーズ・ジャパン株式会社

MTL-JP@eaton.com <http://www.cooperindustries.jp/>

東京 TEL : 03-6434-7890 FAX : 03-6434-7871 大阪 TEL : 06-6940-6080 FAX : 06-6136-6107

RTK080221

カスタムソリューション

アナンシエータオプション

照明（オプション LED）

LED 使用が一般的となっています。
10mm の低価格フィラメント電球に簡単に交換できます。

熱帯処理（オプション TRO）

高湿度または化学雰囲気中で使用される場合には、オプションで警報器を熱帯処理出来ます。
全てのプリント基板のコンフォーマルコーティングを行い、密閉構造のリレーを使用します。

リピートリレー（オプション RLY）

標準で5つの共通（コモン）リレーが提供されます。オプションで全ての個々のアラームチャンネルにリピートリレーを取り付け出来ます。

特別設定応答時間（オプション CRT）

標準仕様では 22ms 間警報入力連続して入力されると動作します。この時間がアプリケーションにとって長すぎたり、短か過ぎる場合には、オプションでこの応答時間を変更することができます。

警報器の無効化（オプション DHN）

外部アラーム出力リレーを使用する際には内臓アラームを無効にすることができます。

フィールド接点電圧（オプション FC**）

標準システムでは無電圧または 24V を警報のトリガーに使用しています。
必要であればフィールドの接点定格電圧を 48V, 125V 又は 250V に変更できます。全ての接点電圧は AC 及び DC 兼用です。

ラック取付

警報器は標準 19 インチサイズアルミプレートに取り付けて提供されます。最大 7 セルが 19 インチ全面プレートに適合します。

RS485 シリアル通信（オプション COM）

全ての 725 シリーズ警報器にはオプションのシリアル通信カードを取り付け出来ます。プッシュボタンモジュールの上部のセルに取り付けられます。このカードにより MODBUS ASCII 又は RTU モードの RS485 双方向通信が出来ます。全てのプッシュボタンの制御はローカルで制御されるか、又は通信リンクを経由して遠隔から制御できます。同じ通信ライン上に最大 64 台の警報器をマルチドロップ接続出来ます。

調整可能応答時間（オプション AD**）

ご注文時に指定頂ければ、個々のチャンネルの応答時間を最大 2 秒まで調整出来ます。

3 つの警報音出力リレー（オプション 3HIV）

警報とグループリレーを2つ又は3つの警報リレーに変更するために共通（コモン）リレーの動作を変えることが出来ます。このオプションではリレーのプログラミング方法は変わりませんが、その動作は少し変更されません。

3 つのグループリレー出力（オプション 3GP）

警報とグループリレーを2つ又は3つのグループリレーに変更するために共通（コモン）リレーの動作を変えることが出来ます。このオプションではリレーのプログラミング方法は変わりませんが、その動作は少し変更されます。

システムとスペシャル

システム

RTK 社は長年の経験を蓄積、完全な警報システムの一部を構成する警報器を提供しています。例えば、壁取り付け、床自立容器、ミミック表示盤との統合、またはその他スイッチギア、電源又はバッテリーへの配線が出来ます。

保護等級

P725 の表面は IP-41 の保護等級です。オプションでヒンジ付パイレックスガラスカバーを提供、保護等級 IP-54 が得られます。過酷な環境下のアプリケーションではのぞき窓を提供することにより IP-66 & IP-67 まで可能です。

ランプ専用モジュール

適合ディスプレイ

P725 アナンシエータに加えて、ランプ専用 725LO システムも提供しています。P725 と同様に表示サイズ、ウィンドウ色及びフィラメント電球又は LED ランプによる照明、さらに内蔵音響ユニット及びプッシュボタンもご指定あれば提供しています。ランプ専用モジュールについては別の資料を参照ください。



クーパー・インダストリーズ・ジャパン株式会社

MTL-JP@eaton.com <http://www.cooperindustries.jp/>

東京 TEL : 03-6434-7890 FAX : 03-6434-7871 大阪 TEL : 06-6940-6080 FAX : 06-6136-6107

