Red Beam CE

Safety Light Curtains

Made in Italy

Red Beam

Bezpečnostní závory

Modely s rozlišením

Sestavení objednacího kódu

PŘEDPONA		DOSAH		VERZE		BEZPEČNOSTNÍ KATEGORIE		VÝŠKY A ROZLIŠENÍ
HTB	+	( ) (L)	+	(R) ( )	+	(3) (5)	+	v tabulce
		() 0.1 - 5 m (L) 0.3 - 17 m		(R) verze basic () verze advanced		(3) kategorie 2 (5) kategorie 4		

VÝŠKA (mm)	ROZLIŠENÍ (mm)					
	14	20	30	35	40	50
150	1514	1520	1530	1535	1540	1550
300	3014	3020	3030	3035	3040	3050
450	4514	4520	4530	4535	4540	4550
600	6014	6020	6030	6035	6040	6050
750	7514	7520	7530	7535	7540	7550
900	9014	9020	9030	9035	9040	9050
1050			10530	10535	10540	15050
1200			12030	12035	12040	12050
1350			13530	13535	13540	13550
1500			15030	15035	15040	15050

Vícepaprskové modely

Sestavení objednacího kódu

PŘEDPONA		DOSAH		VERZE		BEZPEČNOSTNÍ KATEGORIE		VÝŠKY A ROZLIŠENÍ
HTB	+	(S) (L) (U)	+	(M) ( ) (V)	+	(3) (5)	+	v tabulce
		(S) 0,1 - 5 m (L) 0,1 - 20 m (U) 0,3 - 60 m		(M) verze basic () verze advanced (V) verze muting L-T-Y		(3) kategorie 2 (5) kategorie 4		

VÝŠKA (mm)	ROZLIŠENÍ (paprsků)			
	1	2	3	4
80	0801			
160	1601	-	-	-
300	-	3002	-	-
450	-	4502	4503	-
600	-	-	6003	-
750	-	-	7503	7504
900	-	-	9003	9004
1050	-	-	10503	10504
1200	-	-	12003	12004
1350	-	-	13503	13504
1500	-	-	-	15004
1650	-	-	-	16504
1800	-	-	-	18004
1950	-	-	-	19504

Obsah

SAFETY SYSTEMS
Přijímač 5
Vysílač 5

SAFETY STANDARD
Hodnocení rizik 6
SIL 6
Bezpečnostní kategorie 7
Bezpečná vzdálenost 7

MAIN PROPERTIES
Bezpečnostní kategorie 8
Rozlišení 8
Pracovní dosah 9
Užitná výška 9
Odezva 9

PRODUCTS RANGE
Verze Basic 10
Verze Advanced 10
Provozní režimy 10
Funkce Muting 11
Funkce Blanking 11
Funkce Override 11
Funkce EDM 11
Verze Master & Slave 12
Verze V 13
Možné konfigurace 14
Verze M 16

DATA SHEET
Verze Basic 18
Verze Advanced 20
Verze MultiBeam 22

ACCESSORIES
Laserový zaměřovač 28
Relé 29
Napájecí zdroj 30
Kabely 30
Držáky 31
Zrcadla a sloupky 32

Bezpečnostní systém

Fotoelektrické bariéry jsou okamžitě rozpoznatelné podle jejich charakteristické žluté barvy, která vyjadřuje, že se jedná o bezpečnostní nástroje a to v jakémkoliv prostředí, kde jsou instalovány.

Bezpečnostní systém Red Beam vytváří bezpečné dvourozměrné oblasti, které jsou zvláště vhodné pro podmínky v kritických oblastech průmyslové výroby, kde lidé úzce spolupracují s rychlejšími a výkonnější zařízeními jako jsou lisy, robotické linky a mnohé další zařízení.

Red Beam závory jsou určeny k ochraně subjektů, které mají přístup do nebezpečného prostoru, kde nebezpečí vychází ze strany pracovního zařízení, které vykonává pohyb. Mohou být také použity v případě potřeby kontroly nad procesem (lakování), nebo jen pro počítání kroků ve skladě (sklad).

Vstupem objektu do snímací plochy ochranné bariéry dojde k přerušení komunikace mezi vysílačem a přijímačem. Následně přichází na řadu bezpečnostní relé, které okamžitě blokuje provoz zařízení a zároveň může docházet ke spuštění akustických i optických signalizací. Tím lze zcela eliminovat nebezpečí vzniku zranění osob či poškození majetku.

Vestavěný bezpečnostní systém příjmu paprsku je založen na mikroprocesoru, který poskytuje kompletní diagnostiku nebezpečné situace, s podrobnou analýzou problému.

V dnešní době patří Red Beam mezi nejpokročilejší systém na trhu a to především pro jeho pružnost a pro jeho pokročilé vlastnosti.

Bezpečnostní systém Red Beam se skládá ze dvou prvků: vysílač a přijímač s jedním nebo více infračervených paprsků, které jsou synchronizovány s ostatními. Tím je vytvořena neviditelná bezpečnostní bariéra.

Vysílač

Vysílač má po celé délce prvky, z kterých vyzařují infračervené paprsky. Počet těchto paprsků se liší a je určen typem závory. Vnitřní procesor CPU, monitoruje všechny dostupné funkce závory. Jakákoliv odchylka ve funkci přijímače je monitorována a okamžitě vyhodnocena. Díky tomu tak při vzniklém problému dochází okamžitě k blokování pracovního zařízení.

Přijímač

Přijímač přijímá infračervené paprsky díky fotosenzitivním prvkům, kterých je stejný počet jako prvků ve vysílači. Všechny operace a kontroly jsou prováděny pomocí CPU jednotky přijímače. Přijímač a vysílač mezi sebou komunikují pomocí infračervených paprsků.

Světelný indikátor poskytuje informace o stavu bariéry a vyrovnání. Kromě přerušení paprsku, stačí sebemenší anomálie a funkce pro blokování přijímače okamžitě zastaví pracovní proces stroje. Před každým cyklem dochází ke kontrole stavu závory aby byla zajištěna vyšší bezpečnost.

Bezpečnostní standardy

Hodnocení rizik

Normy EN1050 nabízí systematický postup k hodnocení a posouzení rizika. Ke správnému výběru a používání bezpečnostních systémů a optimální konfiguraci. Díky tomu se eliminuje nebezpečí hrozící obsluze.

Hodnocení rizik je děleno do 4 fází:

1. Stanovení bezpečostní kategorie
2. **S** závažnost poranění
   - S1 lehké poranění (následky poranení vratné)
   - S2 vážné poranění (následky poranění nevrátné) nebo smrt.

3. **F** opakovatelnost / doba vzniku rizika
   - F1 vzácné případy opakovaní a nebo krátkodobé vystavení riziku.
   - F2 časté případy opakování a nebo dlouhodobé vystavení riziku.

4. **P** možnosti zabránění vzniku nebezpečí
   - P1 možnosti dané speciálními podmínkami (únik nebo zásah třetí osoby)
   - P2 nemožné zabránění vzniku (projevuje se rychlím vznikem).

SIL

(Integrity Level Safety) nové standardy nutí konstruktéry, aby zajistily takovou úroveň bezpečnosti a ochrany zařízení, aby předcházeli poteciálnímu nebezpečí.

Bezpečnostní závory zajistí dodržování těchto norem.
UNI EN ISO 13849-1:2007 a odpovídající:
ISO 13849-1:2006 PLd pro bezpečnostní třídu 2
ISO 13849-1:2006 PLe pro bezpečnostní třídu 4

Stanovení pracovních limitů zařízení

Spočívá ve způsobu práce, dále můžeme hodnotit s ohledem na úroveň vzdělání, zkušeností a návyků uživatele.

Identifikace nebezpečných jevů

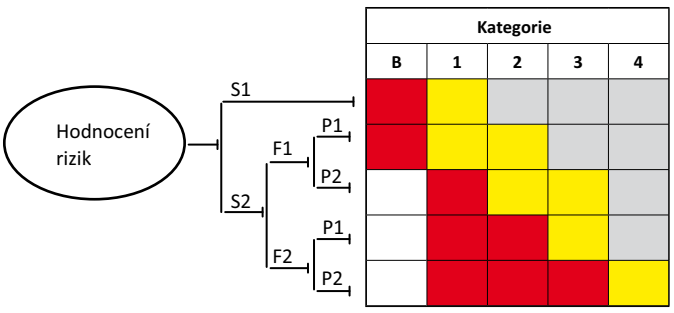
Je potřeba vytvořit seznam všech rizik a rizikových prvků (mechanické, elektrické, chemické, atd..). Všechny nebezpečné situace (manuální zatížení, přístup k zařízení, atd.) a všechny situace, které jsou schopny vyvolat poškození (porucha abnormality)

Odhad rizika

Je založen na třech faktorech: závažnost poranění (vratné, nevratné, fatální), frekvence a délka vystavení rizika a možnost jak se vyhnout nebezpečí.

Zbytkové riziko

Analyzuje vhodnost přijatých opatření k zajištění bezpečnosti.



Příliš velké

Lze použít pouze v případě použití dodatečných bezpečnostních opatření

Vhodné kategorie

Bezpečnostní kategorie

Bezpečnostní závory Red Beam se dělají ve dvou bezpečnostních kategoriích 2 a 4.
Tabulka níže ukazuje hlavní rozdíly mezi těmito kategoriemi

	KATEGORIE 2	KATEGORIE 4
Požadavky	Požadavky kategorie B. Použítí bezpečnostních komponent a bezpečnostních zásad. Bezpečnostní funkce je detekována v korespondujícím Intervalu s řídícím systémem stroje.	Požadavky kategorie B. Použítí bezpečnostních komponent a bezpečnostních zásad. Části týkající se bezpečnosti jsou navrženy tak, že: - Při poruše během testování nesmí dojít ke ztrátě bezpečnostních funkcí. - poruchy jsou odhaleny během nebo před následující funkcí.
Systém operací	Periodické opakování poruch může vyvolat selhání bezpečnostních funkcí v intervalu mezi kontrolami. Selhání bezpečnostních prvků je odhaleno při kontrole.	Jestliže dojde k poškození jednotky bezpečnostní funkce musí zůstat funkční. Testování zařízení musí probíhat krátkou dobu aby nedošlo k narušení bezpečnostních funkcí.
Popis systému operací	Potenciálně nebezpečné pohyby jsou řízeny bezpečnostním kontrolerem. Pravidelné sledování bezpečnostních prvků je prováděno při startu nebo během cyklu. Bezpečnostní funkce musí být kontrolovány. Selhání bezpečnostních prvků je diagnostikována při další kontrole.	• Zdvojené funkce integrované v systému • Při žádné poruše nesmí dojít ke ztrátě bezpečnosti. • Zdvojené dvoukanálové vstupy spínají tahem vedené kontakty. • Hlídání vstupů - 2 stykači. • Monitorování tahu kontaktů během (cycklu). • Ochrana proti zkratu na vstupu bezpečnostního zařízení.
Minimální požadavky	• 2 vstupy s PO • 2 výstupy: jeden pro řízení a jeden pro signalizaci • Cyklus interakce (doporučeno) • Pravidelné sledování	• 2 kanálový vstup s PO • Kontakty v tahu (vstupy i výstupy) • Zpětnovazební cyklus • Monitorovací cykl • Ocharana proti zkratu na vstupu

Bezpečná vzdálenost

Chcete-li vybrat vhodný model, je nutné si předem určit výšku chráněné oblasti. Vybrat model nebo typ ochrany, a to s dosahem větším, než je nutné. Pokud je požadovaná výška vyšší než u modelů uvedených v katalogu, je nutné použít systém se dvěmi závorami a relátky. V tomto případě musíte připojit přijímač a vysílač tak aby se překrývali. Vzdálenost závory od nebezpečné zóny je určena s ohledem na faktory z výpočtu v následující tabulce.

