Safety & Community

RIKEN

RIKEN OPTECH

光線式プレス安全装置

压力机光电保护安全装置

RPX

厚生労働省検定合格

厚生劳动省检定合格

NO. TA531 TA532 TA533 TA537 TA538

TA539 TA541 TA542 TA543 TA544

CE c UL us LISTED

RIKEN OPTECH CORPORATION

RPX

最高水準の光センサーで プレス災害を未然防止

是最高标准的光电保护装置、安全在于防患于未然

セーフティーライトカーテンに求められるすべてを搭載
搭载作为光电保护器的所有的功能

安全性の徹底追及・作業効率の向上を、国際基準に準拠した安全設計とスペックで実現、
様々な作業内容にフレキシブルに対応し、作業効率の大幅な向上を可能にした、光線式プレス安全装置です。

依据国际标准设计，实现了彻彻底底的安全性和作业效率的提升，可以柔性对应各种作业现场，
是能实现大幅提高作业效率的压力机用光电保护器装置。

- フェールセーフ設計による最高水準の安全性
- 豊富なラインアップにより多様な使用環境に対応
- 相互干渉防止を搭載
- 多彩なブランキング機能に対応
- 受光レベル表示灯により容易な光軸調整
- 振動の影響を大幅に低減する取付金具を採用

- 冗余技术设计，拥有当今最高性能的安全性
- 丰富的系列化，对应多样的使用环境
- 搭载相互干涉防止功能
- 多样的屏蔽功能
- 搭载通光强度指示灯，可轻松实现对光
- 采用能大幅减小振动影响的防振固定座

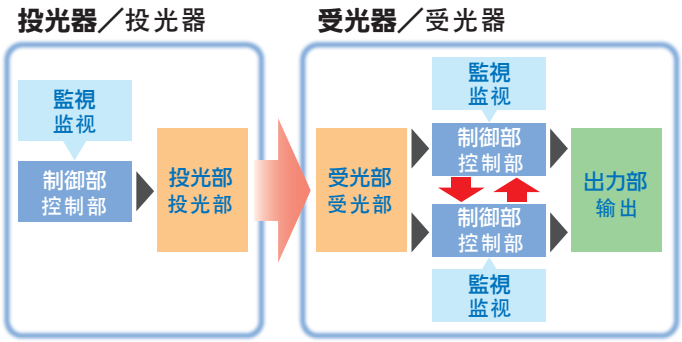
最高水準の安全性
最高水准的安全性

受光器に搭載された2つのCPUによる相互チェックと信号処理回路、および出力回路の二重化によるフェールセーフ設計により、最高水準の安全性を実現しています。

＊ 国際規格IEC61496-1/2　および北米規格 UL61496-1/2適合
＊ 韓国KCsマーク（RPX414-X4）　および中国GB規格に適合

安装在受光器的2套CPU相互监视，而且信号处理回路、输出回路也实现了双重设计，实现了最高标准的安全性。

* 符合国际标准IEC-61496-1/2级及北美标准UL61496-1/2级
* 符合中国标准GB4584-2007及韩国KCs标（RPX414）



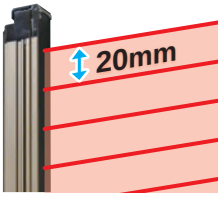
回路ブロック図／回路示意图

様々な使用環境に対応する豊富なラインアップ
可对应各种环境的丰富的系列

設置環境やプレス機械の種類、または作業内容などに応じて最適なセーフティライトカーテンの選定が可能です。
根据使用环境、压力机的种类以及作业内容，可选择最适当保护高度的光电保护器。

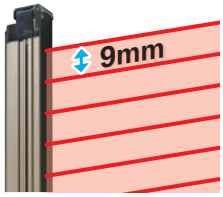
RPX425－□□□X4 (Type 4) *1
光軸開口角／光轴开口角：**2.5°**

