

**(c) ACCESSORIES ZUBEHÖR ACCESSOIRES**

Security screwdriver  
Replacement Resinox security key  
GD2 accessory kit  
Replacement actuators are available by arrangement.  
**Note:** Access to spare actuators should be restricted to authorised personnel to prevent bypassing of the safety function.

TORX-Bit-Handhalter  
TORX-Bit  
GD2-Zubehörsatz  
Ersatzbetätiger auf Anfrage  
Anmerkung: Ersatzbetätiger dürfen nur autorisierten Personen zugänglich sein, um ein Umgehen der Sicherheitsfunktion zu verhindern.

Tournevis de sécurité  
Remplacement enroux tournevis  
Kit d'accessoire GD2  
Boche de remplacement  
Voir catalogue général  
Note: L'accès à l'appareil doit être restreint au personnel autorisé pour éviter toute fraude de la fonction de sécurité.

**(f) MAINTENANCE WARTUNG MAINTENANCE**

**Every Week**  
Check alignment of actuator to switch and the correct operation of the switching circuit. Also check for signs of abuse or tampering. Inspect the switch casing & actuator for damage. Of particular importance is damage which causes loss of sealing at the lid or conduit entry, distortion of the actuator & damage to catch/entry point and cam mechanism. Replace if apparent.  
**At least every 6 months**  
Isolate all power! Remove the lid. Inspect all terminals for tightness. Clean out any accumulation of fine dirt etc. Check for any sign of wear or damage, e.g. actuator wear, cam assembly wear, contact oxidation etc. and replace if apparent. Replace covers & fully tighten the security screws. Reinstall the power & check for correct operation. Re-apply tamper evident varnish or similar compound to fixings.

**Wöchentlich**  
Ausrichtung des Betätigers auf Schalter sowie korrekten Betrieb des Schaltkreises überprüfen. Nach Zeichen für Mißbrauch oder unbefugte Eingriffe suchen. Schaltergehäuse und Betätiger auf Beschädigungen überprüfen. Besonders wichtig sind Überprüfungen auf Schäden, die Dichtungsverluste am Deckel oder am Leitungsrohring, Verformung des Betätigers & Beschädigung am Verschluss-/Eingangspunkt und am Nockenmechanismus auslösen. Ggf. ersetzen.  
**Mindest alle 6 Monate**  
Strom abschalten! Deckel und Endkappe mit dem mitgelieferten TORX-Bit abnehmen. Alle Anschlüsse auf festen Sitz überprüfen. Jeglichen feinen Schmutz usw. entfernen. Auf Verschleiß oder Schäden z.B. am Betätiger und der Nockenordnung sowie auf Kontaktoxidation usw. untersuchen und ggf. ersetzen. Deckel wieder aufsetzen und Sicherheitsschrauben anziehen. Maschine wieder anschalten & auf korrekten Betrieb prüfen. Neubehandlung der Halterungen mit Lack oder ähnlichem Material, um Eingriffe aufzuzeigen.

**Chaque semaine**  
Contrôler l'alignement de broche avec l'interrupteur, et le fonctionnement correct du circuit de commutation. Vérifiez s'il y a des traces de manipulation frauduleuse ou d'abus. Assurez-vous que ni le boîtier de l'interrupteur ni l'actionneur ne soient endommagés. De nombreuses pannes sont provoquées par la perte de l'étanchéité du couvercle et du presse-étoupe, par la déformation de la broche, par la dégradation du kit de maintien ou du point d'entrée de la broche, par la dégradation du mécanisme à came. Dans ce cas, remplacez l'appareil.  
**Tous les 6 mois au moins**  
Coupez l'alimentation de la machine. Retirez le couvercle d'extrémité. Vérifiez les connexions aux bornes. Enlevez toute poussière accumulée, etc. Vérifiez s'il y a des traces d'usure ou de dommages, e.g. usure de la broche, du mécanisme à came, oxydation des contacts, etc. Dans ce cas, remplacez le dispositif. Remettez les couvercles en place et serrez à fond les vis de sécurité. Enclenchez l'alimentation et contrôlez le bon fonctionnement de l'ensemble. Appliquez une couche de vernis ou autre produit semblable aux fixations.