Výpočet pro Evropu

K x T + C

K - Konstanta mm/sec (200 mm/sec)
T – Celkový čas odpověd závory v sekundách + čas zastavení stroje
C – Přidáná vzdálenost v mm

Výpočet v mm pro aplikace v Evropě (pro pr EN 999)

Výpočet pro Severní Ameriku

K x (Ts+Tr) + Dpf

K - konstanta palce/sec (63 palců/sec)
T – Celkový čas odpověd závory v sekundách + čas zastavení stroje
Tr – Celkový čas odpovědi závory
Dpf – Přidaná vzdálenost (3,1 palce)

Výpočet v palcích pro aplikace v USA (pro OSHA 19 19.217)

Hlavní vlastnosti

Fotoelektrické bezpečnostní bariéry jsou fotosenzitivní zařízení skládající se z vysílače, který vysílá jeden nebo více paprsků, které přijímá přijímač a vytváří tak nehmotné kontrolované pásmo. Hlavní vlastnosti jsou:

Bezpečnostní kategorie

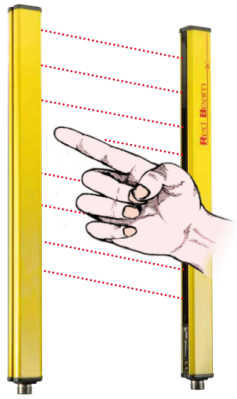
Posouzení rizik je různé u každého zařízení nebo v různých částech stroje. Je třeba zvolit bezpečností kategorii, která je úměrná riziku.
Zákon definuje podle EN954 kategorie.
Části musí být v souladu s následujícími parametry:

- Závažnost poranění (vratné, nevratné, fatální).
- Frekvence a délka trvání vzniku nebezpečí.
- Schopnost vyhnout se nebezpečí.

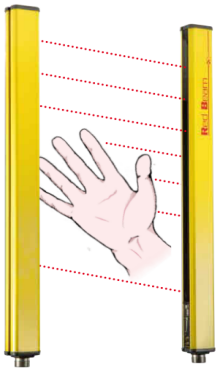
Podle Evropské normy CEI EN 61496 1-2, jsou bezpečnostní závory kategorie 2 a 4.

Řešení

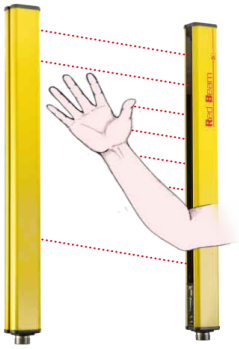
Volba světelné závory, je dána minimální velikostí. Rozlišení závory určuje velikost objektu, který je chráněn. Po vstupu objektu do chráněné zóny je nutné zahájit ochranu a zastavit nebezpečné pohyby stroje.



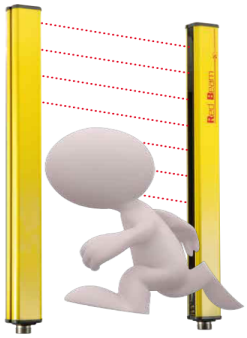
Ochrana prstu



Ochrana ruky



Ochrana paže



Ochrana těla

Pracovní rozsah

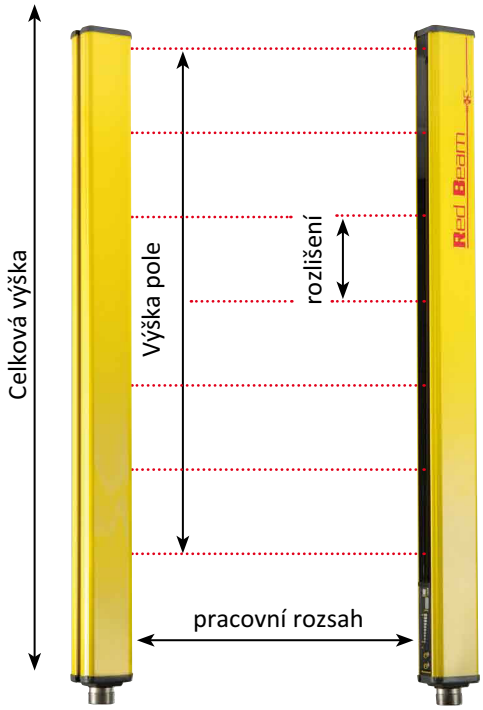
Pracovní rozsah je maximální vzdálenost, která může být mezi vysílačem a přijímačem. Bezpečnostní závory můžou být s krátkým a dlouhým dosahem, aby se zabránilo přístupu osob do nebezpečné zóny která může mít různé velikosti.

Závory s dlouhým dosahem jsou určeny pro hlídání velkých rozměrů s několika možnými vstupy do nebezpečné zóny. Takovou ochrana je možné sestavit použitím jednoho nebo více zrcadel.

Zrcadla mají absorbční faktor (10% až 25%).

Výška pole

Výška pole je výška kontrolována bariérou.



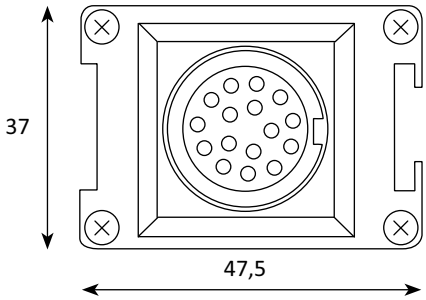
Čas odezvy

Doba odezvy je čas strávený reakcí závory na vstup objektu do chráněné zóny a následnou reakcí alarmu.

Výška pole	Rozlišení					
	14	20	30	35	40	50
150	10,2	10,2	6,2	6,2	5,2	4,2
300	18,2	18,2	10,2	10,2	7,7	6,2
450	26,2	26,2	14,2	14,2	10,2	8,2
600	34,2	34,2	18,2	18,2	13,2	10,2
750	42,2	42,2	22,2	22,2	15,7	12,2
900	50,2	50,2	26,2	26,2	18,2	14,2
1050			30,2	30,2	21,2	16,2
1200			34,2	34,2	23,7	18,2
1350			38,2	38,2	26,2	20,2
1500			42,2	42,2	29,2	22,2

Doba odezvy bariéry závisí na její výšce a rozlišení. Ve výše uvedené tabulce jsou různé odezvy v závislosti na výšce a rozlišení.

Všechny modely závor mají dobu odezvy menší nebo rovnou 50 ms.



Jak bylo uvedeno výše bezpečnostní závory mohou být 2 nebo 4 bezpečnostní kategorii. Nabízíme dvě řady výrobků: Basic line a Advance line pro více kritické aplikace.

Verze Basic

Bezpečnostní závory mají integrované CPU s releovým výstupem 1A 24 Vcc nebo 0 Vcc na požádání obě varianty mají NO Kontakt.

U výše uvedených závor je integrován systém s vlastním restartem funkce. Pro snadnou funkci systému.

Verze Advanced

Bezpečnostní závory Advanced májí integrovaný ovládací panel s přístupem k vnitřnímu relé 1A s jedním NC kontaktem a s jedním NO kontaktem. Závory Advanced mají pokročilé funkce jako resetovací funkce manuální, semi-automatická nebo automatická.

Řídící jednotka se nachází přímo v závoře tvoří jí alfanumerický displej, odstupňovaný LED bar, LED diody a programovácí tlačítka.

V těchto závorách jsou integrované funkce Muting a Blanking.

Provozní režimy

Při manuálním restartu se aktivuje vnitřní relé externími tlačítky.

Během poloautomatické restartu se aktivuje relé uvnitř bariéry ručně tlačítkem, že všechny následující cykly restartu se automaticky aktivují.

Během automatického restartu se relé uvnitř bariéry aktivuje automaticky, bez nutnosti externích příkazů.

Funkce Muting

Jedná se o dočasné vypnutí navolených paprsků. Provádíme pouze za bezpečného stavu stroje. Tato funkce je nezbytná, pokud při normálním či automatickém cyklu je zapotřebí vložení některých částí vybavení nebo materiálu do chráněného prostoru, a to tak aby nedošlo k zablokování zařízení.
Tato funkce není k dispozici u serie Basic.

Funkce Override

Override funkce umožňuje vyjmout materiál, z chráněné oblasti. Díky této funkci se dá materiál vyjmout aniž by zařízení přestalo pracovat při přechodu materiálu přes chráněnou oblast.

Dva ovládací signály mohou být aktivovány příslušným ovládacími paprsky, které poskytují potřebnou dvou úrovňovou ochranu. Nebo s impulsem, který aktivuje stav úrovně override.

Tato funkce je dostupná pouze pro modely "T, L, I".

Funkce Blanking

Při potlačení signálu jsou části chráněného pole vyřazeny z účinnosti světelné clony tak, aby mohly například obrobky, případně některé části stroje přečnívat do chráněného pole, aniž by tím byla ovlivněna funkce stroje.

Potlačení signálu na stabilním místě
U této funkce dochází k pevnému vyřazení některých paprsků. Rozlišovací schopnost zbývajících oblastí zůstává nezměněna.

Potlačení signálu na variabilním místě
U této funkce je možno v rámci chráněného pole vyřadit z účinnosti oblast, jejíž polohu je možno měnit. Rozlišovací schopnost zbývajících oblastí zůstává nezměněna.