RPX425－□□□X2 (Type 2) *1
光軸開口角／光轴开口角：**5°**



RPX414－□□□X4 (Type 4) *1
光軸開口角／光轴开口角：**2.5°**

RPX414－□□□X2 (Type 2) *1
光軸開口角／光轴开口角：**5°**



連続遮光幅（最小検出物体） 分辨率（最小检测物体）	Φ25mm(光軸ピッチ/光轴间距：20mm)
検出距離 检测距离	0.2～9m/7m/4m *2
防護高さ 防护高度	240～2480mm

連続遮光幅（最小検出物体） 分辨率（最小检测物体）	Φ14mm(光軸ピッチ/光轴间距：9mm)
検出距離 检测距离	0.2～9m/7m/4m *2
防護高さ 防护高度	225～2097mm

*1 Type4及びType2の違いは光軸の開口角及び検出距離のみで、その他はすべて同一仕様です。
TYPE4和TYPE2的光电保护器只有开口角和检测距离不同，其他都是完全相同。
*2 防護高さ（光軸数）により異なります。
根据安全等级（2级，4级）不同而有不同

光軸調整が容易な受光レベル表示灯
极易实现对光调试的通光强度指示灯

５個のLEDで受光量を表示します。
LEDの点灯数で受光状態が確認できるため、光軸調整を容易におこなえます。

5个LED灯显示通光强度
LED灯的点亮数反映通光强度的状态，所以对光非常容易。

エラー内容がひと目でわかるエラー表示
异常内容一目了然

ケーブルの誤配線、断線、短絡、または内部回路の異常や異常入光等を常時チェックし、エラーが発生した場合、投光器・受光器各３個のLEDが点灯または点滅し、エラーの状態を表示します。

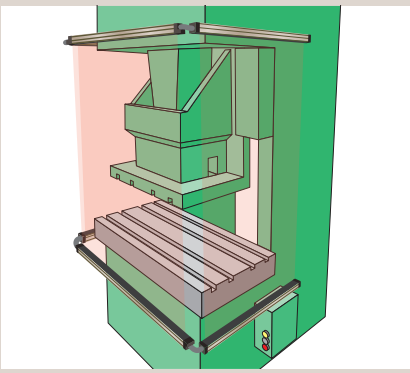
对电缆的连接错误、断线、短路和内部回路的异常及异常干涉光射入进行常态检测，发生异常时，投光器和受光器的各3个LED灯将用点亮或闪烁表示异常状态。

使用環境･作業内容に適したフレキシブルな設置が可能
可根据使用环境及作业环境进行设置的屏蔽功能

■ 連結接続による多面監視
串联连接，实现多面监视

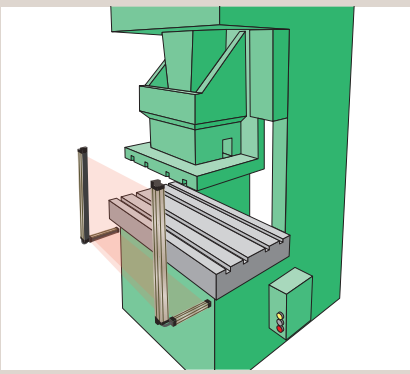
最大400光軸までの直列連結が可能です。
コの字型やＬ字型等、取り付けが自在で、電気配線をまとめておこなえますので省配線が可能です。

可实现最大400个光轴串联使用。
可自由串联组合成“U”型或“L”型，电气配线也可大幅节省。



補助光軸：
垂直ライトカーテンと機械の危険領域との間に作業者の身体が入り込む恐れがある場合、ライトカーテンを水平に直列接続することで安全を確保できます。

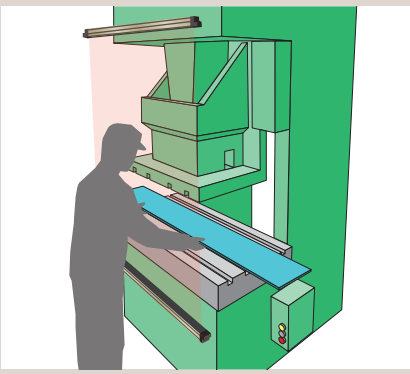
辅助光轴：
垂直安装的光幕和压力机机身间有操作人员进入的可能性时，可用水平位置安装光幕实现全方位的安全。



