

English	Italian
Rotacam	Rotacam
INC. STANDARD, EX & PNEUMATIC VERSIONS	INC. STANDARD, VERSIONI EX & PNEUMATICA
HINGE OPERATED SAFETY INTERLOCK	DISPOSITIVO DI BLOCCO SICUREZZA A CARDINE
See enclosed Declaration of Conformity for details.	Per informazioni dettagliate, consultare la Dichiarazione di conformità acclusa.
? a? ? Description	? a ??Descrizione
The Rotacam is a positive mode heavy duty hinge actuated safety interlock switch designed to fit at the hinge point of guards. Operation of the unit is achieved by the hing- ing action of the guard. The Rotacam shaft replaces or is connected to the existing hinge pin giving direct operation of the switch. The switch isolates the power to the machine when the guard has been opened just 5°. For applications which may require a larger degree of operation the internal cam can be adjusted from 5° to 11°.	Rotacam è un dispositivo di blocco di sicurezza a funzionamento positivo per impieghi pesanti concepito per il montaggio sull'asse di cerniera degli sportelli di protezione. Il funzionamento dell'unità è causato dal movimento del cardine dello sportello. L'asse di Rotacam sostituisce o è collegato al perno del cardine esistente. L'interruttore isola la macchina quando lo sportello viene aperto di 5°. Per impieghi che richiedono un angolo di apertura maggiore, la camma interna può essere regolata da 5° a 11°.
Installation Instructions	Istruzioni per l'istallazione
? d ? ? Mounting	? d? ? Montaggio
M4 x 4	M4 x 4
M4 (x 2)	M4 (x 2)
Rotacam HS-2, P85	Rotacam HS-2, P85
Rotacam HS-2, P85-3	Rotacam HS-2, P85-3
85mm	85mm
Rotacam HS-2, HS-1-3	Rotacam HS-2, HS-1-3
30mm	30mm
6.5mm	6,5mm
6.5mm	6,5mm
HS-2	HS-2
HS-2	HS-2
? e ??Adjust cam	? e ??Regolare la camma
for sensitivety	per modificare la sensibilità
? j? ? Pin cam after?checking operation satisfactory to EN 294	? j? ? Fissare la camma al perno dopo avere controllato se il funzionamento è conforme allo standard EN 294
? f ? ? Plunger	? f Chiave d'inserzione
? g ? ? cam	? g ? ? camma
? k ? ? Depth of ? drilling 12mm	? k ??Profondità del foro 12mm
? h? ? M4 Grub screw	? h? ? Vite senza testa M4
? i? ? Roll pin	? i? ? Coppiglia
? e? ? Adjust cam	? e? ? Regolare la camma
for sensitivety	per modificare la sensibilità
? f ? ? Plunger	? f? ? Chiave d'inserzione
? g? ? cam	? g ? ? camma
I ? ? Roll pin	I ? ? Coppiglia
? j? ? Pin cam after?checking operation	? j? ? Fissare la camma al perno dopo avere

satisfactory to EN 294	controllato se il funzionamento è conforme allo standard EN 294
? k Depth of? drilling 12mm	? k? ? Profondità del foro 12mm
Max	Max
Min	Min
? m? ? Further rotation? opens contacts 11 & 12	? m? ? L'ulteriore rotazione apre i contatti 11 & 12
? n? ? Adjustment	? n? ? Regolazione
? p ?? P lunger position ? when guard is closed	? p ?? Posizione della chiave d'inserzione quando lo sportello è chiuso
? q? ? Operating ? angle adjustment	? q? ? Regolazione dell'angolo di funzionamento

