

省配線で工事簡略化、配線コスト削減に貢献

ユニバーサルラインを利用した 自動ドア異常確認システムのご提案

豊中計装株式会社

省配線多重伝送の開発と製作

Since1989



異常確認システム(ユニバーサルライン)構成

管理事務所

監視盤



【監視盤の標準機能】

- ・24CH、40CH
- ・一括保持、個別保持
- ・A接仕様、B接仕様

【監視盤各種オプション機能】

- ・AC100V仕様
- ・入力または出力基板増設可能
- ・代表出力
- ・個別出力
- ・遠隔リセット機能 等

監視盤へは他信号の追加も可能です

DC12V

ユニバーサルライン
2芯



子機ユニット(電源不要)



子機ユニット(電源不要)



多目的トイレ内に設置された自動ドアから子機ユニットが異常信号(入室から30分以上経過)を受信し、2芯配線(ユニバーサルライン)で地下1階の守衛室まで異常信号をお知らせします。

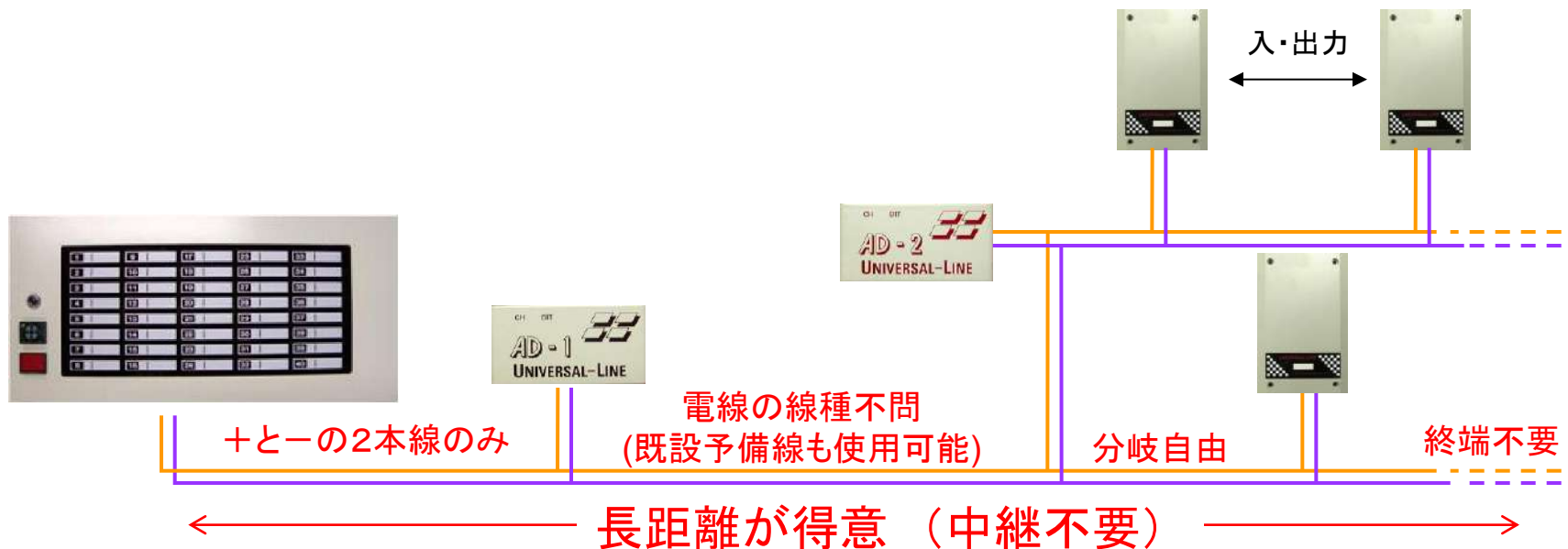
(30分以上使用中表示の状態)

ユニバーサルライン2芯は線種不問(既設予備線も使用可能)。

その後、守衛室に設置された監視盤で多目的トイレの異常信号を確認し、その後、現場への確認対応が可能です。

ユニバーサルラインの機器構成(参考)