■ 上下に水平取り付け、作業領域を拡大
上下安装，可大幅提高作业面积

ロボット作業や材料の長さなどにより、プレス機左右へのライトカーテンの設置が困難な場合、セーフティライトカーテンを上下に水平取り付けすることで左右の作業領域を広げることが可能となり、安全性と作業効率が確保できます。

机器人作业或进行过长材料加工时，左右垂直安装的光幕会妨碍加工操作，此时，可将光电保护装置水平上下安装，可有效提高作业效率及安全性。



その他の特長
其他特点

■ RPXの相互干渉を低減します
减少RPX间的干扰

複数のRPXを設置する場合、干渉光回避アルゴリズム（ライトセンサーそれぞれに異なる周波数を割り当て）により、相互干渉が防止できます（最大3セット）。

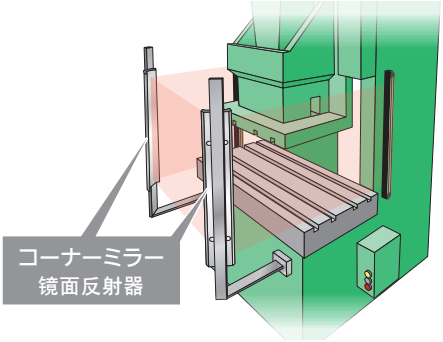
相邻安装多套RPX时，可根据防干扰演算程序（不同投受光器间使用不同频率进行扫描），可有效避免相互干扰（最大相邻3套）。

オプション
选配件

■ コーナーミラー使用による多面監視
使用镜面反射器，实现多面监视。

１セットのRPXの設置で複数面の安全対策が可能となり、大幅なコストダウンと省配線が可能です。（厚生労働省検定取得済）

1组RPX也可实现多面保护，可大幅降低成本及省略布线。



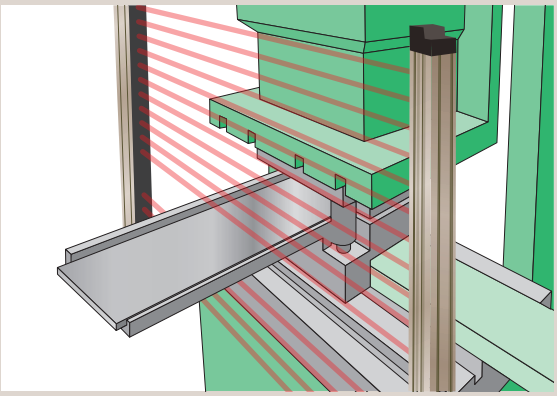
■ ブランキングによる作業効率の向上と安全性の確保
搭载光轴屏蔽功能，有效提高作业效率及确保安全性能。

センサー監視領域内に障害物（装置や材料など）が静止している場合や、移動する材料などの障害物がある場合、ブランキング機能*を使用することで、安全性を損なうことなくプレス作業がおこなえます。

