



**MAGNETICALLY OPERATED SAFETY SWITCH
MAGNET-SICHERHEITSSCHALTER
INTERRUPTEUR DE SECURITE MAGNETIQUES
SANS CONTACT**

CE See enclosed Declaration of Conformity for details.
Siehe Anlage: Konformitätserklärung.
Voir la déclaration de conformité ci-jointe pour details.

(a) Description
The Ferrogard range are non-contact guard interlock switches. They are designed to be installed so that when the guard door is opened, the action of the magnetic actuator being removed from the switch opens the N/C contacts which are intended for the isolation of control power to a primary control element. Ferrogard switches can be integrated with the Guardmaster Minotaur range of monitoring units if redundancy and monitoring is required.
Note: All Ferrogards have internal non-resettable overload protection. They should be protected by an external fuse rated as shown in the specifications table.

(a) Beschreibung
Das Ferrogard-Angebot enthält Schalter ohne Kontakt zur Sicherheitsverriegelung. Sie sollten so installiert werden, daß die Funktion des magnetischen Betätigers beim Öffnen der Schutztür ausgeschaltet wird und die Kontakte geöffnet werden, die für das Ausschalten vom Strom zu einem Hauptkontrollelement bestimmt sind. Wenn Redundanz und Überwachung verlangt werden, können Ferrogard-Schalter mit den verschiedenen Guardmaster Minotaur Überwachungseinheiten integriert werden.
Hinweis: Alle Ferrogard haben einen eingebauten Überlastungsschutz, der nicht zurückgesetzt werden kann. Die Schalter sollten von einer externen Sicherung geschützt werden, deren Nennleistung in der Spezifikationstabelle gezeigt wird.

(a) Description
Ferrogard est une gamme d'interrupteurs d'interverrouillage de sécurité sans contact. Ils sont conçus pour être installés de sorte que lorsque la porte de protection est ouverte, la séparation de l'émetteur magnétique et de l'interrupteur ouvre les contacts normalement fermés prévus pour isoler la puissance vers un élément de commande primaire. Les interrupteurs Ferrogard peuvent être intégrés à la gamme Guardmaster Minotaur de dispositifs de contrôle, lorsque la redondance et le contrôle sont requis.
NOTE: Tous les dispositifs Ferrogard sont dotés d'une protection interne non réglable contre les surcharges. Ils doivent être protégés par un fusible externe, tel qu'indiqué dans le tableau de spécification.

(b) 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.
Whilst the Ferrogard complies with the requirements of EN 1088 it may not be suitable for certain types of machinery or environments. Where magnetic materials are present or if it is foreseeable that Ferrogard operation by magnets other than the supplied actuator is possible then the use of an alternative Guardmaster switch is recommended. Alternatively, additional measures may be taken to prevent the Ferrogard being easily bypassed. Consideration should be given to the recommended installation example given in these instructions and those in EN 1088.
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 the characteristics foreseen 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.
The interlock switch is not to be used as a mechanical stop.
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 inspection and maintenance instructions forms part of the warranty.

DIESE ANLEITUNG AUFBEWAHREN
Die Installation muß unter Einhaltung der nachstehend beschriebenen Schritte, und durch geeignetes, fachlich qualifiziertes Personal erfolgen.
Während Ferrogard den Anforderungen nach EN 1088 entspricht, ist diese Vorrichtung eventuell nicht für gewisse Maschinentypen oder Umfelder geeignet. Bei vorhandenen ferromagnetischen Materialien, oder bei einer vorhersehbaren möglichen Funktion des Ferrogard mit Hilfe anderer Magnete als dem mitgelieferten Betätiger, wird die Verwendung eines alternativen Guardmaster-Schaltenelementes empfohlen. Es können ferner andere Maßnahmen ergriffen werden, die eine evtl. mögliche Umgehung des Ferrogard verhindern. In diesem Sinne sollte das in dieser Anleitung empfohlene Installationsbeispiel sowie die entsprechenden Vorgaben in EN 1088 berücksichtigt werden.
Diese Vorrichtung ist als Teil des sicherheitsrelevanten Kontrollsystems einer Maschine beabsichtigt. Vor der Installation sollte eine Risikobewertung zur Festlegung dessen erfolgen, ob die Spezifikationen dieser Vorrichtung für alle vorhersehbaren betrieblichen und umweltbezogenen Eigenschaften der jeweiligen Maschine geeignet sind, an der sie installiert werden soll.
Zu regelmäßigen Abständen während der Lebensdauer der Maschine ist zu überprüfen, ob die vorhergesehenen Eigenschaften weiterhin gültig sind, und ob Anzeichen von vorzeitigem Verschleiß, Materialermüdung oder unbefugten Eingriffen erkennbar sind. Falls erforderlich, sollte die Vorrichtung ausgetauscht werden. Guardmaster kann keinerlei Verantwortung für ein Versagen dieser Vorrichtung übernehmen, wenn die in diesem Datenblatt gegebenen Verfahrensweisen nicht implementiert wurden, oder wenn sie außerhalb der diesem Schriftblatt empfohlenen Spezifikationen verwendet wird.
Der Magnet-Schalter darf nicht als mechanische Arretierung benutzt werden. Schutztürarretierungen und Führungen sind anzubringen.
Eine Aussetzung an Stoßbelastungen und/oder Vibrationen, die überhalb den in IEC 68, Teil 2-6/7 angegebenen Werten liegen, sollte verhindert werden.
Die Einhaltung der empfohlenen Inspektions- und Wartungsvorschriften formt Teil der Garantie.