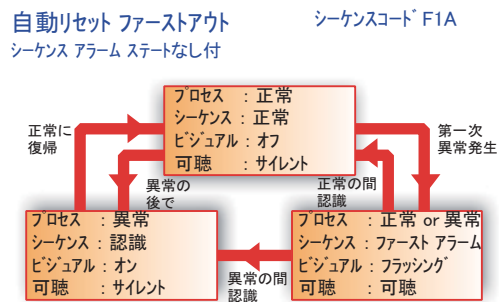
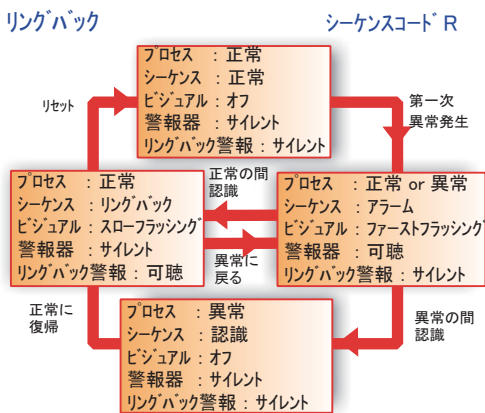
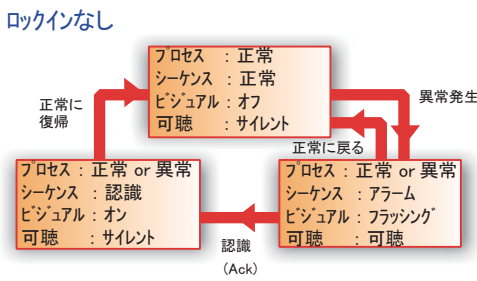
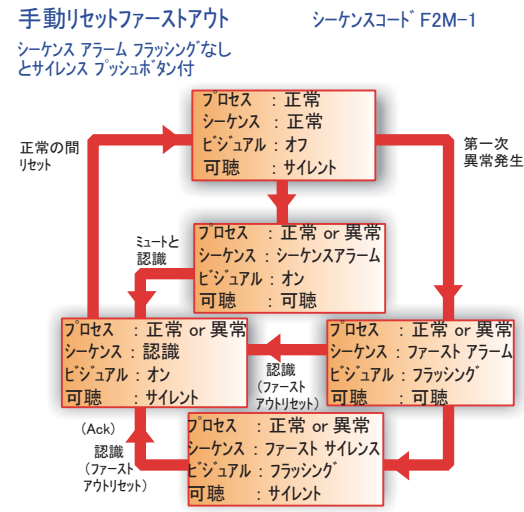
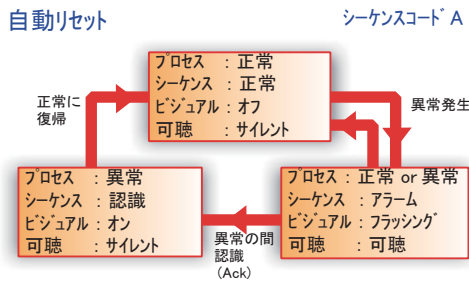
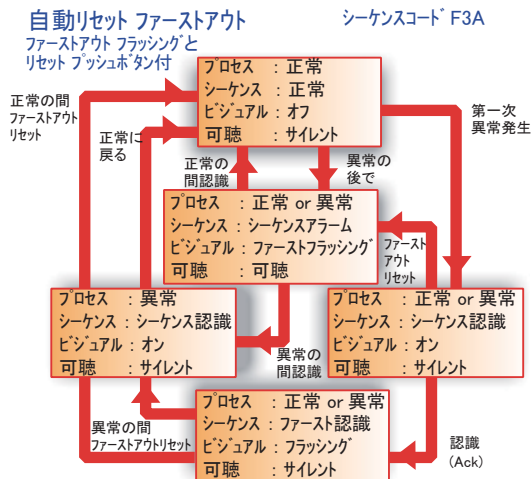
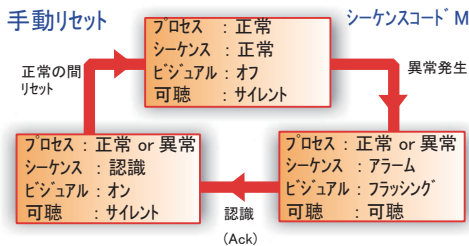
RTK080221