＊ブランキング機能を使用するには専用のコントローラーが必要です。

光幕监视区域内如有静止或移动中的障碍物（设备或材料），可使用光轴屏蔽功能在不失安全性的情况下进行冲压作业。

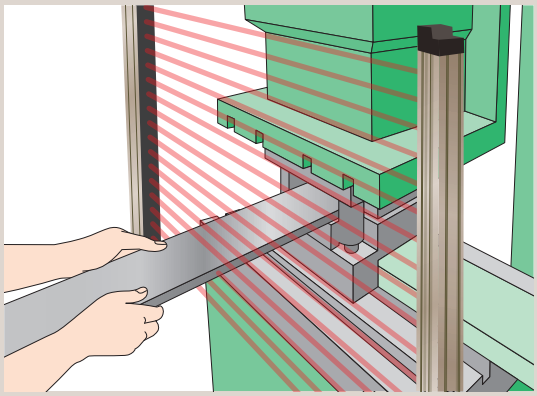
* 若要实现光轴屏蔽，需要配置专用控制箱。



フィックスブランキング
固定屏蔽功能

静止している障害物（装置や材料など）で特定の光軸が常時遮光される場合、遮光されている光軸監視を無効にすることで、プレス作業を可能にします。

因静止不动障碍物，有若干个固定的光轴被遮光时，可仅对若干个被遮光的光轴进行无效屏蔽，其他区域光轴还可以有效起到保护作用。



フローティングブランキング
浮动屏蔽功能

通常センサーは、1光軸でも遮光されると停止信号を出力し、プレスを停止させますが、この機能は複数の光軸を遮光した場合にのみ停止信号を出力します。監視領域内に移動する障害物がある場合に有効な機能です。

通常情况下，光幕如有1个光轴被遮光就使压力机停止运行，但浮动屏蔽功能可使光幕在多个光轴同时遮光情况下才输出急停信号，使压力机停止运行。特别是光幕保护区域里有移动的障碍物时效果最佳。

オプション
选配件

ブランキングインジケーター
屏蔽指示器

ブランキングコントローラー
屏蔽控制器

■ RPX型セーフティライトカーテン型式一覧／RPX型安全光幕型号一览表

標準仕様／标准型号

RPX425シリーズ（Type2/Type4）／**RPX425 系列**（Type2/Type4）　（単位/单位:mm）

型　式／型　号		光軸ピッチ 光轴间距	連続遮光幅（MOS*）分辨率	光軸数 光轴数	防護高さ 防护高度
Type 2	Type 4				
RPX425-240X2	RPX425-240X4	20	25	13	240
RPX425-300X2	RPX425-300X4	20	25	16	300
RPX425-360X2	RPX425-360X4	20	25	19	360
RPX425-480X2	RPX425-480X4	20	25	25	480
RPX425-600X2	RPX425-600X4	20	25	31	600
RPX425-660X2	RPX425-660X4	20	25	34	660
RPX425-720X2	RPX425-720X4	20	25	37	720
RPX425-840X2	RPX425-840X4	20	25	43	840
RPX425-960X2	RPX425-960X4	20	25	49	960
RPX425-1080X2	RPX425-1080X4	20	25	55	1080
RPX425-1200X2	RPX425-1200X4	20	25	61	1200
RPX425-1320X2	RPX425-1320X4	20	25	67	1320
⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓
RPX425-2480X2	RPX425-2480X4	20	25	125	2480

RPX414シリーズ（Type2/Type4）／**RPX414 系列**（Type2/Type4）　（単位/单位:mm）

型　式／型　号		光軸ピッチ 光轴间距	連続遮光幅（MOS*）分辨率	光軸数 光轴数	防護高さ 防护高度
Type 2	Type 4				
RPX414-225X2	RPX414-225X4	9	14	26	225
RPX414-297X2	RPX414-297X4	9	14	34	297
RPX414-360X2	RPX414-360X4	9	14	41	360
RPX414-423X2	RPX414-423X4	9	14	48	423
RPX414-486X2	RPX414-486X4	9	14	55	486
RPX414-549X2	RPX414-549X4	9	14	62	549
RPX414-612X2	RPX414-612X4	9	14	69	612
RPX414-675X2	RPX414-675X4	9	14	76	675
RPX414-738X2	RPX414-738X4	9	14	83	738
RPX414-801X2	RPX414-801X4	9	14	90	801
RPX414-864X2	RPX414-864X4	9	14	97	864
RPX414-927X2	RPX414-927X4	9	14	104	927
RPX414-990X2	RPX414-990X4	9	14	111	990
⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓
RPX414-2097X2	RPX414-2097X4	9	14	234	2097