GARDEZ EN MÉMOIRE CES INSTRUCTIONS :
L'installation devra suivre les étapes suivantes et sera effectuée par du personnel compétent et qualifié.
Bien que le Ferrogard soit conforme à la EN 1088, il n'est pas adapté à certains environnements. Lorsque des matériaux magnétiques sont présents ou lorsque la fraude du Ferrogard par un autre aimant est possible, il est alors recommandé d'utiliser un autre interrupteur Guardmaster. En outre, des mesures complémentaires peuvent être appliquées pour éviter la fraude facile du Ferrogard. On examinera les exemples présentés dans la notice d'une part, et ceux décrits dans la norme 1088 d'autre part.
Ce système est conçu pour être implanté dans la partie sécurité du système de commande d'une machine. Avant l'installation, il faut effectuer une appréciation des risques pour vérifier que les caractéristiques de cet appareil sont appropriées aux critères d'utilisation et d'environnement de la machine.
Pendant toute la vie de la machine, en respectant des périodes de vérifications régulières, assurez-vous que l'appareil conserve ses performances, inspectez le montage du dispositif pour détecter les traces éventuelles d'usure, de dégradation ou de fraudes. Si nécessaire, remplacez l'appareil. Guardmaster n'accepte pas la responsabilité d'une panne de cet appareil si les procédures décrites dans la présente notice n'ont pas été respectées ou si l'appareil est utilisé en dehors des recommandations décrites.
Cet interverrouillage ne doit pas servir de butée mécanique d'arrêt. La porte doit être équipée de guides et de butées mécaniques.
Évitez d'exposer l'appareil à des chocs et/ou des vibrations supérieures à ceux définis dans la norme CEI 68 part. 1-6/7.
Le respect des périodes de vérifications régulières, des instructions relatives au contrôle et à l'entretien font parties intégrantes de la garantie.

Deutsch / Français

- (e) Falls möglich, nicht auf ferromagnetischem Material montieren, Schaltabstand könnte reduziert werden
Si possible, installer le Ferrogard sur des supports non magnétiques afin de ne pas diminuer les distances de détection.
- (f) Zielscheiben ausrichten / Cible d'alignement
- (g) Schutztür / Porte
- (h) Fester Maschinenteil / Panneau fixe de machine
- (i) M4-TORX-Schrauben / Vis de sécurité M4
- (j) Anmerkung: Die Benutzung von anaeroben Klebern zur Fixierung kann Schäden am Kunststoffgehäuse des Sensors verursachen
Note : L'utilisation de vernis de blocage peut endommager le boîtier plastique en cas de contact.
- (k) Schiebetüren / Portes ou protecteurs coulissants
- (m) Tür geschlossen, Maschine läuft
Porte fermée, machine en fonctionnement
- (n) Tür offen (deckt Sensor ab), Maschine STOP
Porte ouverte, machine arrêtée
- (p) Kein Zugang zum Sensor, somit werden Umgehungsversuche verhindert
Pas de possibilité d'accéder à l'appareil pour le frauder
- (q) Schwenktüren / Portes ou protecteurs à charnières
- (r) Sicherstellen, daß Sensor bei offener Schutztür nicht umgangen werden kann. Anordnung nach 2.1 wählen.
S'assurer qu'il est impossible d'accéder à l'appareil pour le frauder quand la porte est ouverte. Se référer au principe présenté en 2.1

1 (e) Where possible mount on non-ferrous materials otherwise operating distances may be affected.

**NOTE: ACTUATOR MUST NOT STRIKE SENSOR
ANMERKUNG: DER BETÄTIGER DARF DEN SENSOR NICHT BERÜHREN
REMARQUE: L'ÉMETTEUR NE DOIT PAS HEURTER LE RÉCEPTEUR**

(j) NOTE: Using anaerobic thread locking compounds can have a detrimental effect if they come into contact with the plastic switch case.