Funkce FeedBack (EDM)

Funkce feedback (více známý jako EDM) si klade za cíl monitorovat stav vnějších kontaktů, které jsou připojeny k bariéře. Když se zasekne jeden nebo více kontaktů dochází k blokaci systému.

Tato funkce není k dispozici pro řadu Basic.

MUTING:
Led dioda signalizuje zapnutí funkce muting / blanking
Pomáhá sladit závory.

BREAK:
Ukazuje zda-li je přerušen některý z paprsků nebo zda-li je vše v pořádku.

SAFE:
Svítí pokud komunikace mezi vysílačem a přijímačem je v pořádku.

F1 - F2:
Funkční klávesy, přístup heslem

LED BAR:
Zobrazuje paprsky bezpečnostní závory a jejich stav.

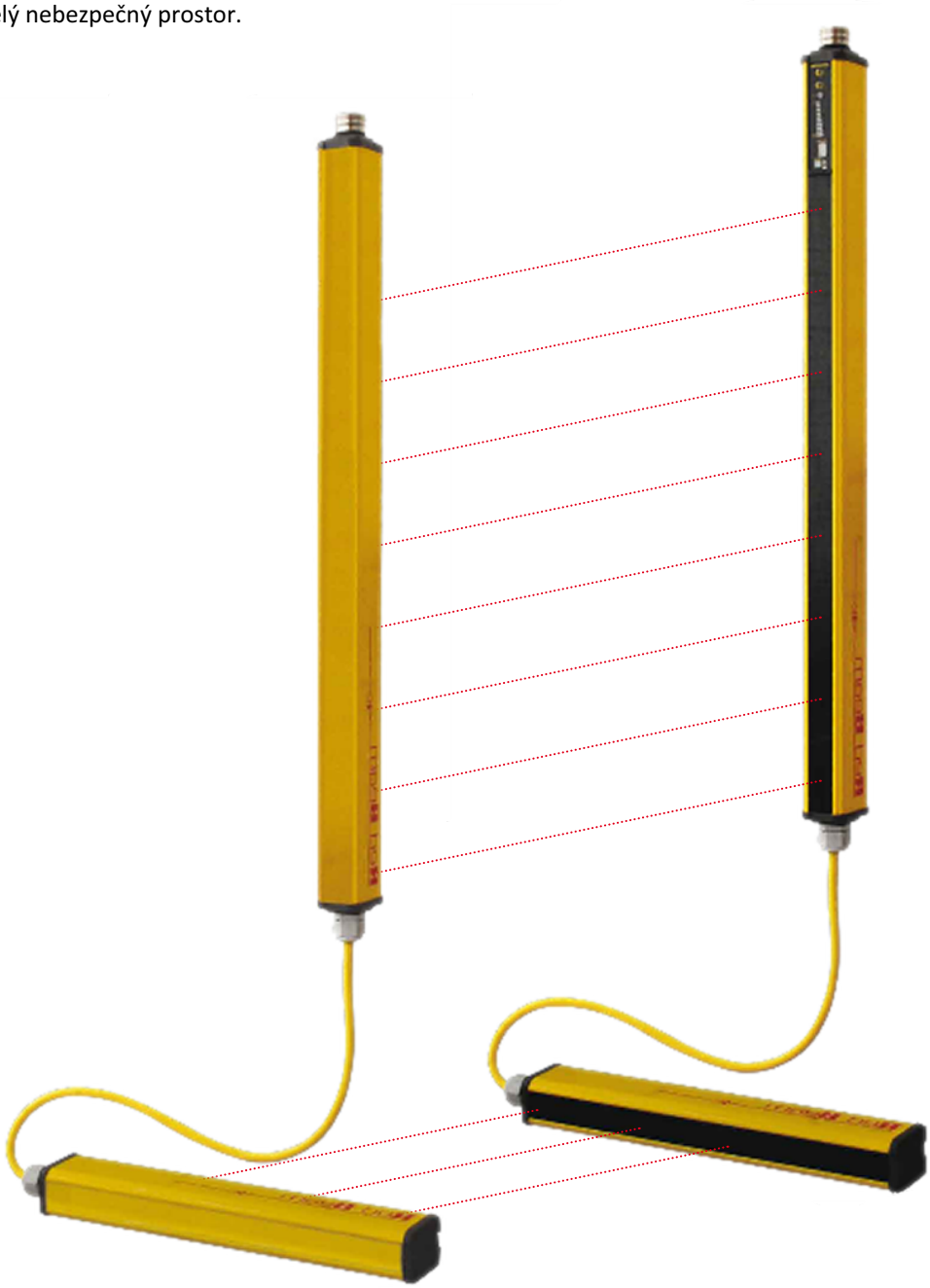
ALPHANUMERICKÝ DISPLAY:
Indikuje stav závory a umožňuje její nastavování.

VERZE BASIC

ŘADA Master & Slave

Funkce je dostupná pro série Basic nebo Advanced pro všechny modely. Propojovací kabel nesmí být delší než 30 cm, pro 2 závory. Volba tohot model modelu vám umožní 100% pokrytí každé mezery. Master obsahuje procesor a první řadu paprsků. Slave obsahuje pouze paprsky.

Celkový počet paprsků nebude nižší nebo vyšší než základní vybrané modely. Užitečné použití je při horizontální i vertikální instalaci. Je tak chráněn celý nebezpečný prostor.



Série V

V-line bezpečnostní bariéry jsou dvou-rozměrné zařízení, které vytvořili prostor pro ochranu těla na pracovní ploše. Průnik bariéry aktivuje okamžité zastavení stroje.

Všechny modely V jsou v bezpečností kategorii 4.

Pracovní dosah je v rozmezí 0.1-3.0 m

Tyto modely jsou určeny především pro paletyzéry, a balení obecně.

Níže uvedená tabulka ukazuje různé kombinace ochrany.

Height	1 beam	2 beams	3 beams	4 beams	5 beams
160 mm					
300 mm					
450 mm					
600 mm					
750 mm					
900 mm					
1050 mm					
1200 mm					
1350 mm					
1500 mm					
1650 mm					
1800 mm					
1950 mm					

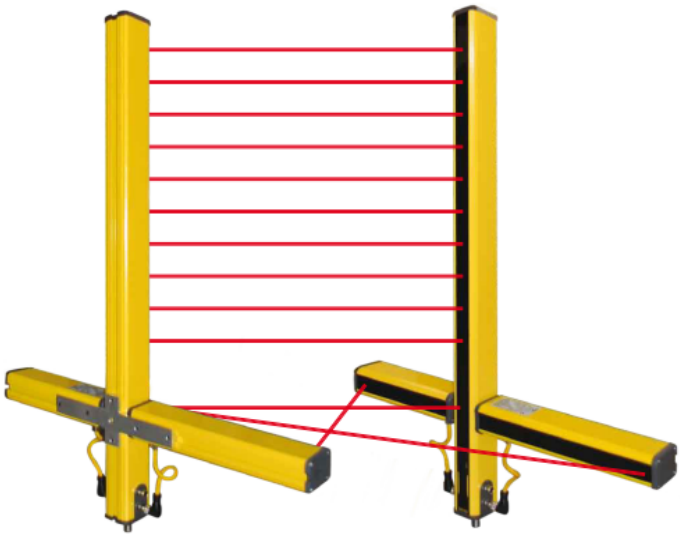
TECHNICKÉ PARAMETRY

Operační mód: automatický
Napájecí napětí: 24 Vdc+-20%
Výstup: 1 výstup v tahu spínací - 24 Vcc IC
max 1A dc/30V proudově chráněný
Spotřeba: 0,4A max
Pracovní teplota: -10° +60° C
Krytí: IP 65
Čas odpovědi: HTBV5<30ms
Snímač a čas odpovědí: Po aktivaci prvního snímače musí být sepnut následující paprsek během 4 sec a k ukončení dochází, když je první paprsek opět volný
Výstup Muting, Override, Test a Feedback
Výstup: state and signal pilotage Muting
Čas MUTINGU: 30” nebo 90” programovatelné na závoře
Možné konfigurace: TX, TI, LX, LI, I

Možné kombinace

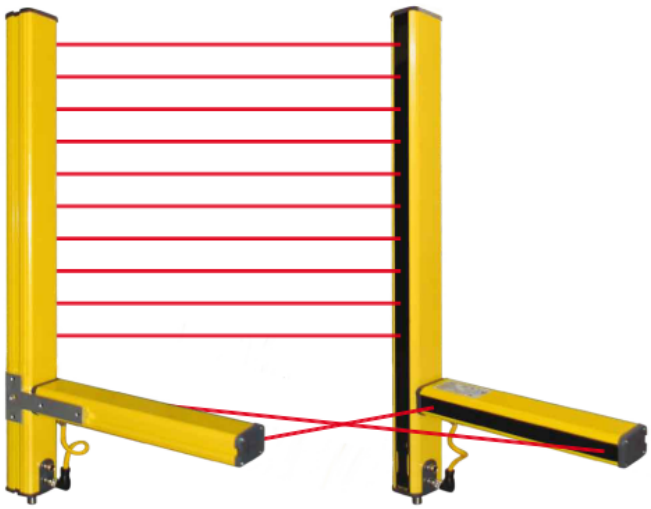
Model T s protínajícími paprsky :

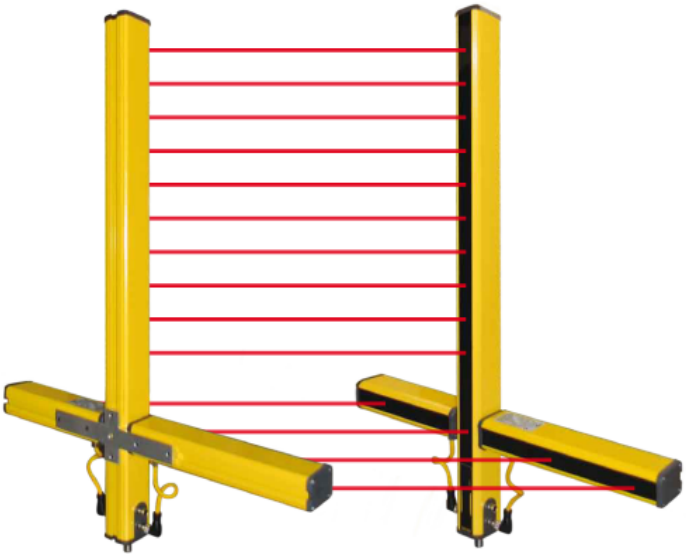
Průsečík musí být uvnitř chráněné oblasti, aby se zabránilo přístupu operátora. Křižující paprsky chrání oblast vstupu a výstupu (obousměrně).