フローティング仕様／屏蔽型号

RPX414シリーズ（Type2/Type4）／**RPX414 系列**（Type2/Type4）　（単位/单位:mm）

型　式／型　号		光軸ピッチ 光轴间距	連続遮光幅（MOS*）分辨率	光軸数 光轴数	防護高さ 防护高度
Type 2	Type 4				
RPX414-225X2FL1	RPX414-225X4FL1	9	23	26	207
RPX414-297X2FL1	RPX414-297X4FL1	9	23	34	279
RPX414-360X2FL1	RPX414-360X4FL1	9	23	41	342
RPX414-423X2FL1	RPX414-423X4FL1	9	23	48	405
RPX414-486X2FL1	RPX414-486X4FL1	9	23	55	468
RPX414-549X2FL1	RPX414-549X4FL1	9	23	62	531
RPX414-612X2FL1	RPX414-612X4FL1	9	23	69	594
RPX414-675X2FL1	RPX414-675X4FL1	9	23	76	657
RPX414-738X2FL1	RPX414-738X4FL1	9	23	83	720
RPX414-801X2FL1	RPX414-801X4FL1	9	23	90	783
RPX414-864X2FL1	RPX414-864X4FL1	9	23	97	846
RPX414-927X2FL1	RPX414-927X4FL1	9	23	104	909
RPX414-990X2FL1	RPX414-990X4FL1	9	23	111	972

コントロールボックス／控制箱

型式／型号	仕様／规格
CB-6(S)	片面防護型／单面防护型
CB-6(W)	両面防護型／双面防护型

ケーブル／电缆

標準ケーブル／标准电缆

型式／型号	長さ／长度
RP-JD3A	3m
RP-JD7A	7m
RP-JD10A	10m
RP-JD15A	15m
RP-JD20A	20m

直列連結ケーブル（密着用）／串联连接电缆（内置接插件）

型式／型号	長さ／长度
RPX-JJR06L	65mm
RPX-JJR15L	150mm

直列連結ケーブル（延長用）／串联连接电缆（延长用）

型式／型号	長さ／长度
RPX-JJR3W	300mm

* MOS：連続遮光幅（最小検出物体）
MOS：分辨率（最小检测物体）

* 上記以外の型式に関しては、当社特機事業部までお問合せください。
上述以外的型号，请详细咨询弊司特机事业部。

■ 安全装置選定基準（防護範囲）／安全装置选型基准（防护范围）

●メカプレス：（ダイハイト＋ストローク長さ）以上
●液圧プレス：（デーライト全域）以上
　＊ 但し、設置状況により必要な防護範囲が変わります
●設置した時の最上位光軸高さが床面から1400mm以下の場合
　→（ダイハイト＋ストローク長さ＋不足長さ）以上
●設置した時の最上位光軸高さが床面から1700mmを超える場合
　→（ダイハイト＋ストローク長さ－超過長さ）以上
　＊ 最下位光軸位置はボルスタ上面位置とする

● 机械式压力机：（装模高度+行程长度）以上
● 油压式压力机：（开口高度）以上
　*根据安装情况，所需防护高度可能会不同。
● 安装时，最上部光轴位置离压力机台面1400mm以下时，
　→（装模高度+行程长度+不足长度）以上
● 安装时，最上部光轴位置离压力机台面1700mm以上时，
　→（装模高度+行程长度-超过长度）以上
　*最下方光轴位置与压力机台面等高