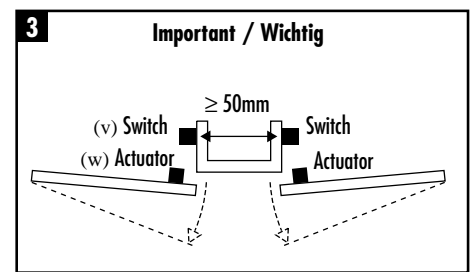
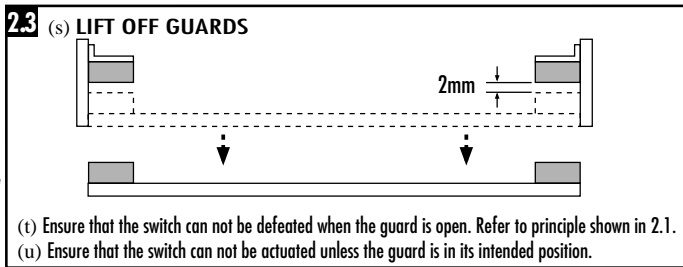
2.1 (k) SLIDING GUARDS

(p) No access to switch thus preventing attempts to defeat the interlock

2.2 (q) HINGED GUARDS

(r) Ensure that the switch can not be defeated when the guard is open. Refer to principle shown in 2.1.

- (s) Abnehmbare Schutzhauben
Portes ou protecteurs amovibles
- (t) Sicherstellen, daß Sensor bei offener Schutztür nicht umgangen werden kann.
Anordnung nach 2.1 wählen.
S'assurer qu'il est impossible d'accéder à l'appareil pour le frauder quand la porte est ouverte. Se référer au principe présenté en 2.1

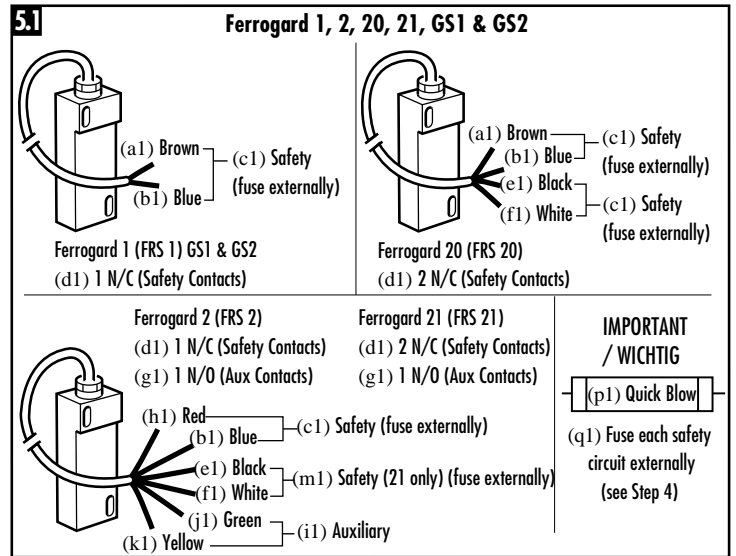


- (u) Sicherstellen, daß Sensor nur betätigt werden kann, wenn Schutztür sich in vorgesehener Stellung befindet.
S'assurer que les contacts ne peuvent pas être activés tant que le protecteur n'est pas être dans sa position définitive.