Model L s protinajícími paprsky:

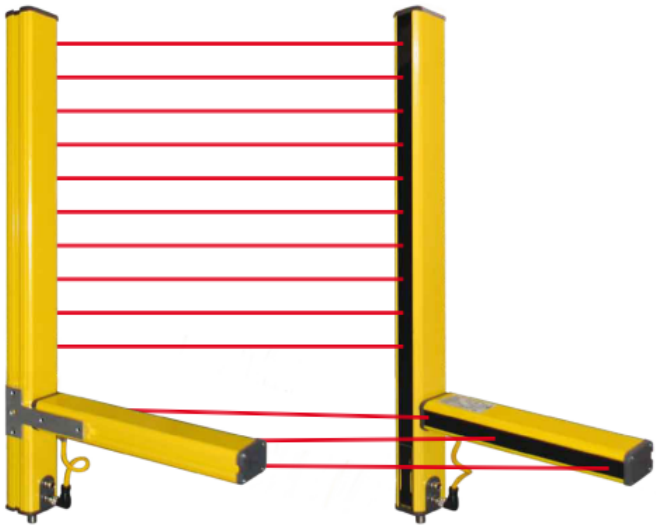
Dva senzory jsou umístěny v chráněné oblasti, aby operátor nemohl dosáhnout do bariery bez přerušení vstupních paprsků bariéry. Slouží k otevření výstupu z objektu nebo ještě lépe k výjezdu palet. Muting se aktivuje po zastavení v obou fotobuňkách.





Model T s paralelními a sériovými paprsky:

Aktivace nastane přerušením jednoho nebo druhého páru závory. Obě strany jsou aktivní v každém po 2 paprscích díky čemuž zajišťují ochranu oblasti vstupních a výstupních objektů (obousměrně).

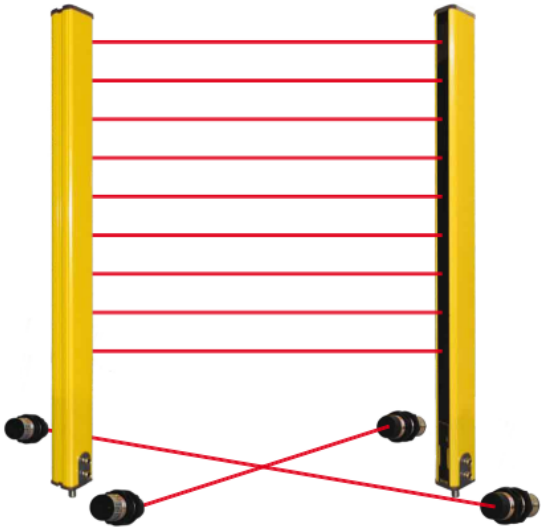


Model L s paralelními a sériovými paprsky:

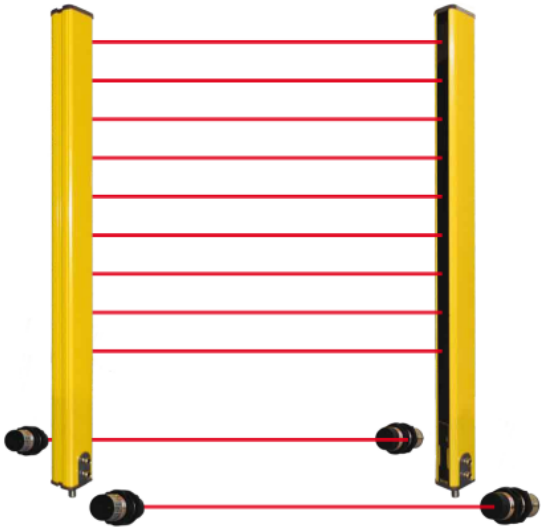
Dva senzory jsou umístěny v chráněné oblasti, aby operátor nemohl dosáhnout do bariéry bez přerušení prvních paprsků bariéry. Slouží k otevření výstupu z objektu nebo Se používají pro výjezd palet. Muting se aktivuje po zaclonění prvních dvou paprsků.

Model I se snímači:

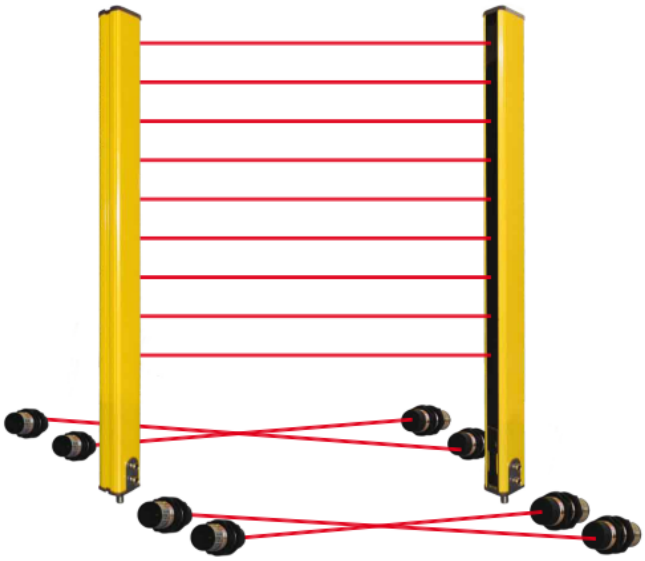
Tento model je dodáván bez snímačů „I“ lze připojit 2 nebo 4 samostané snímače podle potřeby použití. Správná funkce celého zařízení je dána správnou montáží.



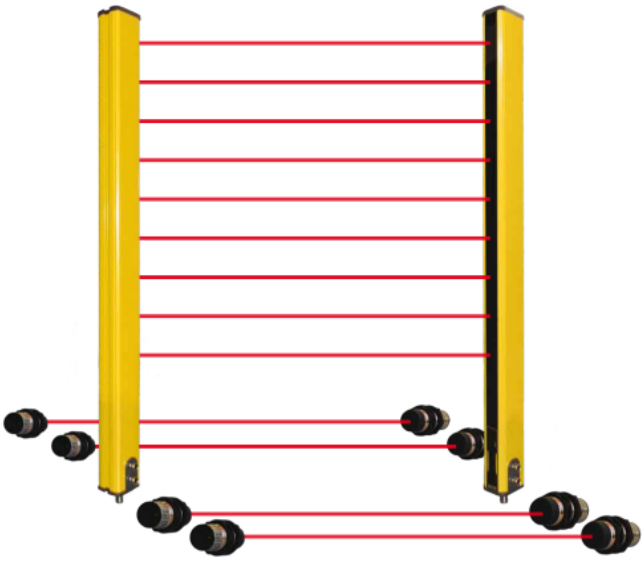
Verze s 2 protínajícími se paprsky



Verze s 2 paralelními paprsky



Verze se 4 protínajícími se paprsky



Verze se 4 paralelními paprsky

Série M

Bariéry Serie M jsou bezpečnostní zařízení, které vytvoří dvojrozměrné plochy pro ochranu těla v pracovní oblasti. Průnik kontrolovaného pásma uvede bariéru v akci s následujícím zastavením nebezpečného pohybu zařízení.

Všechny modely seéie M jsou v bezpečnostních kategoriích 2 a 4.

Tato serie má tři pracovní rozsahy.
- 0.1 až 6.0m
- 0.3 až 17.0m
- 4.0 až 60.0m

Které zajišťují ochranu území v závislosti na dostupných velikostech.

Níže uvedená tabulka ukazuje různé kombinace ochrany.

Výška	1 paprsek	2 paprsky	3 paprsky	4 paprsky	5 paprsků
80 mm					
300 mm					
450 mm					
600 mm					
750 mm					
900 mm					
1050 mm					
1200 mm					
1350 mm					
1500 mm					
1650 mm					
1800 mm					
1950 mm					

TECHNICKÉ PARAMETRY

Systém je vybaven výstupy nejsou v tahu normálně otevřené (max 1A @ 30Vdc). Obsahuje dva výstupy OSSD pro bezpečnostní kategorii 4 a jeden pro modely s bezpečnostní kategorie 2. Kontakty jsou uzavřeny v podmínkách běžného provozu bariéry.

Provozní funkce: automatická

Napájecí napětí: 24 Vdc+-20%

Spotřeba závory: 0,4A max

Pracovní teplota: -10° +60° C

Krytí bezpečnsotní závory: IP 65

Čas odezvy: HTBSM<30ms,
HTBLM<30ms,
HTBUM<30ms

LASEROVÝ ZAMĚŘOVAČ

Modely řady M mohou být vybaveny laserovým zaměřovačem instalovaným na horní části vysílače. Laser s červeným paprskem umožňuje snadnější instalaci a přesné nastavení u závor s dlouhým dosahem.

Tato funkce je k dispozici na vyžádání.

VLASTNOST	BASIC	ADVNACED	M	V
Integrované relé	X			
Integrované relé s vedenými kontakty		X	X	
Transistorový výstup PNP				X
Automatický start	X	X	X	X
Semiautomatický start		X		
Manualální start		X		
Diagnostická vyrovnávací stupnice	X	X	X	X
Alphanumerický display		X		X
Led diodovou stupnici		X		X
Funkční klávesy		X		X
Muting		X	X	X
Blanking		X		
OptIcká synchronizace	X	X	X	X
Override				X
FeedBack		X		X

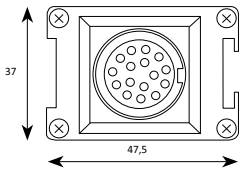
VERZE BASIC, Série M

OPTIKA

BREAK: Signalizuje, zda je přerušený paprsek předmětem mezi vysílačem a přijímačem.

MUTING: Signalizuje zda je zapnutá funkce muting/blanking.