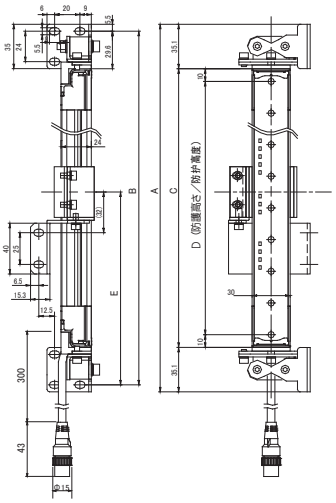
仕様／规格

項目／型式 项目/型号	RPX414-□□□X4 RPX414-□□□X2	RPX425-□□□X4 RPX425-□□□X2	RPX414-□□□X4FL1 RPX414-□□□X2FL1	RPX414-□□□X4FL2 RPX414-□□□X2FL2	RPX414-□□□X4FL3 RPX414-□□□X2FL3	RPX425-□□□X4FL1 RPX425-□□□X2FL1
光軸数 ／光轴数	26～234	13～125	26～234	26～234	26～234	13～125
防護高さ／防护高度	225～2097mm	240～2480mm	207～2079mm	189～2061mm	171～2043mm	150～1755mm
光軸ピッチ／光轴间距	9mm	20mm	9mm	9mm	9mm	20mm
連続遮光幅（最小検出物体） 分辨率（最小检测物体）	14mm	25mm	23mm	32mm	41mm	45mm
検出距離 检测距离	X4タイプ：0.2～9m （防護高さ：1620mm以下）、0.2～7m （防護高さ：1640mm以上）X2タイプ：0.2～4m X4型：0.2～9m（防护高度1620mm以下），0.2～7m（防护高度1640mm以上）X2型：0.2～4m					
応答時間 响应时间	ON→OFF：10ms～27.5ms以下、OFF→ON：40ms～110ms以下 *コントロールボックス接続の場合：ON→OFF：20ms～37.5ms以下、 OFF→ON：60ms～130ms以下 ON→OFF：10ms～27.5ms以下，OFF→ON：40ms～110ms以下 * 接入控制箱时：ON→OFF：20ms～37.5ms以下，OFF→ON：60ms～130ms以下					
入力電圧 输入电压	AC90～240V（コントロールボックス使用時）（センサのみの電源：DC24V±20%） AC90～240V（使用控制箱时）（传感器主机电压：DC24V±20%）					
消費電力 消耗功率	投光器：76mA～165mA、受光器：68mA～142mA（コントロールボックス内部電源容量：CB6-S：16.8W、CB6-W：30W） 投光器：75mA～165mA，受光器：68mA～142mA（控制箱内部电源功率：CB6-S：15.5W，CB6-W：30W）					
出力接点(CB6) 输出接点 (CB6)	2A, 1B 接点容量 AC250V 3A 2A,1B 接点容量 AC250V 3A					
キースイッチ出力接点(CB6) 钥匙开关接点(CB6)	1A, 2B 接点容量：AC220V 0.7A（誘導負荷）、1.0A（抵抗負荷） 1A,2B 接点容量：AC220V 0.7A（感性负载），1.0A（阻性负载）					
光源 光源	赤外LED（波長870nm） 红外线LED（波长870nm）					
有効開口角 有效开口角	X4タイプ：±2.5°以内、X2タイプ：±5°以内（検出距離3m以上のとき） X4型：±2.5° 以内，X2型：±5°以内（检测距离3m以上时）					
外部診断機能 外部诊断功能	テスト入力線（コントロールボックス付はLA端子）9～24V時：投光停止（吸引電流3mA以下）、0～1.5Vまたはオープン時：通常投光 测试输入线（带控制箱时为LA端子）9～24V时停止发光，0～1.5V或开路时：发光					
周囲温度 环境温度	動作時：－10～55℃（ただし氷結しないこと）、保存時：－30～70℃ 使用时：－10°～55°（但不结露），保存时：－30°～70°					
周囲湿度 环境湿度	動作時：35～85%RH（ただし氷結しないこと）、保存時：35～95%RH 使用时：35～85%RH（但不结露），保存时：35～95%RH					
使用周囲照度 使用周围照度	白熱ランプ：受光面照度3,000lx以下、太陽光：受光面照度10,000lx以下 白炽灯：受光面照度3,000lx以下，太阳光：受光面照度10,000lx以下					
絶縁抵抗 绝缘阻抗	20MΩ以上（DC500Vメガーにて） 20MΩ以上（DC500VM）					
耐電圧 耐电压	AC1,000V（センサ）、AC1,500V（コントロールボックス）50／60Hz 1分間 AC1,000V（传感器），AC1,500V（控制箱）50／60Hz1分钟					
保護構造 防护等级	投受光器：IP65、コントロールボックス：IP54 投受光器：IP65，控制箱：IP54					
耐振動 耐震动	誤動作：10～55Hz、複振幅：0.7mm、X、Y、Z各方向：20掃引 误动作：10～55Hz，复振幅：0.7mm，X，Y，Z各方向：20扫引					
耐衝撃 耐冲击	誤動作：100m／s²｛10G｝、X、Y、Z各方向：1000回 误动作：100m／s²｛10G｝，X，Y，Z各方向：1000回					
適合規格（センサのみ） 适应安全等级（限传感器主机）	X2タイプ：IEC61496-1タイプ2　ESPE及びIEC61496-2タイプ2　AOPD　IEC61508-1～-7（SIL1）、ISO13849-1:2006 Cat.2 PLc X4タイプ：IEC61496-1タイプ4　ESPE及びIEC61496-2タイプ4　AOPD　IEC61508-1～-7（SIL3）、ISO13849-1:2006 Cat.4 PLe X2型：IEC61496-1 2级　ESPE 以及 IEC61496-2 2级　AOPD　IEC61508-1～-7（SIL1），ISO13849-1：2006 Cat. 2 PLc X4型：IEC61496-1 4级　ESPE 以及 IEC61496-2 4级　AOPD　IEC61508-1～-7（SIL3），ISO13849-1：2006 Cat. 4 PLe					