English	Italian
? r? ? External Connection Examples	? r? ? Esempi di collegamenti esterni
? s? ? Safety circuit 1	? s? ? Circuito di sicurezza 1
? t? ? Safety circuit 2	? t? ? Circuito di sicurezza 2
? u? ? Auxiliary	? u? ? Ausiliario
? v? ? Run Condition.	? v? ? Condizione di funzionamento.
? s? ? Safety circuit 1	? s? ? Circuito di sicurezza 1
? u Auxiliary	? u? ? Ausiliario
? w? ? EX external Connections	? w? ? Collegamenti esterni EX
? x? ? EX Rotacam 1N/C + 1N/O contacts?	? x? ? Contatti EX Rotacam 1N/C + 1N/O
? y? ? Blue / Brown = Safety circuit 1? ? ? ?	? y? ? Blu / Marrone = Circuito sicurezza 1? ? ? ?
? z? ? Black / Black = Auxiliary circuit	? z? ? Nero / Nero = Circuito ausiliario
? a ?? EX Rotacam 2N/C contacts? ? ?	? a Contatti EX Rotacam 2N/C
? b ? ? Blue / Brown = Safety circuit 1?	? b Blu / Marrone = Circuito sic. 1?
? c Black / Black = Safety circuit 2	? c Nero / Nero = Circuito sic. 2
? ? ? Pneumatic external Connections	? Collegamenti esterni pneumatici
? e ??COMMON?	? e ??COMUNE?
? f N/C (passing)? ? ? ?	? f N/C (passante)? ? ? ?
? g ? ? N/O (non-passing)	? g ? ? N/O (non passante)
? h ? ? Application circuit examples	? h Esempi di circuiti
(Shown with machine running)	(con macchina in funzione)
? I Indication	? I? ? ? Circuito
Circuit	di indicazione
? j Start	? j? ? Avvio
? k ? ? Stop	? k? Arresto
? s ? ? Safety Circuit 1?	? s? ? Circuito di sicurezza 1
? t? ? Safety Circuit 2	? t? ? Circuito di sicurezza 2
? I Indication	? I? ? ? Circuito
? m Minotaur? monitoring	? m ReLè di sicurezza
safety relay	Minotaur
? j Start	? j? ? Avvio
? k ? ? Stop	? k ? ? Arresto
? p RESET ? momentary push button	? p ??Pulsante di ripristino momentaneo
? n? ? Fuses	? n? ? Fusibili
(q ? ? After wiring replace the lid and check the operation of the interlock system. The guarding system should be subjected to routine inspection to ensure that the conditions referred to in these instructions are maintained.	(q ? ? Una volta effettuato il cablaggio, reinstallare il coperchio e verificare il funzionamento del sistema di blocco. Il sistema di protezione deve essere ispezionato regolarmente al fine di verificare il mantenimento delle condizioni indicate in questo opuscolo di istruzioni.
? r? ? ? Note: This is viewed from underside	? r? Nota: Vista dalla parte inferiore
Optional: Holes "A" can be tapped M5 from rear.	Opzionale: È possibile inserire viti M5 nei fori "A" dal retro.
v ? ? SHAFT TYPES	v ? ? TIPI DI ASSE
Type	Tipo
? ? L = Length	? ? L = Lunghezza
D = DIA	D = DIA
? s ? ? Note: Holes only on HS-2	? s ? ? Nota: Fori solo su HS-2
? u ? ? 2 x holes Ø 3.2	? u ? ? 2 x fori Ø 3.2

? t 2 x holes M4

? t? ? 2 x fori M4

English	Italian
? w Technical Specifications	? w SPECIFICHE TECNICHE
Conforming to standards	Conformità agli standard
EN 60947-5-1, EN 1088, EN 292, EN 60204-1.	EN 60947-5-1, EN 1088, EN 292, EN 60204-1.
Contact arrangement	Disposizione contatti
2N/C + 1N/O positive break.	Interruzione positiva 2N/C o +1N/O
Utilisation cat.	Categoria d'uso
AC 15.	CA 15.
a.c (Ue)	c.a. (Ue)
500 V 25V 100V	500 V 25V 100V
(Ie)	(Ie)
1A 2A 5A.	1A 2A 5A.
d.c	c.c.
250V 0.5A, 24V 2A.	250V 0.5A, 24V 2A.
Thermal current (Ith)	Intensità termica (Ith)
10A.	10A.
Minimum current	Corrente minima
5V 5mA DC.	5V 5mA CC.
Safety contact gap	Distanza contatto di sicurezza
>2 x 2mm.	>2 x 2mm.
Rtd. insulation voltage	Tensione di isolamento nominale
(Ui) 500V.	(Ui) 500V.
Rtd. impulse withstand voltage	Tensione di resistenza all'impulso nominale
(Uimp) 2500V.	(Uimp) 2500V.
Pollution degree	Grado di inquinamento
3.	3.
Shaft rotation to achieve contact operation	Rotazione dell'asse per ottenere l'azionamento del contatto
5° min - 11° max adjustable.	5° min - 11° max, regolabile.
Break contact min . force	Forza minima di rottura del contatto
12N.	12N.
Max. actuation speed	Velocità di attuazione massima
160mm per sec.	160mm per sec.
Max. actuation frequency	Frequenza di attuazione massima
1 Cycle per sec.	1 cicli per sec.
Case material	Materiale telaio
Heavy duty die cast alloy.	Lega pressofusa per impieghi pesanti
Actuator shaft	Asse attuatore
Stainless Steel.	Acciaio inossidabile.
Protection	Protezione
IP 66 earthed.	IP 66 con collegamento a terra.
Conduit entry	Ingresso condotto
1 x M20 (Pg11 or 1/2"NPT also available).	1 x M20 (Pg11 o 1/2"NPT disponibili).
Operating temperature	Temperatura di funzionamento
-25°C to +80°C.	da -25°C a +80°C.
Fixing	Fissaggio
2 x M4 (Optional 2 x M5 tapped from rear)	2 x M4 (opzionale 2 x M5 con inserimento vite dal