**(g) REPAIR REPARATUR RÉPARATION**

If there is any malfunction or damage, no attempts at repair should be made. The switch should be replaced before machine operation is allowed. If appropriate return the switch to supplier.  
**DO NOT DISMANTLE THE UNIT.**

Falls Fehlfunktionen oder Schäden auftreten, keine Versuche zur Reparatur unternehmen. Der Schalter muß ersetzt werden, bevor die Maschine wieder gestartet wird. Den Schalter ggf. an den Lieferanten zurückschicken.  
**GERÄT NIEMALS AUSEINANDERHEHMEN**

En cas de dysfonctionnement ou de dégradation, ne pas attendre pour réparer. L'interrupteur doit être remplacé immédiatement avant le démarrage de la machine. Si c'est nécessaire, veuillez rendre l'interrupteur au fournisseur.  
**DANS TOUTS LES CAS, NE DISLOQUEZ PAS L'APPAREIL.**

**BSI**  
ISO 9001  
FM 21701

**EJA Ltd. (Guardmaster)**  
Hindley Green Ind. Est. Wigan, England WN2 4HR  
Tel: 01942 255166 (Int: +441942 255166)  
Fax: 01942 523259 (Int: +44 1942 523259)  
Web site: www.guardmaster.co.uk

**Guardmaster Sicherheitstechnik GMBH.**  
Am Stadion 15, 42897 Remscheid, Germany  
Telefon: (02191) 96850 Telefax: (02191) 968520

**Guardmaster Sarl**  
EUROCAP/COURTIMMO, 62231 COQUELLES, France  
Téléphone: 03 21 00 73 74 - Télécopie: 03 21 00 12 34  
Site internet France: http://www.guardmaster.fr  
E-mail: directinfo@guardmaster.fr  
Dtp No: 33578 / Issue No: 1

**CE Declaration of Conformity / Konformitätserklärung / Déclaration de conformité**  
This is to declare that the Guardmaster Elf 3 conforms with the Essential Health & Safety Requirements (EHSRs) of the European Machinery Directive (98/37/EC) and the relevant requirements of the Low Voltage Directive (73/23/EEC as amended by 93/68 EEC). The Elf 3 also conforms to EN 1088, EN 60947-5-1, EN 292, EN 60204-1 and are Third Party Approved by TÜV and UL.  
Signed for EJA Limited (Guardmaster)  
S. F. Mitchell  
Deputy Managing Director

**Guardmaster ELF 3 GD2 OPTION**

**(b) Description**  
The Elf 3 is a positive mode, tongue operated interlock switch. It interlocks the guard to the machine control system.

**Beschreibung**  
Der Elf 3 ist eine Sicherheitszählung mit Zungenbetätigung. Er verriegelt die Schutzür über das Steuersystem der Maschine.

**Description**  
Le Elf 3 est une gâche électromagnétique à broche pour le verrouillage des portes de machine. Il assure le verrouillage du système de commande de la machine.

**(c) Installation Instructions Einbauanleitung Notice d'installation**

**RETAIN THESE INSTRUCTIONS**  
Installation must be in accordance with the following steps and must be carried out by suitably competent personnel.  
This device is intended to be part of the safety related control system of a machine. Before installation, a risk assessment should be performed to determine whether the specifications of this device are suitable for all foreseeable operational and environmental characteristics of the machine to which it is to be fitted.  
At regular intervals during the life of the machine check whether these characteristics remain valid and inspect this device for evidence of accelerated wear, material degradation or tampering. If necessary the device should be replaced. Guardmaster cannot accept responsibility for a failure of this device if the procedures given in this sheet are not implemented or if it is used outside the recommended specifications in this sheet.  
Guard stops and guides must be fitted.  
Exposure to shock and/or vibration in excess of those stated in IEC 68 part: 2-6/7 should be prevented.  
Adherence to the recommended maintenance instructions forms part of the warranty.

