



**ALIMENTATORE FBS-AL PER BARRIERE
SERIE FBS E FBSEL**

**FBS-AL POWER SUPPLY FOR SAFETY LIGHT
CURTAIN SERIES FBS AND FBSEL**

L'apparecchiatura è idonea ad alimentare, con due uscite separate a 24Vdc, l'emettitore ed il ricevitore di una sola barriera di sicurezza della serie FBS o FBSEL. Viene fornita singolarmente o accoppiata ad un modulo di comando a relé di sicurezza FBS-UR ed è disponibile con due tensioni di alimentazione: a 110 e a 220Vac. L'unità è dotata di protezioni interne contro cortocircuiti e sovratensioni.

This device is suitable to power, in two separate outputs at 24Vdc, transmitter and receiver of a single light curtain of the series FBS2 or FBS4. It can be supplied alone or together with a security module FBS-UR and is available with two energy voltages: at 110 and at 220Vac. The unit is protected internally against short circuits and voltage peaks.



**MODULO DI COMANDO A RELÉ DI SICUREZZA
FBS-UR PER BARRIERE SERIE FBS E FBSEL**

**FBS-UR SECURITY MODULE FOR SAFETY LIGHT
CURTAIN SERIES FBS AND FBSEL**

L'apparecchiatura, idonea a ricevere il segnale di una barriera della serie FBS o FBSEL, è provvista di relé di sicurezza con contatti a guida forzata di cui 3 normalmente aperti e 3 normalmente chiusi oltre ad una uscita ausiliaria normalmente chiusa. Il modulo FBS-UR può essere fornito singolarmente o accoppiato all'unità di alimentazione FBS-AL. L'alimentazione è a 24Vdc.

This device, capable of receiving a signal from a safety curtain of series FBS2 or FBS4, has a built-in safety relay with guided contacts of which 3 are normally open and 3 are normally closed as well as a normally closed auxiliary output. The FBS-UR module can be supplied alone or paired to power supply unit FBS-AL. Voltage supply is 24Vdc.



**CARATTERISTICHE COMUNI FBS-AL E FBS-UR
FBS-AL AND FBS-UR COMMON CHARACTERISTICS**

- Certificato per applicazioni di livello 4 / *Certified for level 4 application*
- Montaggio su guida DIN / *DIN mounting*
- Grado di protezione IP20 / *IP20 rated*
- Limiti di temperatura -10 - +60°C / *Working temperature limits -10 to +60 °C*
- Conforme alle Direttive e Norme Europee / *Conforming to European norms and directives*
 - 89/392/CEE DIRETTIVA MACCHINE / *MACHINE DIRECTIVE*
 - 89/336/CEE DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA / *ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE*
 - 73/23/CEE DIRETTIVA BASSA TENSIONE / *LOW VOLTAGE DIRECTIVE*
 - EN61496-1 e IEC1496-2 DISPOSITIVI ELETTROSENSIBILI DI PROTEZIONE / *ELECTRICAL SENSIBLE PROTECTION UNITS*
 - EN13849-1 PARTI DEI SISTEMI DI COMANDO RELATIVI ALLA SICUREZZA / *SAFETY SYSTEM COMMAND PARTS*

BARRIERE DI SICUREZZA SERIE FBS2-FBS4 / SAFETY LIGHT CURTAINS SERIES FBS2-FBS4

L'elevato grado di sicurezza del nostro sistema a barriera ottica crea un campo protetto bidimensionale a raggi infrarossi che lo rende particolarmente adatto in situazioni critiche di impiego della produzione industriale dove gli uomini lavorano a stretto contatto con macchinari sempre più veloci e con potenze molto elevate: robot di saldatura, presse, ecc. oppure in ambienti dove è necessario il controllo dei processi in impianti di verniciatura, stoccaggio e confezionamento.