SAFE: Svítí pokud je spojení vysílače a přijímače správné



Konektor M12/8pinů

Technická data

Bezpečnostní kategorie 2

Pracovní dosah: HTBR3 : 0.1 - 5m
HTBLR3 : 0.3 - 17m

Čas odezvy: > 30ms

Výstup: 1 výstup (bezpečnostní) NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V proudově chráněný

Vstup: TEST

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M12/5 pinů

Restart: automatický

ROZLIŠENÍ	PRACOVNÍ ROZSAH 0,1 - 5,0m	PRACOVNÍ ROZSAH 0,3 - 17,0m	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PAPRSKŮ
14 mm	HTBR3-1514	HTBLR3-1514	150	270	16
	HTBR3-3014	HTBLR3-3014	310	430	32
	HTBR3-4514	HTBLR3-4514	470	590	48
	HTBR3-6014	HTBLR3-6014	630	750	64
	HTBR3-7514	HTBLR3-7514	790	910	80
	HTBR3-9014	HTBLR3-9014	950	1070	96
20 mm	HTBR3-1520	HTBLR3-1520	150	270	16
	HTBR3-3020	HTBLR3-3020	310	430	32
	HTBR3-4520	HTBLR3-4520	470	590	48
	HTBR3-6020	HTBLR3-6020	630	750	64
	HTBR3-7520	HTBLR3-7520	790	910	80
	HTBR3-9020	HTBLR3-9020	950	1070	96
30 mm	HTBR3-1530	HTBLR3-1530	140	270	8
	HTBR3-3030	HTBLR3-3030	300	430	16
	HTBR3-4530	HTBLR3-4530	460	590	24
	HTBR3-6030	HTBLR3-6030	620	750	32
	HTBR3-7530	HTBLR3-7530	780	910	40
	HTBR3-9030	HTBLR3-9030	940	1070	48
	HTBR3-10530	HTBLR3-10530	1100	1230	56
	HTBR3-12030	HTBLR3-12030	1260	1390	64
	HTBR3-13530	HTBLR3-13530	1420	1550	72
	HTBR3-15030	HTBLR3-15030	1580	1710	80
35 mm	HTBR3-1535	HTBLR3-1535	140	270	8
	HTBR3-3035	HRBLR3-3035	300	430	16
	HTBR3-4535	HTBLR3-4535	460	590	24
	HTBR3-6035	HTBLR3-6035	620	750	32
	HTBR3-7535	HTBLR3-7535	780	910	40
	HTBR3-9035	HTBLR3-9035	940	1070	48
	HTBR3-10535	HTBLR3-10535	1100	1230	56
	HTBR3-12035	HTBLR3-12035	1260	1390	64
	HTBR3-13535	HTBLR3-13535	1420	1550	72
	HTBR3-15035	HTBLR3-15035	1580	1710	80
40 mm	HTBR3-1540	HTBLR3-1540	150	270	6
	HTBR3-3040	HTBLR3-3040	300	430	11
	HTBR3-4540	HTBLR3-4540	450	590	16
	HTBR3-6040	HTBLR3-6040	630	750	22
	HTBR3-7540	HTBLR3-7540	750	910	27
	HTBR3-9040	HTBLR3-9040	930	1070	32
	HTBR3-10540	HTBLR3-10540	1110	1230	38
	HTBR3-12040	HTBLR3-12040	1260	1390	43
	HTBR3-13540	HTBLR3-13540	1410	1550	48
	HTBR3-15040	HTBLR3-15040	1590	1710	54
50 mm	HTBR3-1550	HTBLR3-1550	120	270	4
	HTBR3-3050	HTBLR3-3050	280	430	8
	HTBR3-4550	HTBLR3-4550	440	590	12
	HTBR3-6050	HTBLR3-6050	600	750	16
	HTBR3-7550	HTBLR3-7550	760	910	20
	HTBR3-9050	HTBLR3-9050	920	1070	24
	HTBR3-10550	HTBLR3-10550	1080	1230	28
	HTBR3-12050	HTBLR3-12050	1240	1390	32
	HTBR3-13550	HTBLR3-13550	1400	1550	36
	HTBR3-15050	HTBLR3-15050	1560	1710	40

ROZLIŠENÍ	PRACOVNÍ ROZSAH 0,1 - 5,0m	PRACOVNÍ ROZSAH 0,3 - 17,0m	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PAPRSKŮ
14 mm	HTBR5-1514	HTBLR5-1514	150	270	16
	HTBR5-3014	HTBLR5-3014	310	430	32
	HTBR5-4514	HTBLR5-4514	470	590	48
	HTBR5-6014	HTBLR5-6014	630	750	64
	HTBR5-7514	HTBLR5-7514	790	910	80
	HTBR5-9014	HTBLR5-9014	950	1070	96
20 mm	HTBR5-1520	HTBLR5-1520	150	270	16
	HTBR5-3020	HTBLR5-3020	310	430	32
	HTBR5-4520	HTBLR5-4520	470	590	48
	HTBR5-6020	HTBLR5-6020	630	750	64
	HTBR5-7520	HTBLR5-7520	790	910	80
	HTBR5-9020	HTBLR5-9020	950	1070	96
30 mm	HTBR5-1530	HTBLR5-1530	140	270	8
	HTBR5-3030	HTBLR5-3030	300	430	16
	HTBR5-4530	HTBLR5-4530	460	590	24
	HTBR5-6030	HTBLR5-6030	620	750	32
	HTBR5-7530	HTBLR5-7530	780	910	40
	HTBR5-9030	HTBLR5-9030	940	1070	48
	HTBR5-10530	HTBLR5-10530	1100	1230	56
	HTBR5-12030	HTBLR5-12030	1260	1390	64
	HTBR5-13530	HTBLR5-13530	1420	1550	72
	HTBR5-15030	HTBLR5-15030	1580	1710	80
35 mm	HTBR5-1535	HTBLR5-1535	140	270	8
	HRBR5-3035	HRBLR5-3035	300	430	16
	HTBR5-4535	HTBLR5-4535	460	590	24
	HTBR5-6035	HTBLR5-6035	620	750	32
	HTBR5-7535	HTBLR5-7535	780	910	40
	HTBR5-9035	HTBLR5-9035	940	1070	48
	HTBR5-10535	HTBLR5-10535	1100	1230	56
	HTBR5-12035	HTBLR5-12035	1260	1390	64
	HTBR5-13535	HTBLR5-13535	1420	1550	72
	HTBR5-15035	HTBLR5-15035	1580	1710	80
40 mm	HTBR5-1540	HTBLR5-1540	150	270	6
	HTBR5-3040	HTBLR5-3040	300	430	11
	HTBR5-4540	HTBLR5-4540	450	590	16
	HTBR5-6040	HTBLR5-6040	630	750	22
	HTBR5-7540	HTBLR5-7540	750	910	27
	HTBR5-9040	HTBLR5-9040	930	1070	32
	HTBR5-10540	HTBLR5-10540	1110	1230	38
	HTBR5-12040	HTBLR5-12040	1260	1390	43
	HTBR5-13540	HTBLR5-13540	1410	1550	48
	HTBR5-15040	HTBLR5-15040	1590	1710	54
50 mm	HTBR5-1550	HTBLR5-1550	120	270	4
	HTBR5-3050	HTBLR5-3050	280	430	8
	HTBR5-4550	HTBLR5-4550	440	590	12
	HTBR5-6050	HTBLR5-6050	600	750	16
	HTBR5-7550	HTBLR5-7550	760	910	20
	HTBR5-9050	HTBLR5-9050	920	1070	24
	HTBR5-10550	HTBLR5-10550	1080	1230	28
	HTBR5-12050	HTBLR5-12050	1240	1390	32
	HTBR5-13550	HTBLR5-13550	1400	1550	36
	HTBR5-15050	HTBLR5-15050	1560	1710	40

Bezpečnostní kategorie 4

Pracovní dosah: HTBR5 : 0.1 - 5m
HTBLR5 : 0,3 - 17m

Čas odezvy: > 30ms

Výstup: 2 výstupy v tahu spínací - 24 Vcc IC max 1A dc/30V proudově chráněný

Vstup: TEST

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP65

Připojení: přes konektor M12/5 pinů

Restart: automatický

Technická data

Bezpečnostní kategorie 2

Pracovní dosah: HTB3 : 0.1 - 5m
HTBL3 : 0.3 - 17m

Čas odezvy: > 30ms

Výstup: 1 výstup (bezpečnostní) NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V proudově chráněný – FEEDBACK (EDM)

Vstupy: RESTART - MUTING - TEST

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M23/12 a 16 pinů

Restart: automatický-semiautomatický-manuální
Zarovnání diagnostických indikátorů
Funkční klávesy
Alfanumerický display

ROZLIŠENÍ	PRACOVNÍ ROZSAH 0,1 - 5,0m	PRACOVNÍ ROZSAH 0,3 - 17,0m	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PAPRSKŮ
14 mm	HTB3-1514	HTBL3-1514	150	270	16
	HTB3-3014	HTBL3-3014	310	430	32
	HTB3-4514	HTBL3-4514	470	590	48
	HTB3-6014	HTBL3-6014	630	750	64
	HTB3-7514	HTBL3-7514	790	910	80
	HTB3-9014	HTBL3-9014	950	1070	96
20 mm	HTB3-1520	HTBL3-1520	150	270	16
	HTB3-3020	HTBL3-3020	310	430	32
	HTB3-4520	HTBL3-4520	470	590	48
	HTB3-6020	HTBL3-6020	630	750	64
	HTB3-7520	HTBL3-7520	790	910	80
	HTB3-9020	HTBL3-9020	950	1070	96
30 mm	HTB3-1530	HTBL3-1530	140	270	8
	HTB3-3030	HTBL3-3030	300	430	16
	HTB3-4530	HTBL3-4530	460	590	24
	HTB3-6030	HTBL3-6030	620	750	32
	HTB3-7530	HTBL3-7530	780	910	40
	HTB3-9030	HTBL3-9030	940	1070	48
	HTB3-10530	HTBL3-10530	1100	1230	56
	HTB3-12030	HTBL3-12030	1260	1390	64
	HTB3-13530	HTBL3-13530	1420	1550	72
	HTB3-15030	HTBL3-15030	1580	1710	80
35 mm	HTB3-1535	HTBL3-1535	140	270	8
	HTB3-3035	HRBL3-3035	300	430	16
	HTB3-4535	HTBL3-1536	460	590	24
	HTB3-6035	HRBL3-3036	620	750	32
	HTB3-7535	HTBL3-1537	780	910	40
	HTB3-9035	HRBL3-3037	940	1070	48
	HTB3-10535	HTBL3-1538	1100	1230	56
	HTB3-12035	HRBL3-3038	1260	1390	64
	HTB3-13535	HTBL3-1539	1420	1550	72
	HTB3-15035	HRBL3-3039	1580	1710	80
40 mm	HTB3-1540	HTBL3-1540	150	270	6
	HTB3-3040	HTBL3-3040	300	430	11
	HTB3-4540	HTBL3-4540	450	590	16
	HTB3-6040	HTBL3-6040	630	750	22
	HTB3-7540	HTBL3-7540	750	910	27
	HTB3-9040	HTBL3-9040	930	1070	32
	HTB3-10540	HTBL3-10540	1110	1230	38
	HTB3-12040	HTBL3-12040	1260	1390	43
	HTB3-13540	HTBL3-13540	1410	1550	48
	HTB3-15040	HTBL3-15040	1590	1710	54
50 mm	HTB3-1550	HTBL3-1550	120	270	4
	HTB3-3050	HTBL3-3050	280	430	8
	HTB3-4550	HTBL3-4550	440	590	12
	HTB3-6050	HTBL3-6050	600	750	16
	HTB3-7550	HTBL3-7550	760	910	20
	HTB3-9050	HTBL3-9050	920	1070	24
	HTB3-10550	HTBL3-10550	1080	1230	28
	HTB3-12050	HTBL3-12050	1240	1390	32
	HTB3-13550	HTBL3-13550	1400	1550	36
	HTB3-15050	HTBL3-15050	1560	1710	40