1ペア線で最大256点のON/OFF信号の伝送ができます。
構成は、親機1台と必要点数分の子機というシンプルな構成です。
現場に応じて、子機の増設も可能です。



RS485通信は最長1、2kmで配線に制約があり、長距離は光を使う例が多いようですが、費用がかかる…。



ユニバーサルラインは配線に制約がなく、長距離伝送が得意で、工事簡単、工期短縮、配線コストの削減に大きく貢献します。

多重伝送「ユニバーサルライン」のEMC指令の取り組み

ユニバーサルラインは一般家庭等では使用しない、装置に組み込むためのコンポーネントであるためEMC指令の対象外ではありますが、公的機関の専用装置での適合確認試験を行い規定値をクリアしています。

EMC指令対応試験内容

試験項目	規格	内容	結果	試験場所※
EMI (エミッション試験)	EN55011	電界放射	適合	大阪府立技術総合研究所
EMI (エミッション試験)	EN55011	電源線伝導	適合	大阪府立技術総合研究所
EMS (イミュニティ試験)	EN61000-4-2	静電気放電	適合	東京都立産業技術研究センター
EMS (イミュニティ試験)	EN61000-4-3	放射電磁界	適合	東京都立産業技術研究センター
EMS (イミュニティ試験)	EN61000-4-4	トランジェット/バースト	適合	東京都立産業技術研究センター
EMS (イミュニティ試験)	EN61000-4-5	雷サージ	適合	東京都立産業技術研究センター
EMS (イミュニティ試験)	EN61000-4-6	無線伝道妨害	適合	東京都立産業技術研究センター
EMS (イミュニティ試験)	EN61000-4-11	電源電圧変動	適合	東京都立産業技術研究センター

エミッションは工業用(クラスA)より厳しい家庭用(クラスB)をクリアしています。

主に、VCCIなどの規格基準で用いられる試験は、EMI(エミッション試験)試験だけになります。

豊中計装株式会社の沿革

弊社の簡単な沿革を下表に記します。

1976年（昭和51年） 2月	豊中計装工業として創立。自動制御盤・監視盤の設計・製作
1980年（昭和55年） 1月	多重伝送システム開発に着手。
1987年（昭和62年） 9月	多重伝送応用機器 マイクロ監視盤 セキュリティ機器開発販売開始。
1988年（昭和63年） 9月	豊中計装株式会社に社名変更。
1989年（平成元年） 3月	ユニバーサルライン開発、監視システム 販売開始。
1995年（平成 7年） 7月	大型商業施設監視制御システム開発販売。百貨店、大型スーパーに納入開始。
1999年（平成11年） 5月	伝送カウンター（パルス積算）システム開発販売開始。省エネ監視システム納入開始。
2004年（平成16年） 7月	0.9φ通信ケーブルによる超長距離（大阪-京都間約45Km）伝送実験に成功。
2005年（平成17年） 3月	台湾新幹線様向け監視システムを納入。このころより長距離用途の納入増加。
2011年（平成23年）12月	踏切故障情報監視システム開発納入。（800踏切5600接点对応）
2012年（平成24年） 9月	直流電力と信号を2芯の線で伝送できる「スマートパワー24」開発販売、特許取得。
2012年（平成24年）10月	ユニバーサルラインと映像・画像を携帯電話網（FOMA網）で伝送するシステムを開発。
2016年（平成28年） 2月	総務省 情報通信国際戦略局様 ICTイノベーション創出チャレンジプログラム に採択
2016年（平成28年） 3月	製紙工場ローラー軸受温度監視システム開発
2017年（平成29年） 1月	鉄道会社消雪設備・照明遠隔制御遠隔監視システム開発
2018年（平成30年） 2月	電気バス充電制御装置開発
2019年（平成31年） 4月	地方鉄道運転情報伝送装置開発

上記ユニバーサルライン関連と遠隔監視の用途開発、応用開発を拡げながら現在に至る。

【取得特許、許可番号】

- 信号送出回路(ユニバーサルライン)
- アナログデジタル信号混合伝送装置(ローラン)

- 直流電力供給を伴う信号伝送装置(スマートパワー24)
- 建設業の許可、電気工事業(許可番号第108914)