La barriera di sicurezza è costituita da un proiettore e da un ricevitore, integrata da una unità esterna di alimentazione provvista di relè di sicurezza conforme alle normative. Il sistema controlla i diversi stadi di protezione dell'operatore: dito, mano, corpo e con le sue dimensioni molto compatte e la facilità di installazione rappresenta una vera e propria "porta di sicurezza". La barriera di sicurezza mantiene costante la sua funzionalità a prescindere dalla distanza operativa, il corretto funzionamento è indipendente da depositi di polvere e lo stato della barriera è indicato in tempo reale da un display numerico. Si suddividono in modelli con risoluzione 14-30 e 50mm per intercettazione di piccole dimensioni (dita e mani) e in modelli a 1-2-3-4 raggi per protezioni perimetrali di accesso ad aree pericolose, adatte quindi a intercettare corpi di dimensioni importanti (arto e corpo). I modelli dovranno poi essere scelti di livello 2 o 4 come stabilito dalla norma EN61496-2, in funzione della procedura per la valutazione dei rischi che permette di stabilire il livello di sicurezza da adottare in proporzione al rischio.

The high security level of our safety light curtains systems create a protected infrared two-dimensional field that makes it particularly suitable in critical industrial production applications where persons work in close vicinity to increasingly powerful and faster machinery: robot welding machine, presses, etc. otherwise in painting plant control environments or in stock inventory applications. The safety light curtain has a projector and a receiver, integrated by an external power supply unit provided with a safety relay conforming to norms.

The system controls the safety of operator during various phases: finger, hand, body and thanks to its compact dimensions and easy installation represents a downright "safety door". The safety light curtain maintains a constant functionality regardless of the operating distance, the correct functionality is independent of dust deposits and the state of the curtain is indicated on a numeric display in real-time. Available in 14, 30 and 50mm resolution models for small object detection (finger and hands) and in 1-2-3-4 ray models for perimeter access protection in dangerous areas, therefore suitable for larger object dimensions (limb and body). Choice of types must be based on level 2 or 4 as per EN61496-2 norm, depending on the risk evaluation procedure that helps establish the suitable security level in proportion to hazards.

		MODELLI AREA - LIVELLO 2 AREA MODELS - LEVEL 2				MODELLI PERIMETRALI - LIVELLO 2 PERIMETER MODELS - LEVEL 2			
		FBS-2 A05 aaa-rr	FBSEL-2 A05 aaa-rr	FBS-2 A17 aaa-rr	FBSEL-2 A17 aaa-rr	FBS-2 P05 aaa-bb	FBS-2 P60 aaa-bb	FBSEL-2 P05 aaa-bb	
Portata utile / Operating distance	mt	0,1 ÷ 5	0,1 ÷ 5	0,3 ÷ 17	0,3 ÷ 17	0,1 ÷ 5	4 ÷ 60	0,1 ÷ 5	
Altezza protetta / Protection area height (aaa)	mm	150-300-450-600-750-900-1050-1200-1350-1500				160-300-450-600-750-900-1050-1200 1350-1500-1650-1800-1950			
Risoluzione / Resolution (rr)	mm	14-30-50 (20-35-40 a richiesta / upon request)							
Raggi / Beams (bb)	n°	-					1-2-3-4		
Tempo di risposta / Response time	ms	< 30					< 50		
Uscita con barriera disattivata Output with deactivated barrier		Uscita a relè 1 contatto N.O. I _{max} 1A 30 Vdc Relay output 1 N.O. contact I _{max} 1A 30 Vdc	Uscita a relè 1 contatto N.O. riferito a +24V Relay output 1 N.O. contact referred to +24V	Uscita a relè 1 contatto N.O. I _{max} 1A 30 Vdc Relay output 1 N.O. contact I _{max} 1A 30 Vdc	Uscita a relè 1 contatto N.O. riferito a +24V Relay output 1 N.O. contact referred to +24V	Uscita a relè 1 contatto N.O. I _{max} 1A 30 Vdc Relay output 1 N.O. contact I _{max} 1A 30 Vdc	Uscita a relè 1 contatto N.O. riferito a +24V Relay output 1 N.O. contact referred to +24V		
Ingressi / Inputs		Restart / Muting Test	Test	Restart / Muting Test	Test	Restart / Muting Test		Test	
Alimentazione / Power supply	V	24 Vdc ±20%							
Assorbimento / Absorption	A	0,4							
Temperatura / Operating temperature	°C	-10 ÷ +60 °C							
Grado di protezione / IP Rating		IP 65							
Connessione / Connection		Coppia di cavi + Connettori Cable pair + Connectors M23 12 / 16 poli/poles	Coppia di cavi + Connettori Cable pair + Connectors M12 5 / 5 poli/poles	Coppia di cavi + Connettori Cable pair + Connectors M23 12 / 16 poli/poles	Coppia di cavi + Connettori Cable pair + Connectors M12 5 / 5 poli/poles	Coppia di cavi + Connettori Cable pair + Connectors M23 12 / 16 poli/poles		Coppia di cavi + Connettori Cable pair + Connectors M12 5 / 5 poli/poles	