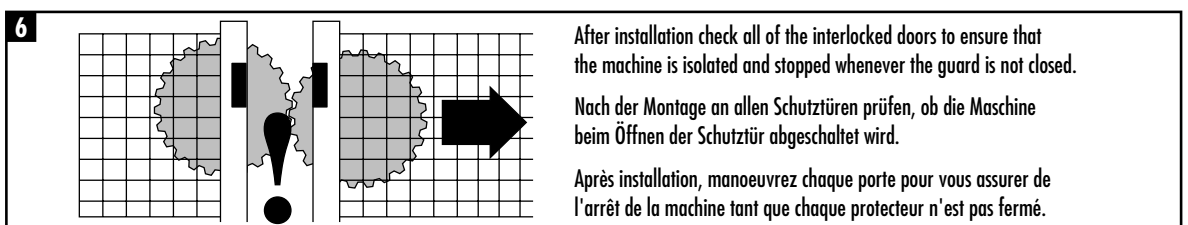
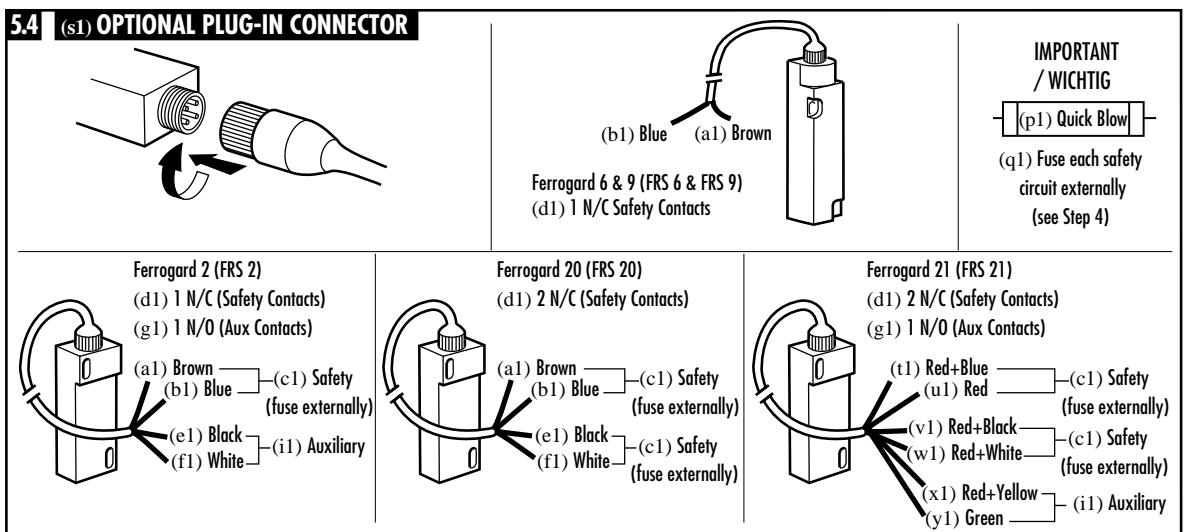
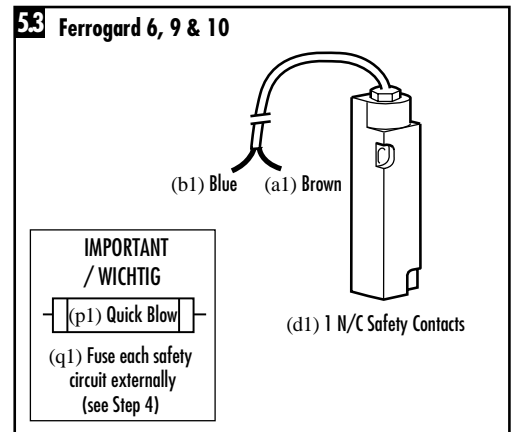
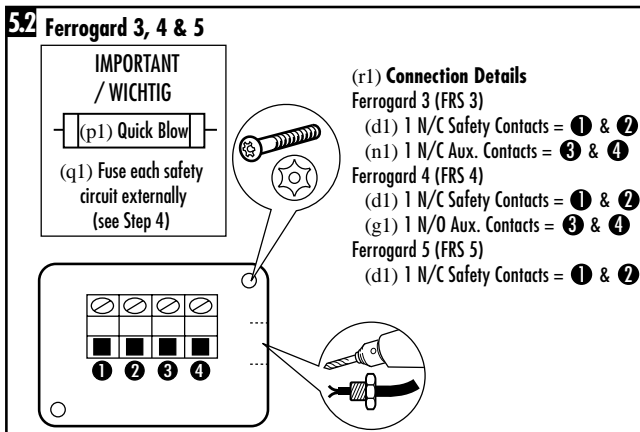
- (v) Schalter / Appareil
- (w) Betätiger / Broche de maintien
- (x) Nennwerte der externen Sicherung (Öffnerkontakt)
Table des fusibles externes Ferrogard
- (y) Ferrogard Typ / Type Ferrogard
- (z) Externe Sicherung (flink)
Fusible externe ultra-rapide
- (a1) Braun / Marron
- (b1) Blau / Bleu
- (c1) Öffner (Sicherung extern)
Sécurité (fusible externe)
- (d1) 1 Öffner / 1N/C (contact de sécurité)
- (e1) Schwarz / noir
- (f1) Weiß / Blanc
- (g1) 1 Schließer / 1N/O contacts auxiliaires
- (h1) Rot / Rouge
- (i1) Schließer / auxiliaire
- (j1) Grün / Vert
- (k1) Gelb / jaune
- (m1) Öffner (nur 21) (Sicherung extern)
Sécurité (21 seulement) (fusible externe)