アラームシーケンス

各アラームチャンネルは、ISA 準拠のアラームシーケンス、すなわち、ISA S18.1 1979(R1985)

警報シーケンスに準拠した設定が行えます。また各アラームチャンネルに異なる設定が可能です。

下記に示す図表は、最も一般的に使用されるシーケンスです。



クーパー・インダストリーズ・ジャパン株式会社

MTL-JP@eaton.com <http://www.cooperindustries.jp/>

東京 TEL : 03-6434-7890 FAX : 03-6434-7871 大阪 TEL : 06-6940-6080 FAX : 06-6136-6107

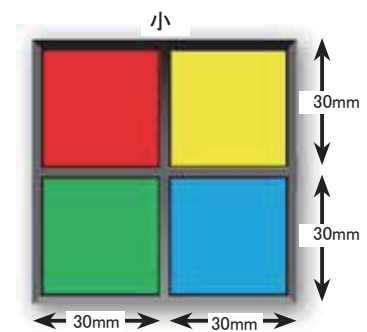
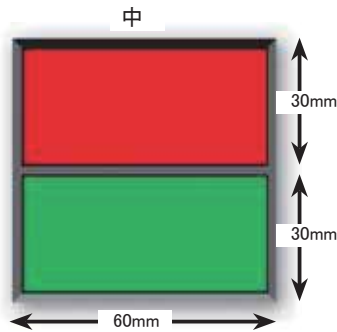
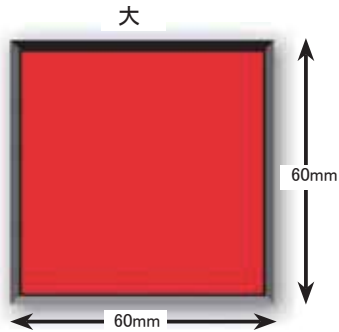
システム構造設計

ウィンドウサイズ & レイアウト

725 シリーズ警報器はモジュール設計となっているためウィンドウサイズおよびウィンドウ数など要求される仕様に柔軟に対応できます。システム

は複数のセルで構成されます。一つのセルは 60 x 60mm のサイズで、一つの 60 X 60mm(大)のウィンドウサイズ、二つの 60 X 30mm(中)ウィンドウサイズ又は四つの 30 X 30mm(小)のウィンドウサイズを構成できます。警報器は前もって

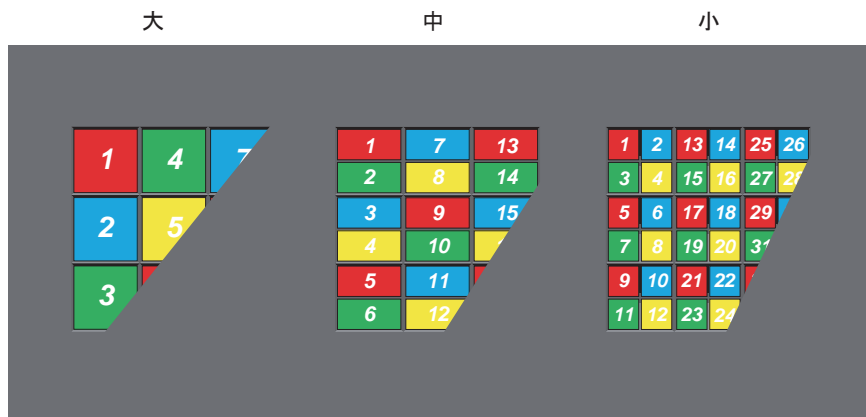
試験された部品を使用していますのでご注文仕様にあった製品は短納期です。



ユニットは、全体の幅と高さが 30 セルに満たない間はほほいかなる型式やサイズに設定できません。

ウィンドウ数は、例として下記に示すようにウィンドウサイズにより数えられます。

レジェンド (文字盤) / 構造詳細を提供するとき、これらの数字をご参照ください。



背面図 / リムーバブルカスタマーターミナル



クーパー・インダストリーズ・ジャパン株式会社

MTL-JP@eaton.com <http://www.cooperindustries.jp/>

東京 TEL : 03-6434-7890 FAX : 03-6434-7871 大阪 TEL : 06-6940-6080 FAX : 06-6136-6107