**DIESE ANLEITUNG AUFBEWAHREN**  
Der Einbau muß durch einen entsprechend qualifizierten Mitarbeiter erfolgen, und folgende Schritte müssen hierbei beachtet werden.  
Dieses Gerät ist für den Einsatz als Teil des sicherheitsbezogenen Steuerungssystems einer Maschine gedacht. Vor dem Einbau sollte eine Risikoanalyse durchgeführt werden, um festzustellen, ob sich dieses Geräts technisch für alle vorsehbaren Betriebs- und Umweltsicherungsbedingungen der Maschine, für die es bestimmt ist, eignet.  
Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen während der Lebensdauer der Maschine, ob diese vorsehbaren Bedingungen auch weiterhin gelten, und überprüfen Sie dieses Gerät auf vorschnellen Verschleiß, Qualitätsverlust des Materials oder unbefugte Eingriffe. Ggf. sollte das Gerät ausgetauscht werden. Guardmaster kann keine Haftung für ein Versagen dieses Geräts übernehmen, wenn die auf diesen Seiten aufgeführten Verfahren nicht angewandt werden oder wenn das Gerät nicht laut der empfohlenen Spezifikationen verwendet wird.  
Der Schutzgitterstapen und -leithalterungen müssen angebracht werden.  
Das Gerät sollte keinen Stößen und/oder Erschütterungen ausgesetzt werden, die stärker sind als die in IEC68 Teil: 2-6/7 beschrieben.  
Die Einhaltung der empfohlenen Wartungsanweisungen ist Teil der Garantie.

**INSTRUCTIONS A RETENIR**  
L'installation doit être menée conformément aux étapes suivantes et doit être effectuée par un personnel expérimenté.  
Cet appareil est destiné à faire partie du système de contrôle de sécurité d'une machine. Avant l'installation, on doit procéder à une estimation de risque afin de déterminer si les spécifications de l'appareil conviennent à toutes les caractéristiques prévisibles de fonctionnement et d'environnement de la machine à laquelle il doit être fixé.  
À intervalles réguliers durant la vie de la machine, vérifiez si les caractéristiques prévues sont toujours valables et inspectez de l'appareil afin de détecter toute détérioration accélérée, toute dégradation du matériel ou manipulation frauduleuse. Si nécessaire, remplacez l'appareil. Guardmaster n'est pas responsable d'un défaut de l'appareil si la procédure décrite dans cette notice n'a pas été appliquée ou si le l'appareil est utilisé sans tenir compte des recommandations.  
L'interrupteur ne doit pas être utilisé comme un arrêt mécanique.  
Les butées de porte et les dispositifs de guidage doivent être fixés.  
Évitez l'exposition aux chocs et/ou aux vibrations dépassant les limites données dans la norme CEI 68 paragraphe 2-6/8.  
Suivez rigoureusement les instructions de maintenance pour valider la garantie constructeur.

**Deutsch / Français**

**1**  
(a) Die Schrauben am Schalterkopf müssen voll engagiert sein, bevor der Schalter an den Steuerkreis der Maschine angeschlossen wird. / Les vis de la tête du capteur doivent être serrées avant que le capteur soit connecté au circuit de contrôle de la machine.  
(b) Drehmomenteinstellung / Force de torsion

**2a**  
(a) Schutzür-Arretierungen / Butée de porte  
(b) Mindestbetriebsradius-Vordereingung mit 90° Betätiger / Rayon minimal d'ouverture - entrée avant - avec émetteur 90°  
(c) Mindestbetriebsradius-Endeingung mit 90° Betätiger / Rayon minimal d'ouverture - entrée arrière - avec émetteur 90°  
(d) Schutzür / Porte de protection

**2b**  
(a) Schutzür-Arretierungen / Butée de porte  
(b) Schutzür / Porte de protection  
(c) Mindestbetriebsradius-Vordereingung mit flachem/flexiblen Betätiger / Rayon minimal d'ouverture - entrée avant - avec émetteur plat / flexible  
(d) Mindestbetriebsradius-Endeingung mit flachem/flexiblen Betätiger / Rayon minimal d'ouverture - entrée arrière - avec émetteur plat / flexible