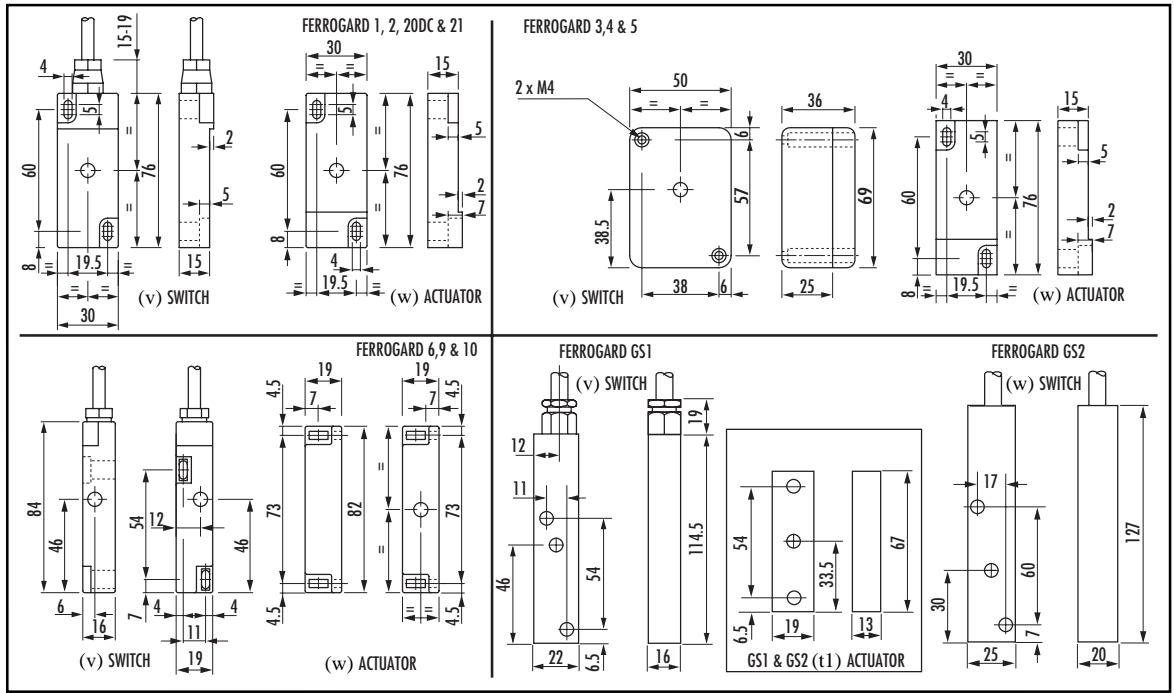
4 (x) Ferrogard external fuse rating (safety contacts)

(y) Ferrogard type	(z) External quick blow fuse
FRS 1	≤ 1.6A
FRS 2	≤ 1.6A
FRS 3	≤ 1.6A
FRS 4	≤ 1.6A
FRS 5	≤ 1.6A
FRS 6	≤ 1.6A
FRS 9	≤ 800mA
FRS 10	≤ 2.5A
FRS 20DC	≤ 800mA
FRS 21AC	≤ 1.6A
FRS 21DC	≤ 800mA
GS1	≤ 1.6A
GS2	≤ 1.6A



- (n1) 1 Öffner (Hilfsk.)
1N/C contacts auxiliaires = 3+4
- (p1) Sicherung (flink) / Fusible ultra rapide
- (q1) Jeden Sicherheitskreis extern absichern (siehe Schritt 4)
Chaque contact de sécurité doit être équipé d'un fusible de protection externe (voir étape 4)
- (r1) Anschlüsse / Connexions
- (s1) Wahlweise mit Steckverbinder
Connecteur à fiche supplémentaire
- (t1) Rot+Blau / Rouge+Bleu
- (u1) Rot / Rouge
- (v1) Rot+Schwarz / Rouge+Noir
- (w1) Rot+Weiß / Rouge+Blanc
- (x1) Rot+Gelb / Rouge+Jaune
- (y1) Grün / Vert