ROZLIŠENÍ	PRACOVNÍ ROZSAH 0,1 - 5,0m	PRACOVNÍ ROZSAH 0,3 - 17,0m	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PAPRSKŮ
14 mm	HTB5-1514	HTBL5-1514	150	270	16
	HTB5-3014	HTBL5-3014	310	430	32
	HTB5-4514	HTBL5-4514	470	590	48
	HTB5-6014	HTBL5-6014	630	750	64
	HTB5-7514	HTBL5-7514	790	910	80
	HTB5-9014	HTBL5-9014	950	1070	96
20 mm	HTB5-1520	HTBL5-1520	150	270	16
	HTB5-3020	HTBL5-3020	310	430	32
	HTB5-4520	HTBL5-4520	470	590	48
	HTB5-6020	HTBL5-6020	630	750	64
	HTB5-7520	HTBL5-7520	790	910	80
	HTB5-9020	HTBL5-9020	950	1070	96
30 mm	HTB5-1530	HTBL5-1530	140	270	8
	HTB5-3030	HTBL5-3030	300	430	16
	HTB5-4530	HTBL5-4530	460	590	24
	HTB5-6030	HTBL5-6030	620	750	32
	HTB5-7530	HTBL5-7530	780	910	40
	HTB5-9030	HTBL5-9030	940	1070	48
	HTB5-10530	HTBL5-10530	1100	1230	56
	HTB5-12030	HTBL5-12030	1260	1390	64
	HTB5-13530	HTBL5-13530	1420	1550	72
	HTB5-15030	HTBL5-15030	1580	1710	80
35 mm	HTB5-1535	HTBL5-1535	140	270	8
	HTB5-3035	HRBL5-3035	300	430	16
	HTB5-4535	HTBL5-1536	460	590	24
	HTB5-6035	HRBL5-3036	620	750	32
	HTB5-7535	HTBL5-1537	780	910	40
	HTB5-9035	HRBL5-3037	940	1070	48
	HTB5-10535	HTBL5-1538	1100	1230	56
	HTB5-12035	HRBL5-3038	1260	1390	64
	HTB5-13535	HTBL5-1539	1420	1550	72
	HTB5-15035	HRBL5-3039	1580	1710	80
40 mm	HTB5-1540	HTBL5-1540	150	270	6
	HTB5-3040	HTBL5-3040	300	430	11
	HTB5-4540	HTBL5-4540	450	590	16
	HTB5-6040	HTBL5-6040	630	750	22
	HTB5-7540	HTBL5-7540	750	910	27
	HTB5-9040	HTBL5-9040	930	1070	32
	HTB5-10540	HTBL5-10540	1110	1230	38
	HTB5-12040	HTBL5-12040	1260	1390	43
	HTB5-13540	HTBL5-13540	1410	1550	48
	HTB5-15040	HTBL5-15040	1590	1710	54
50 mm	HTB5-1550	HTBL5-1550	120	270	4
	HTB5-3050	HTBL5-3050	280	430	8
	HTB5-4550	HTBL5-4550	440	590	12
	HTB5-6050	HTBL5-6050	600	750	16
	HTB5-7550	HTBL5-7550	760	910	20
	HTB5-9050	HTBL5-9050	920	1070	24
	HTB5-10550	HTBL5-10550	1080	1230	28
	HTB5-12050	HTBL5-12050	1240	1390	32
	HTB5-13550	HTBL5-13550	1400	1550	36
	HTB3-15050	HTBL3-15050	1560	1710	40

Bezpečnostní kategorie 4

Pracovní dosah: HTB5 : 0.1 - 5m
HTBL5 : 0.3 - 17m

Čas odezvy: > 30ms

Výstup: 2 výstupy (bezpečnostní) NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V proudově chráněný – FEEDBACK (EDM)

Vstupy: RESTART - MUTING - TEST

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M23/12 a 16 pinů

Restart: automatický-semiautomatický-manuální
Zarovnání diagnostických indikátorů
Funkční klávesy
Alfanumerický display

Vícepaprskové verze

Technická data

Bezepečnostní kategorie 2

Pracovní dosah: HTBSM3: 0,2 - 5 m

Čas odezvy: > 30ms

Výstup: 1 výstup NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V
proudově chráněný

Vstupy: TEST - MUTING

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M12/5 a 8 pinů

Restart: automatický
Zarovnání diagnostických indikátorů

MODEL	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PARSKŮ
HTBSM3-0801	80	110	1
HTBSM3-3002	300	338	2
HTBSM3-4502	450	488	2
HTBSM3-4503	450	488	3
HTBSM3-6003	600	638	3
HTBSM3-7503	750	788	3
HTBSM3-9003	900	938	3
HTBSM3-10503	1050	1088	3
HTBSM3-12003	1200	1238	3
HTBSM3-13503	1350	1388	3
HTBSM3-7504	750	788	4
HTBSM3-9004	900	938	4
HTBSM3-10504	1050	1088	4
HTBSM3-12004	1200	1238	4
HTBSM3-13504	1350	1388	4
HTBSM3-15004	1500	1538	4
HTBSM3-16504	1650	1688	4
HTBSM3-18004	1800	1838	4
HTBSM3-19504	1950	1988	4
HTBSM3-7505	750	788	5
HTBSM3-9005	900	938	5
HTBSM3-10505	1050	1088	5
HTBSM3-12005	1200	1238	5
HTBSM3-13505	1350	1388	5
HTBSM3-15005	1500	1538	5
HTBSM3-16505	1650	1688	5
HTBSM3-18005	1800	1838	5
HTBSM3-19505	1950	1988	5

Bezpečnostní kategorie 4

Pracovní dosah: HTBSM5 : 0,1 - 5m

Čas odezvy: > 50ms

Výstup: 2 výstupy NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V
proudově chráněný

Vstup: MUTING-TEST

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M12/5 a 8 pinů

Restart: automatický
Zarovnání diagnostických indikátorů

MODEL	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PARSKŮ
HTBSM5-0801	80	110	1
HTBSM5-3002	300	338	2
HTBSM5-4502	450	488	2
HTBSM5-4503	450	488	3
HTBSM5-6003	600	638	3
HTBSM5-7503	750	788	3
HTBSM5-9003	900	938	3
HTBSM5-10503	1050	1088	3
HTBSM5-12003	1200	1238	3
HTBSM5-13503	1350	1388	3
HTBSM5-7504	750	788	4
HTBSM5-9004	900	938	4
HTBSM5-10504	1050	1088	4
HTBSM5-12004	1200	1238	4
HTBSM5-13504	1350	1388	4
HTBSM5-15004	1500	1538	4
HTBSM5-16504	1650	1688	4
HTBSM5-18004	1800	1838	4
HTBSM5-19504	1950	1988	4
HTBSM5-7505	750	788	5
HTBSM5-9005	900	938	5
HTBSM5-10505	1050	1088	5
HTBSM5-12005	1200	1238	5
HTBSM5-13505	1350	1388	5
HTBSM5-15005	1500	1538	5
HTBSM5-16505	1650	1688	5
HTBSM5-18005	1800	1838	5
HTBSM3-19505	1950	1988	5

MODEL	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PARSKŮ
HTBS3-1601	160	190	1
HTBS3-3002	300	490	2
HTBS3-4502	450	640	2
HTBS3-4503	450	640	3
HTBS3-6003	600	790	3
HTBS3-7503	750	940	3
HTBS3-9003	900	1090	3
HTBS3-10503	1050	1240	3
HTBS3-12003	1200	1390	3
HTBS3-13503	1350	1540	3
HTBS3-7504	750	940	4
HTBS3-9004	900	1090	4
HTBS3-10504	1050	1240	4
HTBS3-12004	1200	1390	4
HTBS3-13504	1350	1540	4
HTBS3-15004	1500	1690	4
HTBS3-16504	1650	1840	4
HTBS3-18004	1800	1990	4
HTBS3-19504	1950	2140	4

Bezpečnostní kategorie 2

Pracovní dosah: HTBS3 : 0,1 - 5m

Čas odezvy: > 50ms

Výstup: 1 výstup NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V proudově chráněný – FEEDBACK (EDM)

Vstupy: RESTART - MUTING - TEST

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M23/12 a 16 pinů

Restart: automatický-semiautomatický-manuální

Zarovnání diagnostických indikátorů

Funkční klávesy

Alfanumerický display

MODEL	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PARSKŮ
HTBS5-1601	160	190	1
HTBS5-3002	300	490	2
HTBS5-4502	450	640	2
HTBS5-4503	450	640	3
HTBS5-6003	600	790	3
HTBS5-7503	750	940	3
HTBS5-9003	900	1090	3
HTBS5-10503	1050	1240	3
HTBS5-12003	1200	1390	3
HTBS5-13503	1350	1540	3
HTBS5-7504	750	940	4
HTBS5-9004	900	1090	4
HTBS5-10504	1050	1240	4
HTBS5-12004	1200	1390	4
HTBS5-13504	1350	1540	4
HTBS5-15004	1500	1690	4
HTBS5-16504	1650	1840	4
HTBS5-18004	1800	1990	4
HTBS5-19504	1950	2140	4

Bezpečnostní kategorie 4

Pracovní dosah: HTBS5 : 0,1 - 5m

Čas odezvy: > 50ms

Výstup: 2 výstupy NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V proudově chráněný – FEEDBACK (EDM)

Vstupy: RESTART-MUTING-TEST

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M23/12 a 16 pinů

Restart: automatický-semiautomatický-manuální

Zarovnání diagnostických indikátorů

Funkční klávesy

Alfanumerický display

Bezpečnostní kategorie 2

Pracovní dosah: HTBU3 : 4 - 60m

Čas odezvy: > 50ms

Výstup: 1 výstup NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V proudově chráněný – FEEDBACK (EDM)