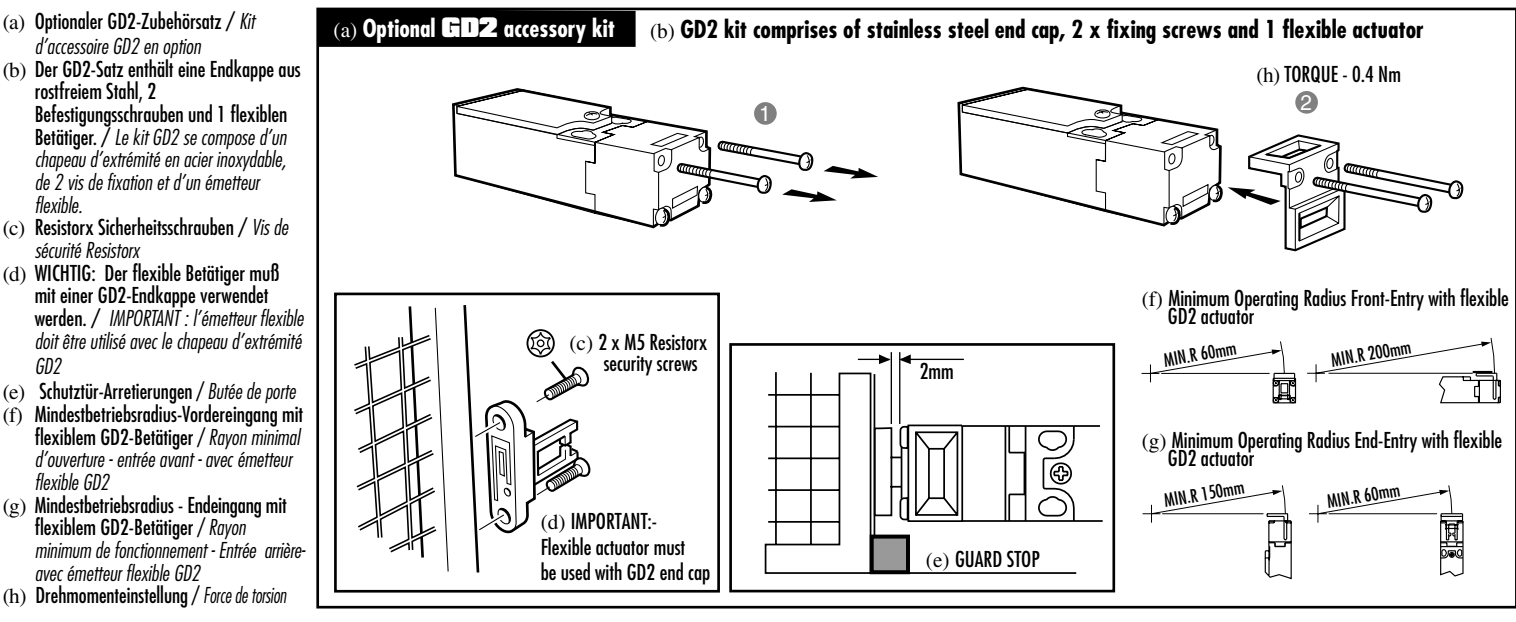
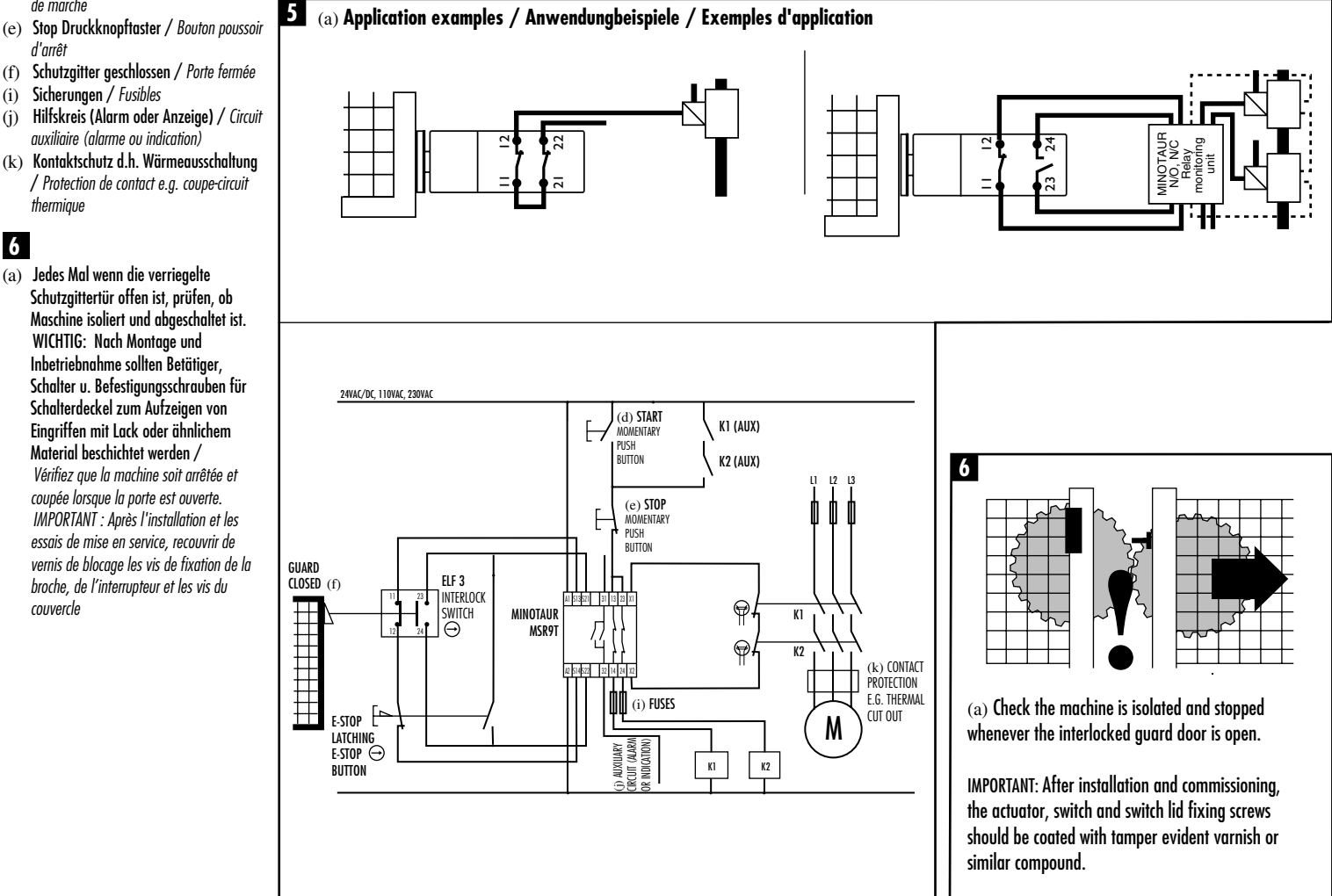
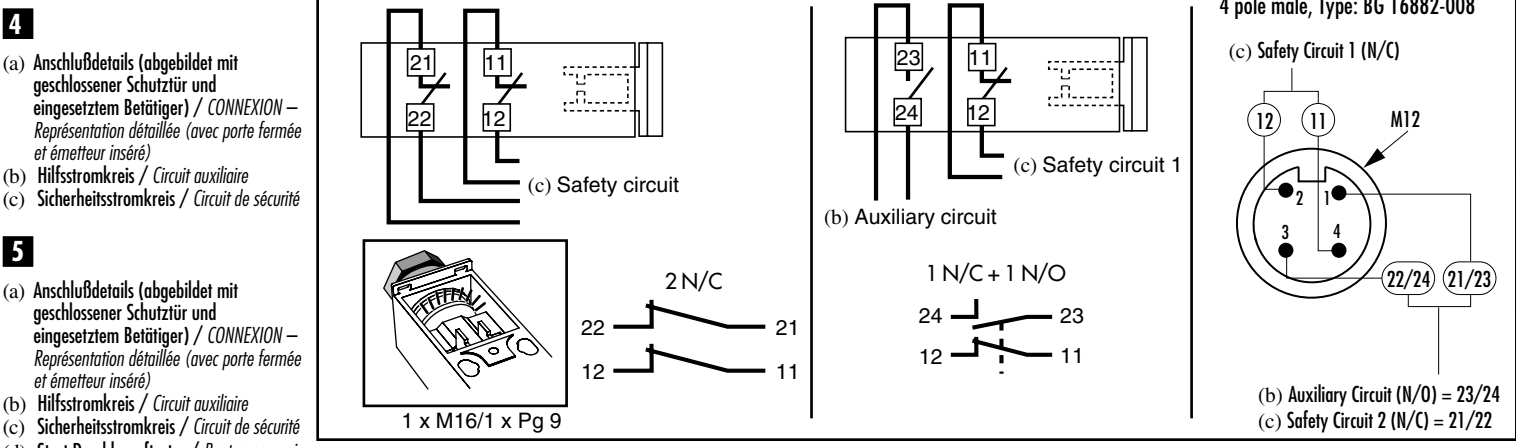
**3**  
(a) Actuator withdrawal distance from full insertion  
(b) Actuator withdrawal distance from full insertion