RTK080221

システム構造

外形寸法

外形寸法図は、下記のテーブルから、次の方式または読み使用しながらとても簡単に計算できます。

全体外形寸法 = [(セル数) × 60] + 24mm
 カットアウト外形寸法 = [(セル数) × 60] + 14mm

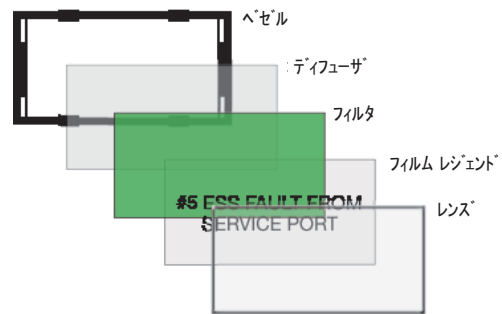
セル数	全体 (mm)	カットアウト (mm)
1	84	74
2	144	134
3	204	194
4	264	254
5	324	314
6	384	374
7	444	434
8	504	494
9	564	554
10	624	614
11	684	674
12	744	734
13	804	794
14	864	854
15	924	914
16	984	974

フィルムレジェンド

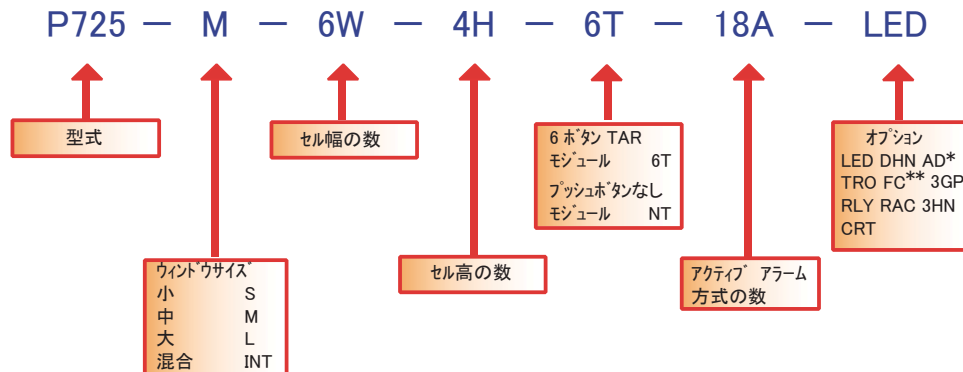
警告テキストは必ずしもご注文時に分かっていることがあるためフィルムレジェンドが一般に使用されます。RTK社はフィルムレジェンドを製品と一緒に提供していますが、提供されるマイクロソフト EXCEL テンプレートをユーザー自身で作成できます。アセテートのフィルムに市販のプリンタで印刷出来ます。

ベゼル組立

下図はベゼル組み立て構成を示しています。光拡散プレート、色プレート及びフィルムレジェンド挿入プレート（テキスト記載）などで構成されます。このように警告器フレーム内で自由に色とテキストの変更が出来ます。



注文方法



クーパー・インダストリーズ・ジャパン株式会社
 MTL-JP@eaton.com <http://www.cooperindustries.jp/>

東京 TEL : 03-6434-7890 FAX : 03-6434-7871 大阪 TEL : 06-6940-6080 FAX : 06-6136-6107

技術仕様

入力

入力は AC 又は DC 電圧を受けることができるよう全双極です。

アラーム接点

標準ユニットは、無電圧接点または 24VDC 電圧入力です。各入力は、ノーマルオープンまたはノーマルクローズフィールド[®]接点から動作するように簡単に設定出来ます。