Technical Specifications	
Conforming to standards	EN1088, EN292, EN60204-1
Contact arrangement (safety) (FRS 1, 2, 3, 4, 5, 6, GS1 & GS2) (FRS 21AC) For AC circuits only	1N/C special safety reed 2N/C special safety reed 250VAC 2A max. (fuse externally 1.6A quick blow)
(FRS 9) (FRS 20DC & 21DC) For DC circuits only	1N/C special safety reed 2N/C special safety reed 24VDC 1A max. (fuse externally 800mA quick blow)
(FRS 10) For AC circuits only	1N/C special safety reed 110VAC 3A max. (fuse externally 2.5A quick blow)
Contact arrangement (auxiliary) (FRS 2, 4 & 21) (FRS 3)	1N/O 1N/C 300VDC, 250VAC (RMS) 0.5A INC. INRUSH. 15VA/10W. for AC/DC circuits
Case material (Ferrogards) (GS1 & GS2)	Moulded ABS Stainless steel or Brass
Protection (FRS 1, 2, 6, 9, 10, 20DC&21) (FRS 3, 4 & 5) (GS1 & GS2)	IP67 IP65 IP68
Operating temperature (Ferrogards) (GS1) (GS2)	-10°C to +65°C -10°C to +80°C -10°C to +125°C
Fixing (Ferrogards) (GS1 & GS2)	M4 tamper resistant M3 tamper resistant
Mounting	Any position
Safety contact operating distance	Make 12mm - Break 23mm
Auxiliary contact operating distance (FRS 2, 4 & 21) (FRS 3)	Break 10mm - Make 13mm Break 24mm - Make 21mm
Mechanical life	10 x 10 ⁶
Electrical life	1 x 10 ⁶
Cable (FRS 21) (FRS 1, 6, 9 & 10) (FRS 2) (FRS 20DC) (GS1) (GS2)	6 core flexible 24/0.2 (0.75mm ²) 2 core flexible 16/0.2 (0.5mm ²) 4 core flexible 4 core flexible PVC 2 core flexible Polyolefin 2 core
Reed contacts	Safety Auxiliary
Closing time	3.0mS 0.5mS
Drop out time	2.1mS 0.3mS
Bounce time	0.7mS 0.7mS
Shock	50G 100G
Vibration	7-15G's, 10 to 200Hz
Initial contact resistance	15mΩ 10mΩ
Initial capacitance, terminals	0.65 pF 0.2pF
Initial insulation res. terminals	1 x 10 ⁶ OHMS 1 x 10 ⁶ OHMS
Min. initial B/down voltage	600VAC RMS 600VAC RMS
Colour (Ferrogards) (GS1 & GS2)	Red Stainless steel or brass
Cleaning (excluding FRS 3, 4 & 5) GS2 certification	May be high pressure steam cleaned Baseefa Cert. No. Ex 81122, ExslIT6

Technische Daten	
Entspricht den Normen	EN1088, EN292, EN60204-1
Öffnerkontakte: (FRS 1, 2, 3, 4, 5, 6, GS1 u. GS2) (FRS 21AC) Nur für AC	10 Spezielles Sicherheits-Reedrohr 20 Spezielles Sicherheits-Reedrohr 250VAC 2A max. (externe Sicherung 1,6 A fl.)
(FRS 9) (FRS 20DC & 21DC) Nur für DC	10 Spezielles Sicherheits-Reedrohr 20 Spezielles Sicherheits-Reedrohr 24VDC 1A max. (externe Sicherung 800 mA flink)
(FRS 10) Nur für AC	10 Spezielles Sicherheits-Reedrohr 110VAC 3A max. (externe Sicherung 2,5 A flink)
Schließerkontakte: (FRS 2, 4 u. 21) (FRS 3)	1S 10 300 VDC, 250 VAC eff., 0,5 A einschl. Einschaltstrom, 15 VA/10 W. Geeignet für AC u. DC
Gehäuse (Ferrogards) (GS1 u. GS2)	ABS, Farbe rot Ms oder Niro
Schutzart (FRS 1, 2, 6, 9, 10, 20DC&21) (FRS 3, 4 & 5) (GS1 u. GS2)	IP67 IP65 IP68
Betriebstemperatur (Ferrogards) (GS1) (GS2)	-10 bis +65°C -10 bis +80°C -10 bis +125°C
Befestigung (Ferrogards) (GS1 u. GS2)	Sicherheitsschrauben (TORX) M4 Sicherheitsschrauben (TORX) M3
Montagelage	Beliebig
Schaltabstand Öffner (alle)	AN 12 mm - AUS 23 mm
Schaltabstand Hilfskont. (FRS 2, 4 & 21) (FRS 3)	AUS 10 mm - AN 13 mm AN 21 mm - AUS 24 mm
Mechanische Lebensdauer	10 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	1 x 10 ⁶ Schaltspiele
Anschlußleitung (FRS 21) (FRS 1, 6, 9 & 10) (FRS 2) (FRS 20DC) (GS1) (GS2)	6-adrig, 2m 2 x 0,75 mm ² , 2m 4 x 0,5 mm ² , 2m 4-adrig, 2 m 2-adrig PVC, 2m 2-adrig Polyolefin, 3m
Reedkontakte	Öffnerkont. Hilfskont.
Schaltzeit Schließen	3.0mS 0.5mS
Schaltzeit Öffnen	2.1mS 0.3mS
Prelldauer	0.7mS 0.7mS
Schockfestigkeit	50G 100G
Erschütterungen	7-15G's, 10 to 200Hz
Kontaktübergangswid.	15mΩ 10mΩ
Kapazität Anschlüsse	0.65 pF 0.2pF
Isolationswid. Anschl.	1 x 10 ⁶ OHMS 1 x 10 ⁶ OHMS
Überschlagspannung	600VAC RMS 600VAC RMS
Farbe (Alle) (GS1 & GS2)	Rot Niro oder Ms
Ex-Zulassung GS2	Baseefa Cert. No. Ex 81122, ExslIT6