**4**  
(a) Actuator withdrawal distance from full insertion  
(b) Actuator withdrawal distance from full insertion

**5**  
(a) Actuator withdrawal distance from full insertion  
(b) Actuator withdrawal distance from full insertion

**6**  
(a) Actuator withdrawal distance from full insertion  
(b) Actuator withdrawal distance from full insertion

**Deutsch / Français**



**(d) Technical Specifications Technische Daten Specifications techniques**

Approvals	TUV, cULus	Zulassungen	TUV, cULus	Homologations	TUV, cULus
Conforming to standard	EN 1088, EN 60947-5-1, GS-ET-15	Entspricht Normen:	EN 1088, EN 60947-5-1, GS-ET-15	Conforme aux normes	EN 1088, EN 60947-5-1, GS-ET-15
Safety contacts	2 N/C direct opening 1 N/C or 1 N/O direct opening	Sicherheitskontakt	2 N/C direkt öffnender 1 N/C or 1 N/O direkt öffnender	Contact de sécurité	2 N/C ouverture directe 1 N/C or 1 N/O directe
Designation/Utilisation cat.	A600/AC-15 (Ue) N600/DC-15 (Ue)	Verwendungskategorie	A600/AC-15 (Ue) N600/DC-15 (Ue)	Catégorie d'utilisation	A600/AC-15 (Ue) N600/DC-15 (Ue)
Thermal current (Ith)	10A	Thermischer Strom (Ith)	10A	Courant thermique (Ith)	10A
Min. current	5V 5mA DC	Mindeststrom	5V 5mA DC	Courant min.	5V 5mA DC
Typical contact resistance	5mΩ	Typischer Kontaktwiderstand	5mΩ	Résistance de contact	5mΩ
Safety contact gap	>2mm	Sicherheitskontaktlücke	>2mm	Espace contact de sécurité	>2mm
Rtd. insulation voltage (Ui)	500V	Nennisolationsspannung (Ui)	500V	Tension d'isolement (Ui)	500V
Rtd. impulse withstand voltage (Uimp)	2500V	Nennstoss-Spannung (Uimp)	2500V	Tension de tenue aux ondes de choc (Uimp)	2500V
Auxiliary contacts	1 N/O (available with 1 N/C safety contacts)	Hilfskontakte	1 N/O (Lieferbar mit 1 Sicherheits-Offnungskontakt)	Contacts auxiliaires	1 N/O (Pour la version 1 N/C de sécurité)
Pollution degree	3	Verunreinigungsgrad	3	Degré de pollution	3
Actuator travel for positive opening	2.5mm	Zwangsöffnungsweg d. Betätigers	2.5mm	Parcours de l'actionneur pour ouverture positive	2.5mm
Break contact minimum force	6N	Min.kraft zur Kontakttrennung	6N	Force minimum rupture contact	6N
Max. actuation speed	160mm/s	Max. Betätigergeschwindigkeit	160mm/s	Vitesse max de la commande	160mm/s
Max. actuation frequency	1 cycle/second	Max. Betätigerfrequenz	1 Zyklus/Sek.	Fréquence max de la commande	1 cycle/seconde
Casing material	UL Approved glass filled polyamide	Gehäusematerial	polyester chargé verre approuvé UL	Boîtier	polyester chargé verre approuvé UL
Actuator material	Stainless steel	Betätigermaterial	Edelstahl	Matériau de l'actionneur	acier inoxydable
Protection	IP 67	Schutzart	IP 67	Protection	IP 67
Conduit entry	1 x M16 or 1 x Pg 9	Rohrleitungseingung	1 x M16 or 1 x Pg 9	Press-étoupe	1 x M16 or 1 x Pg 9
Operating temperature	-20°C to 80°C	Betriebstemperatur	-20°C bis 80°C	Température	-20°C à 80°C
Fixing	2 x M4	Befestigung	2 x M4	Fixation	2 x M4
Mounting	Any position	Montage	jede Stellung	Montage	N'importe quelle position
Mechanical life	1 x 10 <sup>6</sup>	Mech. Lebensdauer	1 x 10 <sup>6</sup>	Vie mécanique	1 x 10 <sup>6</sup>
Electrical life	1 x 10 <sup>6</sup>	Elektr. Lebensdauer	1 x 10 <sup>6</sup>	Vie électrique	1 x 10 <sup>6</sup>
Weight	80g	Gewicht	80g	Poids	80g
Colour	Red	Farbe	rot	Couleur	Rouge
Cleaning	May be steam cleaned	Reinigung	mgli. Reinigung mit Hochdruckdampf	Nettoyage	Peut être nettoyé à la vapeur
Torque settings	Fixing bolts 2.5 to 3 Nm Lid screws 0.4 to 0.45 Nm Terminal screws 0.9 to 1.0 Nm Head screws 0.4 to 0.45 Nm	Drehmomenteinstellung:	Befestigungsbolzen 2.5 bis 3 Nm Deckelschrauben 0.4 bis 0.45 Nm Anschlußschrauben 0.9 bis 1.0 Nm Die Schrauben am Schalterkopf 0.4 bis 0.45 Nm	Forces de torsion:	Boulons de fixation 2.5 à 3 Nm Vis du couvercle 0.4 à 0.45 Nm Vis terminales 0.9 à 1.0 Nm Les vis de la tête 0.4 à 0.45 Nm
Note: The safety contacts of the Guardmaster switches are described as normally closed (N/C) i.e. with the guard closed, actuator in place (where relevant) and the machine able to be started.		Hinweis: Die Sicherheitskontakte der Guardmaster Schalter werden als Offener beschrieben, d.h. das Schutzgitter ist geschlossen, der Betätiger angebracht (wo erforderlich) und die Maschine kann gestartet werden.		Note: Les contacts de sécurité des interrupteurs Guardmaster sont décrits comme étant normalement fermés (N/C) i.e. avec la porte fermée, l'actionneur en place (où il a lieu d'être) et la machine prête à fonctionner.	