		MODELLI AREA - LIVELLO 4 AREA MODELS - LEVEL 4				MODELLI PERIMETRALI - LIVELLO 4 PERIMETER MODELS - LEVEL 4			
		FBS-4 A05 aaa-rr	FBSEL-4 A05 aaa-rr	FBS-4 A17 aaa-rr	FBSEL-4 A17 aaa-rr	FBS-4 P05 aaa-bb	FBS-4 P60 aaa-bb	FBSEL-4 P05 aaa-bb	
Portata utile / Operating distance	mt	0,1 ÷ 5	0,1 ÷ 5	0,3 ÷ 17	0,3 ÷ 17	0,2 ÷ 5	4 ÷ 60	0,2 ÷ 5	
Altezza protetta / Protection area height (aaa)	mm	150-300-450-600-750-900-1050-1200-1350-1500				160-300-450-600-750-900-1050-1200 1350-1500-1650-1800-1950			
Risoluzione / Resolution (rr)	mm	14-30-50 (20-35-40 a richiesta / upon request)							
Raggi / Beams (bb)	n°	-					1-2-3-4		
Tempo di risposta / Response time	ms	< 30					< 50		
Uscita con barriera disattivata Output with deactivated barrier		Uscita a relè 2 contatti N.O. I _{max} 1A 30 Vdc Relay output 2 N.O. contacts I _{max} 1A 30 Vdc	Uscita a relè 2 contatti N.O. riferito a +24V Relay output 2 N.O. contacts referred to +24V	Uscita a relè 2 contatti N.O. I _{max} 1A 30 Vdc Relay output 2 N.O. contacts I _{max} 1A 30 Vdc	Uscita a relè 2 contatti N.O. riferito a +24V Relay output 2 N.O. contacts referred to +24V	Uscita a relè 2 contatti N.O. I _{max} 1A 30 Vdc Relay output 2 N.O. contacts I _{max} 1A 30 Vdc	Uscita a relè 2 contatti N.O. riferito a +24V Relay output 2 N.O. contacts referred to +24V		
Ingressi / Inputs		Restart / Muting Test	Test	Restart / Muting Test	Test	Restart / Muting Test		Test	
Alimentazione / Power supply	V	24 Vdc ±20%							
Assorbimento / Absorption	A	0,4							
Temperatura / Operating temperature	°C	-10 ÷ +60 °C							
Grado di protezione / IP Rating		IP 65							
Connessione / Connection		Coppia di cavi + Connettori Cable pair + Connectors M23 12 / 16 poli/poles	Coppia di cavi + Connettori Cable pair + Connectors M12 5 / 5 poli/poles	Coppia di cavi + Connettori Cable pair + Connectors M23 12 / 16 poli/poles	Coppia di cavi + Connettori Cable pair + Connectors M12 5 / 5 poli/poles	Coppia di cavi + Connettori Cable pair + Connectors M23 12 / 16 poli/poles		Coppia di cavi + Connettori Cable pair + Connectors M12 5 / 5 poli/poles	