Specifications Techniques	
Conforme aux normes	EN1088, EN292, EN60204-1
Type de contacts (sécurité) (FRS 1, 2, 3, 4, 5, 6, GS1 & GS2) (FRS 21AC) Pour circuit VAC seulement	1N/C reed de sécurité spéciale 2N/C reed de sécurité spéciale 250 VAC 2A max (fusible externe 1.6A ultra-rapide)
(FRS 9) (FRS 20DC & 21DC) pour alimentation VDC seulement	1N/C reed de sécurité spéciale 2N/C reed de sécurité spéciale 24VDC 1A max (fusible externe 800mA ultra-rapide)
(FRS 10) Pour circuit VAC seulement	1N/C reed de sécurité spéciale 110VAC 3A max (fusible externe 2.5A ultra-rapide)
Type de contacts (auxiliaire) (FRS 2, 4 & 21) (FRS 3)	1N/O 1N/C 300VDC, 250VAC (RMS) 0.5A INC. INRUSH. 15VA/10W. Pour circuits AC/DC
Boîtier (Ferrogards) (GS1 & GS2)	Moulé ABS Acier inoxydable ou laiton
Protection (FRS 1, 2, 6, 9, 10, 20DC&21) (FRS 3, 4 & 5) (GS1 & GS2)	IP67 IP65 IP68
Température de fonctionnement (Ferrogards) (GS1) (GS2)	-10°C to +65°C -10°C to +80°C -10°C to +125°C
Fixations (Ferrogards) (GS1 & GS2)	M4 vis non fraudatoire M3 vis non fraudatoire
Montage	Toute position
Distance d'endechement des contacts de sécurité	Endechement 12mm - Déclenchement 23mm
Distance d'endechement des contacts auxiliaires: (FRS 2, 4 & 21) (FRS 3)	Déclenchement 10mm - Endechement 13mm Déclenchement 24mm - Endechement 21mm
Vie mécanique	10 x 10 ⁶
Vie électrique	1 x 10 ⁶
Cable (FRS 21) (FRS 1, 6, 9 & 10) (FRS 2) (FRS 20DC) (GS1) (GS2)	6 conducteurs flexibles 24/0.2 (0.75mm ²) 2 conducteurs flexibles 16/0.2 (0.5mm ²) 4 conducteurs flexibles 4 conducteurs flexibles PVC 2 conducteurs flexibles Polyolefin 2 Conducteurs
Contact REED	Sécurité Auxiliaire
Temps de fermeture	3.0mS 0.5mS
Temps d'ouverture	2.1mS 0.3mS
Temps de rebond	0.7mS 0.7mS
Résistance au choc	50G 100G
Vibration	7-15G's, 10 to 200Hz
Résistance de contact initiale	15mΩ 10mΩ
Capacité initiale, bornes	0.65 pF 0.2pF
Isolation aux bornes	1 x 10 ⁶ OHMS 1 x 10 ⁶ OHMS
Tension de rupture min.	600VAC RMS 600VAC RMS
Couleur (Ferrogards) (GS1 & GS2)	Rouge Acier inoxydable ou laiton
Nettoyage (à l'exclusion de FRS 3, 4 & 5) Certification GS2	Peut être nettoyé au jet vapeur haute pression Baseefa Cert. No. Ex 81122, ExslIT6

(z1) ACCESSORIES

Security screwdriver Pt. No: 09018
 Replacement security key Pt. No: 09015

Replacement actuators are available by arrangement.

Note: Access to spare actuators should be restricted to authorised personnel to prevent bypassing of the safety function

ZUBEHÖR

TORX-Bit-Handhalter Bestell-Nr. 09018
 TORX-Bit Bestell-Nr. 09015

Ersatzbetätiger sind nach Vereinbarung erhältlich.

Der Zugang zu diesen ist auf autorisierte Personen zu beschränken, um Mißbrauch zu verhindern.