	retro)
Mechanical life	Durata meccanica
>1 x 10 ⁶ .	>1 x 10 ⁶ .
Electrical life	Durata elettrica
>1 x 10 ⁶ .	>1 x 10 ⁶ .
Weight	Peso
420g.	420g.
Colour	Colore
Red.	Rosso.
EX Specifications Classification	Specifiche EX Classificazione
EExd IIC T6.	EExd IIC T6.
Contact arrangement	Disposizione contatti
1N/C + 1N/O or 2N/C.	1N/C + 1N/O o 2N/C.
Protection	Protezione
IP66.	IP66.
Rated voltage	Tensione nominale
250V AC / 250V DC.	250V CA / 250V CC.
Rated current	Corrente nominale
5A AC / 0.25A DC / 0.4ADC.	5A CA / 0.25A CC / 0.4ACC.
AC ratings	Potenza CA
250V	250V
125V	125V
resistive	resistiva
6A	6A
6A	6A
inductive	induttiva
2.5A	2,5A
3A.	3A.
DC ratings	Potenza CC
250V	250V
125V 30V	125V 30V
resistive	resistiva
0.25A	0,25A
0.5A	0,5A
7A	7A
inductive	induttiva
0.1A	0,1A
0.2A	0,2A
5A.	5A.
Mechanical life	Durata meccanica
2x10 ⁶ .	2x10 ⁶ .
Electrical life	Durata elettrica
dependent on loading.	dipende dal carico
Ambient temperature	Temperatura ambiente
-25°C to +70°C.	da -25°C a +70°C.
Electrical connection	Collegamenti elettrici
Potted leads. Flexible 4x0.75mm ² , 2m long.	Precablaggio flessibile da 4x0,75mm ² , 2m di lunghezza.
Pneumatic Specifications	Specifiche pneumatiche

Fluid used	Fluido utilizzato
Compressed air or inert gas.	Aria compressa o gas inerte
Pressure range	Gamma di pressione
2 to 8 bars.	da 2 a 8 bar.
Passage diameter	Diametro passaggio
2.7mm.	2,7mm.
Connection	Collegamento
Push in fittings for standard 4mm Ø nylon tube, internal Ø 2.5mm.	Dispositivi di fissaggio a pressione per tubi in nylon standard da 4mm Ø, Ø 2,5mm (interno)
Flow	Flusso
138 NL/min. (ie. no. of litres of air at normal atmospheric pressure obtained with the output open to atmosphere & the supply pressure at 4 bars).	138 NL/min. (numero di litri d'aria con pressione atmosferica normale e pressione dell'alimentazione pari a 4 bar).
Mechanical endurance	Resistenza meccanica
>1 x 10 ⁶ .	>1 x 10 ⁶ .
Temperature	Temperatura
-10°C to +60°C.	da -10°C a +60°C.
ACCESSORIES	ACCESSORI
110V bulb for conduit beacon indicator	Lampadina da 110V per l'indicatore del condotto
Pt. No: 09055	Codice 09055
240V bulb for conduit beacon indicator	Lampadina da 240V per l'indicatore del condotto
Pt. No: 09054	Codice 09054
24V bulb for conduit beacon indicator	Lampadina da 24V per l'indicatore del condotto
Pt. No: 09055	Codice 09056
M20 Conduit beacon indicator - Amber	Spia indicatore del condotto M20 - ambrata
Pt. No: 19001	Codice 19001
M20 Conduit beacon indicator - Red	Spia indicatore condotto M20 - rossa
Pt. No: 19002	Codice 19002
Pg13.5 Conduit beacon indicator - Amber	Spia indicatore del condotto Pg13.5 - ambrata
Pt. No: 19003	Codice 19003
1/2" NPT Conduit beacon	Indicatore del condotto 1/2" NPT
Pt. No: 19005	Codice 19005
Lamplighter	Accenditore
Pt. No: 09075	Codice 09075