**INFORMATION IN REGARD TO UL508**  
Use copper conductors only. Use polymeric conduit only. End of line device.  
Terminal tightening torque 9in/lbs. When used in elevated ambients, temperature rating of field wiring should not be less than ambient.  
Electrical spec of rating code A600.  
Max current: 120V AC - make 30A, break 3A.  
240V AC - make 15A, break 1.5A.  
Max. V/A: make 3600, break 360.

**Information bzgl. UL 508**  
Nur Kupferleiter benutzen. Nur Kunststoff-Kabelverschraubung benutzen. End-of-Line-Betriebsmittel 9in/lbs. Bei Einsatz unter erhöhten Temperaturen darf die Temperaturbeständigkeit der Verdrahtung nicht geringer als die Umgebungsstemperatur sein. Elektrisches Rating A600.  
Max. Strom: 120 VAC - Ein 30 A, Aus 3A  
240 VAC - Ein 15 A, Aus 1.5A  
Max. V/A: Ein 3600, Aus 360

**Informations en rapport avec la norme UL508**  
Utiliser uniquement des conducteurs. Utiliser des presses étoupe polymères. Fin de ligne 9in/lbs. Quand utilisé dans des zones à température ambiante élevée, la niveau des composants utilisés pour le câblage ne peut être moins élevé.  
Catégorie des press-étoupe suivant A600.  
Courant max: 120 VAC - Enclenchement 30A - Rupture 3A  
240 VAC - Enclenchement 15A - Rupture 1.5A  
Max V/A: Enclenchement 3600 - Rupture 360