Vstupy: RESTART-MUTING-TEST

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M23/12 a 16 pinů

Restart: automatický-semiautomatický-manuální
Zarovnání diagnostických indikátorů
Funkční klávesy
Alfanumerický display

MODEL	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PARSKŮ
HTBU3-1601	160	190	1
HTBU3-3002	300	490	2
HTBU3-4502	450	640	2
HTBU3-4503	450	640	3
HTBU3-6003	600	790	3
HTBU3-7503	750	940	3
HTBU3-9003	900	1090	3
HTBU3-10503	1050	1240	3
HTBU3-12003	1200	1390	3
HTBU3-13503	1350	1540	3
HTBU3-7504	750	940	4
HTBU3-9004	900	1090	4
HTBU3-10504	1050	1240	4
HTBU3-12004	1200	1390	4
HTBU3-13504	1350	1540	4
HTBU3-15004	1500	1690	4
HTBU3-16504	1650	1840	4
HTBU3-18004	1800	1990	4
HTBU3-19504	1950	2140	4

Bezpečnostní kategorie 4

Pracovní dosah: HTBU3 : 4 - 60m

Čas odezvy: > 50ms

Výstup: 2 výstupy NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V proudově chráněný – FEEDBACK (EDM)

Vstupy: RESTART-MUTING-TEST

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M23/12 a 16 pinů

Restart: automatický-semiautomatický-manuální
Zarovnání diagnostických indikátorů
Funkční klávesy
Alfanumerický display

MODEL	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PARSKŮ
HTBU5-1601	160	190	1
HTBU5-3002	300	490	2
HTBU5-4502	450	640	2
HTBU5-4503	450	640	3
HTBU5-6003	600	790	3
HTBU5-7503	750	940	3
HTBU5-9003	900	1090	3
HTBU5-10503	1050	1240	3
HTBU5-12003	1200	1390	3
HTBU5-13503	1350	1540	3
HTBU5-7504	750	940	4
HTBU5-9004	900	1090	4
HTBU5-10504	1050	1240	4
HTBU5-12004	1200	1390	4
HTBU5-13504	1350	1540	4
HTBU5-15004	1500	1690	4
HTBU5-16504	1650	1840	4
HTBU5-18004	1800	1990	4
HTBU5-19504	1950	2140	4

Bezpečnostní kategorie 2

Pracovní dosah: HTBLM3: 5 - 17m

Čas odezvy: > 30ms

Výstup: 1 výstup NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V proudově chráněný

Vstupy:TEST-MUTING

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M12/5 a 8 pinů

Restart: automatický

Zarovnání diagnostických indikátorů

MODEL	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PARSKŮ
HTBLM3-0801	80	110	1
HTBLM3-3002	300	338	2
HTBLM3-4502	450	488	2
HTBLM3-4503	450	488	3
HTBLM3-6003	600	638	3
HTBLM3-7503	750	788	3
HTBLM3-9003	900	938	3
HTBLM3-10503	1050	1088	3
HTBLM3-12003	1200	1238	3
HTBLM3-13503	1350	1388	3
HTBLM3-7504	750	788	4
HTBLM3-9004	900	938	4
HTBLM3-10504	1050	1088	4
HTBLM3-12004	1200	1238	4
HTBLM3-13504	1350	1388	4
HTBLM3-15004	1500	1538	4
HTBLM3-16504	1650	1688	4
HTBLM3-18004	1800	1838	4
HTBLM3-19504	1950	1988	4
HTBLM3-7505	750	788	5
HTBLM3-9005	900	938	5
HTBLM3-10505	1050	1088	5
HTBLM3-12005	1200	1238	5
HTBLM3-13505	1350	1388	5
HTBLM3-15005	1500	1538	5
HTBLM3-16505	1650	1688	5
HTBLM3-18005	1800	1838	5
HTBLM3-19505	1950	1988	5

Bezpečnostní kategorie 4

Pracovní dosah: HTBLM5: 5 - 17m

Čas odezvy: > 30ms

Výstup: 2 výstup NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V proudově chráněný

Vstupy:TEST-MUTING

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M12/5 a 8 pinů

Restart: automatický

Zarovnání diagnostických indikátorů

MODEL	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PARSKŮ
HTBLM5-0801	80	110	1
HTBLM5-3002	300	338	2
HTBLM5-4502	450	488	2
HTBLM5-4503	450	488	3
HTBLM5-6003	600	638	3
HTBLM5-7503	750	788	3
HTBLM5-9003	900	938	3
HTBLM5-10503	1050	1088	3
HTBLM5-12003	1200	1238	3
HTBLM5-13503	1350	1388	3
HTBLM5-7504	750	788	4
HTBLM5-9004	900	938	4
HTBLM5-10504	1050	1088	4
HTBLM5-12004	1200	1238	4
HTBLM5-13504	1350	1388	4
HTBLM5-15004	1500	1538	4
HTBLM5-16504	1650	1688	4
HTBLM5-18004	1800	1838	4
HTBLM5-19504	1950	1988	4
HTBLM5-7505	750	788	5
HTBLM5-9005	900	938	5
HTBLM5-10505	1050	1088	5
HTBLM5-12005	1200	1238	5
HTBLM5-13505	1350	1388	5
HTBLM5-15005	1500	1538	5
HTBLM5-16505	1650	1688	5
HTBLM5-18005	1800	1838	5
HTBLM3-19505	1950	1988	5

Bezpečnostní kategorie 2

Pracovní dosah: HTBUM3: 4 - 60m

Čas odezvy: > 30ms

Výstup: 1 výstup NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V proudově chráněný

Vstupy: TEST-MUTING

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M12/5 a 8 pinů

Restart: automatický
Zarovnání diagnostických indikátorů

MODEL	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PARSKŮ
HTBUM3-0801	80	110	1
HTBUM3-3002	300	338	2
HTBUM3-4502	450	488	2
HTBUM3-4503	450	488	3
HTBUM3-6003	600	638	3
HTBUM3-7503	750	788	3
HTBUM3-9003	900	938	3
HTBUM3-10503	1050	1088	3
HTBUM3-12003	1200	1238	3
HTBUM3-13503	1350	1388	3
HTBUM3-7504	750	788	4
HTBUM3-9004	900	938	4
HTBUM3-10504	1050	1088	4
HTBUM3-12004	1200	1238	4
HTBUM3-13504	1350	1388	4
HTBUM3-15004	1500	1538	4
HTBUM3-16504	1650	1688	4
HTBUM3-18004	1800	1838	4
HTBUM3-19504	1950	1988	4
HTBUM3-7505	750	788	5
HTBUM3-9005	900	938	5
HTBUM3-10505	1050	1088	5
HTBUM3-12005	1200	1238	5
HTBUM3-13505	1350	1388	5
HTBUM3-15005	1500	1538	5
HTBUM3-16505	1650	1688	5
HTBUM3-18005	1800	1838	5
HTBUM3-19505	1950	1988	5

Bezpečnostní kategorie 4

Pracovní dosah: HTBUM5: 0.3 - 3m

Čas odezvy: > 50ms

Výstup: 2 výstupy NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V proudově chráněný

Vstup: MUTING-TEST

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M12/5 a 8 pinů

Restart: automatický
Zarovnání diagnostických indikátorů

MODEL	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PARSKŮ
HTBUM5-0801	80	110	1
HTBUM5-3002	300	338	2
HTBUM5-4502	450	488	2
HTBUM5-4503	450	488	3
HTBUM5-6003	600	638	3
HTBUM5-7503	750	788	3
HTBUM5-9003	900	938	3
HTBUM5-10503	1050	1088	3
HTBUM5-12003	1200	1238	3
HTBUM5-13503	1350	1388	3
HTBUM5-7504	750	788	4
HTBUM5-9004	900	938	4
HTBUM5-10504	1050	1088	4
HTBUM5-12004	1200	1238	4
HTBUM5-13504	1350	1388	4
HTBUM5-15004	1500	1538	4
HTBUM5-16504	1650	1688	4
HTBUM5-18004	1800	1838	4
HTBUM5-19504	1950	1988	4
HTBUM5-7505	750	788	5
HTBUM5-9005	900	938	5
HTBUM5-10505	1050	1088	5
HTBUM5-12005	1200	1238	5
HTBUM5-13505	1350	1388	5
HTBUM5-15005	1500	1538	5
HTBUM5-16505	1650	1688	5
HTBUM5-18005	1800	1838	5
HTBUM3-19505	1950	1988	5

Bezpečnostní kategorie 4

Pracovní dosah: HTBV5 : 0.1 - 3m

Čas odezvy: > 30ms

Výstup: 2 výstupy PNP (bezpečnostní) NO - 24 Vcc IC max 1A dc/30V proudově chráněný – FEEDBACK (EDM)
1 výstup - indikace mutingu