English	Italian
MAINTENANCE	MANUTENZIONE
Every Week	Settimanale
Inspect the switch for damage. Of particular importance is damage which causes loss of sealing at the lid. Check for distortion of the guard which may cause strain on the actuator shaft. Check operation of the switching circuit.	Verificare se l'interruttore è danneggiato. Sono particolarmente importanti i danni che rischiano di ridurre la capacità di tenuta del coperchio. Verificare che lo sportello di protezione non sia deformato, per evitare di danneggiare l'asse dell'attuatore. Controllare il funzionamento del circuito di commutazione.
Every 6 months	Semestrale
Isolate all power! Remove the lid with the security bit provided. Check cam for wear and inspect all terminals for tightness (standard Rotacam). Check good fitting of pipes to block in pneumatic Rotacam. Check tightness of fixing screws on EX contact block. Clean out any accumulation of fine dirt etc, with all types of Rotacam. Check for any sign of wear on standard Rotacam, eg. actuator wear, contact oxidation etc. Replace cover & fully tighten the security screws. Also Reinststate the power & check for correct operation.	Isolare l'alimentazione! Rimuovere il coperchio utilizzando il cacciavite di sicurezza fornito in dotazione. Verificare lo stato di tutte le morsettiere e controllare se la camma è usurata (Rotacam standard). Controllare lo stato dei tubi (Rotacam pneumatico). Verificare il serraggio delle viti sul blocco contatti Ex. Pulire gli eventuali accumuli di polvere, sporcizia, ecc, su tutti i tipi di Rotacam. Controllare lo stato di usura (Rotacam standard), ad esempio usura dell'attuatore, ossidazione dei contatti, ecc. Sostituire i coperchi e serrare le viti di sicurezza. Ripristinare l'alimentazione e verificare il funzionamento del dispositivo.
REPAIR	RIPARAZIONI
In the event of a problem contact Guardmaster Ltd. If there is any malfunction or damage, no attempts should be made to repair it. The switch should be replaced before machine operation is allowed. If appropriate return the switch to Guardmaster.	In caso di problemi, contattare Guardmaster Ltd. In caso di errato funzionamento o danni, non effettuare alcuna riparazione. Il dispositivo deve essere sostituito prima di consentire l'uso della macchina. Se necessario, restituire il dispositivo a Guardmaster.
DO NOT DISMANTLE THE UNIT.	NON SMONTARE L'UNITA'.
TROUBLESHOOTING	RISOLUZIONE
Symptom	Sintomo
Guard can be opened enough to allow part or whole body access when machine is running.	Lo sportello può essere aperto quanto basta per consentire l'accesso di parte o tutto il corpo mentre la macchina è in funzione.
Cause	Causa
The cam adjustment is set incorrectly.	La regolazione della camma è errata.
The cam adjuster has not been pinned.	Il regolatore della camma non è stato bloccato.
Remedy	Rimedio
Re-install as installation instructions with smaller adjustment setting.	Effettuare nuovamente l'installazione con impostazioni più ridotte.
Re-install as installation instructions, (see step 3E)	Effettuare nuovamente l'installazione seguendo le istruzioni fornite (vedere il passaggio 3E)
ISO 9001 FM 21701	ISO 9001 FM 21701
PART OF THE E.J.A. ENGINEERING GROUP	PARTE DEL GRUPPO DI INGEGNERIA E.J.A.
Guardmaster Ltd. Hindley Green Ind. Est. Wigan, England WN2 4HR	Guardmaster Ltd. Hindley Green Ind. Est. Wigan, England WN2 4HR

Tel: 01942 255166 (Int: +441942 255166) Fax: 01942 523259 (Int: +44 1942 523259)	Tel: 01942 255166 (Int: +441942 255166) Fax: 01942 523259 (Int: +44 1942 523259)
Drg No: 30522 / Change No: 11779 / Issue No: 2	Codice Drg; 30522 / Num modifica: 11779 / Numero: 2