絶縁

全ての警報入力は、フォトカプラにより光交換され、対地耐絶縁性能は 1000V です。

フィールド接点電圧

接点用電圧は、アナシエータを通してフィールド接点へ供給され、標準は 24VDC です。

応答時間

- ▲ 標準ユニット 22ms
- ▲ オプションとして、2 秒間で特別に設定できます。ご注文時に指定ください。
- ▲ 調整可能な応答時間は一般的に 5-50ms (オプション AD1)

ファーストアップ分解能時間

5ms 以下

プッシュボタン

リモート取り付け及び内臓プッシュボタン使用可能。

- ▲ ランプテスト
- ▲ システムテスト
- ▲ 認識 (Ack)
- ▲ ミュート (Mute)
- ▲ リセット
- ▲ ファーストアップリセット

独立型 / 設置型プッシュボタン

出力

共通リレー

全システムは、プッシュボタンモジュールの後ろに備えてある 5 つの共通、プログラム可能なリレーを提供します。

- 1 警報音出力リレー
- 2 警報音出力リレー
- 3 グループリレー
- 4 グループリレー
- 5 スペシャル機能リレー

反復リレー

各アラームチャンネルには、個々のリピータリレーを持つことができます。切替接点も提供。

リレー接点定格 @220VDC
最高 (250VAC)、125VDC @ 0.5A、
24VDC @ 2A、抵抗
チャンネル当り 2 つのリレーを提供することができます。
(オプション RL2)

音響アラーム

3kHz piezoelectric ブザー @ 90dB 30cm

通信 (オプション)

RS485 2 又は 4 線式、MODBUS(モドバス)、
ASCII 又は MODBUS(モドバス)RTU プロトコルのどちらかから選択。
マスター&スレーブ方式
双方向通信イーサネットモドバス
TCP/IP サポート。
アラーム管理ソフトウェア。
要求に応じて他のプロトコル利用可能

ディスプレイ

ウィンドウサイズ

小: 30 x 30mm
中: 60 x 30mm (W x H)
大: 60 x 60mm

ウィンドウカラー

フィラメントランプと LED 照明両方対応として赤、アンバー、黄、白、緑、青

照明

小ウィンドウ 1 つの電球 /LED
中ウィンドウ 2 つの電球 /2 つの LED
大ウィンドウ 4 つの電球 /4 つの LED

電球

28V 50mA 10mm ガラスウェッジ
14,000 時間設計寿命

LED アッセンブリー

10mm x 10mm、
標準 20mA、最小 11 年平均寿命

概要

供給電圧

公称 24VDC (19-28 VDC)

アラームポイント当り供給電流 (@ 24VDC 供給)

静止:		9mA
電球:	小ウィンドウ	45mA
	中ウィンドウ	90mA
	大ウィンドウ	180mA
LED:	小ウィンドウ	20mA
	中ウィンドウ	40mA
	大ウィンドウ	80mA

リレー: 全ウィンドウサイズ リレー当り 10mA
プッシュボタン対応の追加電流、
共通リレーとアラームは、公称 100mA。
標準電源供給と DC/DC コンバータは、要求に応じて供給できます。

規制適合

ノイズ耐性 EN61000-6-2: 2001
ノイズ発生抑制 EN61000-6-4: 2001
LVD 低電圧指令 EN61010-1: 1993

サージ免疫性

AMSI/IEEE C37.90: 1989

使用環境

使用周囲温度 (ランプバージョン) -20 ~ 50°C
(LED バージョン) -20 ~ 60°C
保存周囲温度 (保存時) -20 ~ 80°C
相対湿度 0 ~ 95% (結露無き事)

保護

パネル前面: IP41
エンクロージャー後部: IP20
オプションカバーとエンクロージャーを使用すると IP-54 から IP-67 の保護等級が可能

接続

2 つの部分に分かれたネジ締め付け端子台
最大 2.5mm² 導線まで接続可能

重量

モジュール当り約 300g



クーパー・インダストリーズ・ジャパン株式会社

MTL-JP@eaton.com <http://www.cooperindustries.jp/>

東京 TEL: 03-6434-7890 FAX: 03-6434-7871 大阪 TEL: 06-6940-6080 FAX: 06-6136-6107

RTK080221