寸法図／尺寸图

側面取り付けの場合／安装于侧面时

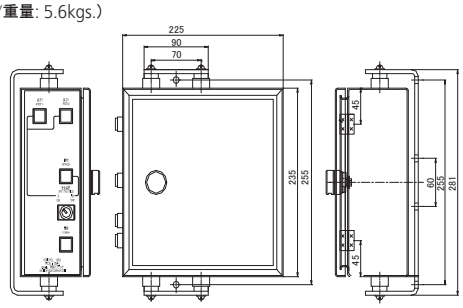
投光器／投光器　　受光器／受光器

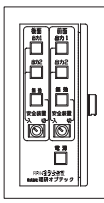


型式/型号	D （型式中の－以後の数値） （型号中"-"后面的数值） (mm)	A	B	C	中間金具の個数 中间支撑架的个数	E
RPX414-225～576	225～576	C+70.2	C+59.2	D+20	0	－
RPX425-240～560	240～560					
RPX414-580～1107	580～1107				1	B/2
RPX425-580～1100	580～1100					
RPX414-1116～1638	1116～1638				2	B/3
RPX425-1120～1640	1120～1640					
RPX414-1647～2097	1647～2097				3	B/4
RPX425-1660～2160	1660～2160					
RPX425-2180～2480	2180～2480				4	B/5

コントロールボックス／控制箱

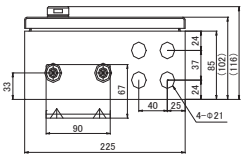
型式/型号：CB6-S
（重量/重量：5.6kgs.）





型式/型号：CB6-W
（重量/重量：5.7kgs.）

※ 外形寸法及び形状はCB6-Sと同一です。
外形尺寸及形状与CB6-S相同



●デザイン及び仕様は改良のため予告なく変更する場合があります。
●为改良为目的的产品设计和规格变更，将不另行通知。

理研産业安全株式会社
RIKEN OPTECH CORPORATION
日本东京都品川区东大井2-6-9
电 话：81-3-3474-8602　传 真：81-3-3471-2124
网 址：http://www.rikenoptech.com

ISO 9001
JIS Q 9001
MS
CM004
第一事業部・特機事業部
ISO9001 認証取得

正規取扱店／授权经销商