Vstup: RESTART-MUTING-TEST-OVERRIDE

Napájecí napětí: + 24 Vdc ± 20%

Proudový odběr: 0,4 A max

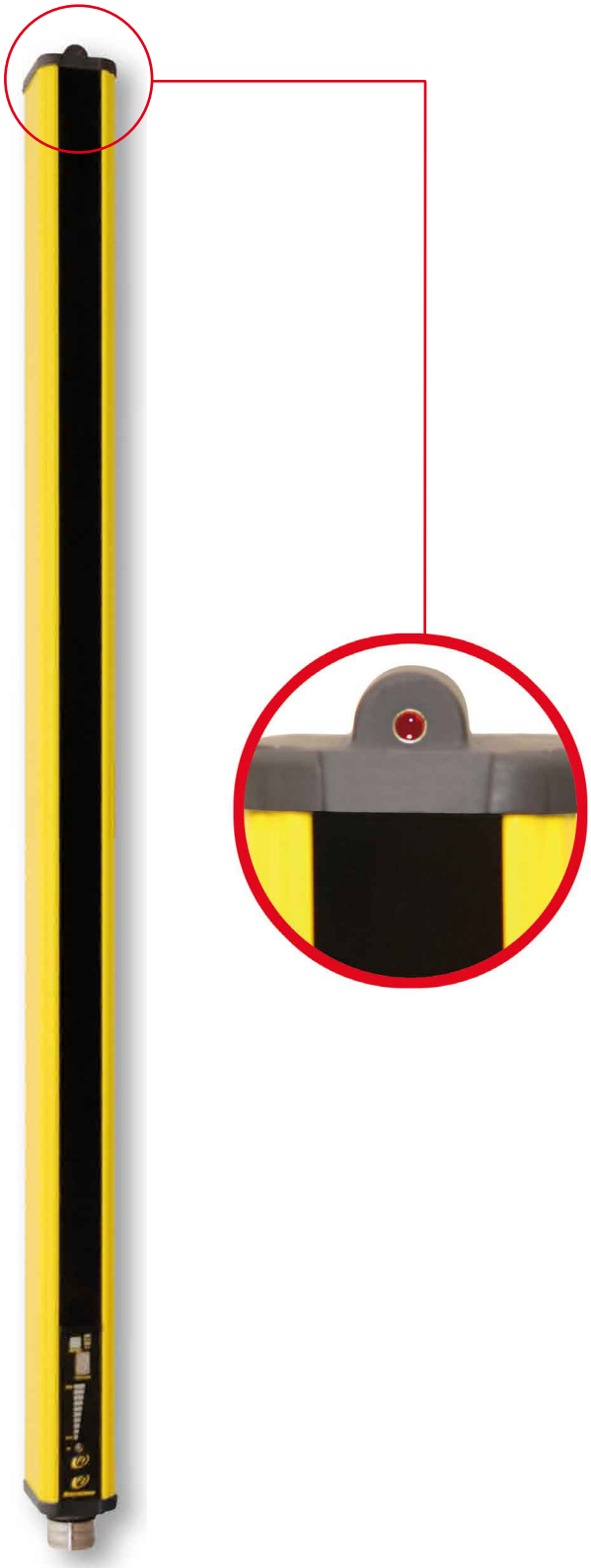
Pracovní teplota: - 10° + 60° C

Krytí: IP 65

Připojení: přes konektor M23/12 a 16 pinů

Restart: automatický-semiautomatický
Zarovnání diagnostických indikátorů
Funkční klávesy
Alfanumerický display

MODEL	VÝŠKA UŽITNÁ	VÝŠKA CELKOVÁ	POČET PARSKŮ
HTBV5-1601	160	190	1
HTBV5-3002	300	490	2
HTBV5-4502	450	640	2
HTBV5-4503	450	640	3
HTBV5-6003	600	790	3
HTBV5-7503	750	940	3
HTBV5-9003	900	1090	3
HTBV5-10503	1050	1240	3
HTBV5-12003	1200	1390	3
HTBV5-13503	1350	1540	3
HTBV5-7504	750	940	4
HTBV5-9004	900	1090	4
HTBV5-10504	1050	1240	4
HTBV5-12004	1200	1390	4
HTBV5-13504	1350	1540	4
HTBV5-15004	1500	1690	4
HTBV5-16504	1650	1840	4
HTBV5-18004	1800	1990	4
HTBV5-19504	1950	2140	4
HTBV5-7505	750	940	5
HTBV5-9005	900	1090	5
HTBV5-10505	1050	1240	5
HTBV5-12005	1200	1390	5
HTBV5-13505	1350	1540	5
HTBV5-15005	1500	1690	5
HTBV5-16505	1650	1840	5
HTBV5-18005	1800	1990	5
HTBV5-19505	1950	2140	5



Laserový zaměřovač

Všechny modely bariér Red Beam série Advanced mohou být vybaveny laserovým zaměřovačem instalováným na horní straně přijímače. To umožňuje, rychlou instalaci a zarovnání i na velké vzdálenosti. Laserový paprsek je viditelný okem. Aktivace a deaktivace se provádí klávesami F1 a F2.

Technická data

Vlnová délka : 670 nm ±10%
Výkon výstupu: < 5 mW
Proudový odběr: < 50 mA
Divergence: < 2 mrad
Rozměr paprsku: 3 mm
Optika: plastová čočka
Bezpečnostní třída (EN 60 82 5 - 1): 3R

Nikdy se nedívejte přímo do vysílače paprsku!!

Relé AC02 - AC03 - AC04

AC02

Je ideální pro spojení mezi bariérou a ovládacím mechanismem stroje. Má 3 NO a 3 NC kontakty zcela oddělené a jeden další přídavný NC kontakt, který se používá pro připojení k akustické nebo vizuální signalizaci zařízení.

- Vstup: 24 Vcc
- Výstup: 3 NO, 3 NC, Vdc nezávislé
- Světelný indikátor správné funkce
- Ochrana před poklesem napětí
- Bezpečnostní kategorie: 4
- Krytí: IP20
- Typy kontaktů: vedené
- Mechanická životnost: 10.000.000 operací
- Proudový odběr: 6 A
- Další otevřený výstup pro externí alarm

AC03

Je ideální pro spojení mezi bariérou a ovládacím mechanismem stroje. Má 2NO a 1NC kontakty zcela oddělené a jeden další NC kontakt, který se používá pro připojení k akustické nebo vizuální signalizaci zařízení.

- Vstup: 24 Vcc
- Výstup: 2 NO, 1 NC, Vdc nezávislé
- Světelný indikátor správné funkce
- Ochrana před poklesem napětí
- Bezpečnostní kategorie: 4
- Krytí: IP20
- Typy kontaktů: vedené
- Mechanická životnost: 10.000.000 operací
- Proudový odběr: 6 A
- Další otevřený výstup pro externí alarm

AC04

Je ideální pro spojení mezi bariérou a ovládacím mechanismem stroje. Má 2NO a 1NC kontakty zcela oddělené a další 2NO kontakty, které se používají pro připojení k akustické nebo vizuální signalizaci stavu zařízení.

- Vstup: 24 Vcc
- Výstup: 2 NO, 1 NC, Vdc nezávislé + 2 samostatné NO
- Světelný indikátor správné funkce
- Ochrana před poklesem napětí
- Bezpečnostní kategorie: 4
- Krytí: IP20
- Typy kontaktů: vedené
- Mechanická životnost: 10.000.000 operací
- Proudový odběr: 6 A
- Další otevřený výstup pro externí alarm

Napájecí zdroj

Je určen pro napájení celého sortimentu Red Beam. Je vybavena ochranou proti zkratu a úbytku napětí.

- Vstup: 230 Vac/ 110 Vac
- Výstup: 24 Vcc
- Světelný indikátor správné funkce
- Ochrana před poklesem napětí
- Bezpečnostní kategorie: 4
- Krytí: IP20

Napájecí zdroj AL-01 je jednotka určená pro napájení celého sortimentu Red Beam. Nepoužívejte ji pro jiné účely. Může být dodávána se dvěma různými vstupy napětí 110 nebo 230V.

Zdroj je vybaven vlastní pojistkou.
V případě nákupu napájecího zdroje pro připojení dalších jiných zařízení nemusí být výstupní napětí stabilní.

Všechny typy ESPE (fotosenzitivní ochrany) 4. typu jsou dodávány vlastním napájecím zdrojem, v souladu s normami EN 60742.

Kabely

Pro napájení závor se používají stíněné kabely o různých délkách, v závislosti na potřebách zákazníka.

Pro závory typu Basic nabízíme stíněný kabel s konektorem M12/5 pinů (rovný nebo pod úhlem 90 stupňů).

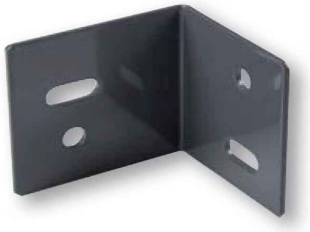
Pro závory typu M nabízíme stíněné kabely s konektorem M12/8 pinů pro přijímač a M12/5 pinů pro vysílač.

Pro závory typu Advanced nabízíme stíněný kabel s konektorem M23/12 pinů a 16 pinů (rovný nebo pod úhlem 90 stupňů).

Držáky

HTB5-ST17 držák s čepem je dodáván spolu s bariérou v sadě 4 ks + šrouby a matice.

HTB5-ST18 držák model "omega", umožňuje regulovat bariéru na pozici s možností jejího sklonu a rotace. A to jak s přijímačem tak vysílačem. Tyto části jsou volitelné a jsou dodávány v sadě 4 kusů. Pro každou bariéru je potřeba jeden pár.



HTB5-ST19 držák úhlový umožňuje instalovat bariéry pod úhlem 90° vzhledem k bodu upevnění. Tyto části jsou volitelné a jsou dodávány v sadě 4 kusů. Pro každou bariéru je potřeba jeden pár.

HTB5-ST21 držák typu "L", Slouží k sestavení závory typu „L“. Verze je dodávána s bariérou typu „L“ v sadě 2ks + šrouby a matice.

HTB5-ST22 držák typu "T". Slouží k sestavení závory typu „T“ Je dodáván s bariérou typu „T“ v sadě 2 ks + šrouby a matice.

Zrcadla a sloupky

S použitím zrcadla odrážejícího paprsky, můžete vytvořit chráněné pole o velkých rozměrech.

Zrcadla odrážející paprsky s uchycením na zeď (stěnu) nebo do sloupku jsou k dispozici v různých výškách, podle potřeb uživatelů.

Zrcadla se používají k vytvoření obvodů velkých rozměrů poskytujících ochranu pouze s jedním setem závor. Zpravidla se používají v robotických výrobních linkách.

Použití zrcadla vede ke snížení pracovního rozsahu cca o 10-15%. Aby se zabránilo útlumu volí se typy závor s větším dosahem než je chráněné pole.

Sloupcová-zrcadla (bariery)
Držáky jsou vyrobeny tak, aby vytvořili na podlaze odolný pevně uchycený komplet. Výhodou je rychlá a jednoduchá instalace a to i s vyrovnáním systému.

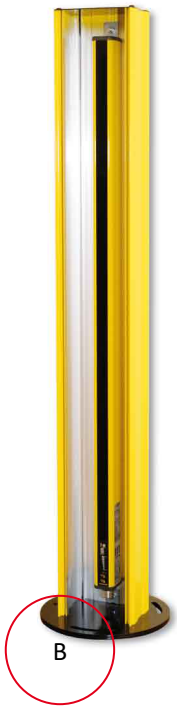
Používají se pro ochranu na linkách kde jsou lisovací stroje, řezací linky, robotické stanice, atd.

Hlavní vlastnosti:

- Rozdělení je možné na dva typy:
  A) Ocelová konstrukce vybavená elastickými klipy pro přesné upevnění na vertikální ose

  B) Ocelová konstrukce pro přesné upevnění přímo na podlahu

- hliníkový sloup s úhlovou regulací orientace
- snadná montáž a demontáž bariéry schopnost regulovat výšku paprsků
- zrcadlo o délce 130 mm s montáží na zeď
- barva = žlutá.



Red Beam

Bezpečnostní závory