ACCESSOIRES

Tournevis de sécurité Ref. No: 09018
 Embout de sécurité Ref. No: 09015

Aimants de recharge disponibles.

Note: L'accès aux aimants de recharge doit être strictement réduit au personnel autorisé pour éviter la fraude de la fonction de sécurité.

(a2) MAINTENANCE**Every Week**

Inspect the switch casing & actuator for damage or distortion. Check for correct alignment, see step 1. Replace or adjust where necessary.

Also check operation of the switching circuit, see step 6.

Every 6 months

Isolate all power! Remove the switch lid where relevant (FRS 3, 4 & 5) with the security bit provided. Inspect all terminals for tightness. Clean out any accumulation of fine dirt etc. Replace covers & fully tighten the security screws. Reinststate the power & check for correct operation.

WARTUNG**Wöchentlich**

Schalergehäuse und Betätiger auf Beschädigungen prüfen. Korrekte Ausrichtung prüfen, siehe Schritt 1. Falls notwendig, ersetzen oder neu einstellen. Ebenso Funktion des Schaltkreises überprüfen, siehe Schritt 6.

Wenigstens alle 6 Monate

Spannung abschalten! Deckel (FRS 3, 4, 5) mit dem mitgelieferten TORX-Bit abnehmen. Alle Anschlüsse auf festen Sitz überprüfen. Jeglichen feinen Staub und Schmutz entfernen. Deckel wieder aufsetzen und sorgfältig befestigen. Spannung einschalten und auf korrekte Funktion überprüfen.

MAINTENANCE**Chaque semaine**

Inspecter le boîtier et l'aimant pour détecter les dommages et vérifier les alignements (voir étape 1). Remplacer ou ajuster si nécessaire.

Tester le bon fonctionnement du circuit, voir étape 6.

Tous les 6 mois

Couper l'alimentation. Retirer le couvercle de l'appareil (pour les modèles FRS3, 4 & 5) avec l'outil fourni. Inspecter la propreté des bornes et le serrage. Nettoyer toute accumulation de fines saletés, etc. Replacer le couvercle. Serrer les vis. Remettre l'alimentation et contrôler le bon fonctionnement du circuit.

(b2) REPAIR

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.
DO NOT DISMANTLE THE UNIT.

REPARATUR

Bei auftretenden Problemen bitte mit Guardmaster Kontakt aufnehmen. Falls Fehlfunktionen oder Schäden auftreten, keine Versuche zur Reparatur unternehmen. Der Schalter muß ersetzt werden, bevor die Maschine wieder gestartet wird. Ggf. Schalter an Guardmaster zurückschicken.
GERÄT NIEMALS AUSEINANDERNEHMEN.

REPARATION

Remplacez le fusible externe. Dans l'éventualité d'un problème technique ou d'une détérioration de cet appareil Guardmaster, il doit être remplacé immédiatement avant la remise en production de la machine. Si cela est nécessaire, utilisez un formulaire de bon de retour avant de le renvoyer chez Guardmaster.
DANS TOUS LES CAS, NE DISLOQUEZ PAS L'APPAREIL.

(c2) TROUBLESHOOTING

Symptom	Cause	Remedy
Safety circuit fails to close	Actuator misaligned External fuse blown Internal fuse blown (incorrect installation)	Install as steps 1 & 2 Determine cause of overcurrent & remedy Replace switch & install as step 4
Auxiliary circuit fails to open	Actuator misaligned	Install as steps 1 & 2
Safety circuit fails to open	External wiring fault	Determine cause of fault & remedy. If the fault is foreseeable, consider the use of dual channel techniques with a Guardmaster Minotaur monitoring safety relay.

FEHLERSUCHE

Symptom	Ursache	Beseitigung
Öffnerkreis schließt nicht	Betätiger verschoben Externe Sicherung angesprochen Interne Sicherung angesprochen (nicht korrekt angeschlossen)	Nach Schritt 1 u. 2 montieren Ursache feststellen und beseitigen Schalter austauschen und nach Schritt 2 neu montieren
Hilfskontaktkreis schließt nicht	Betätiger verschoben	Nach Schritt 2 neu montieren
Öffnerkreis öffnet nicht	Fehler in der externen Verdrahtung	Ursache feststellen und beseitigen. Falls Fehler voraussehbar ist, den Einsatz von 2-kanaligen Techniken mit einem Relais-Sicherheitsbaustein von GUARDMASTER erwägen.

LOCALISATION DE PANNE

Symptôme	Cause	Solution
Le contact de sécurité ne se ferme pas	Aimant mal aligné Fusible externe grillé Fusible interne grillé (mauvaise installation)	Suivre étape 1 & 2 Déterminer la cause de surtension et y remédier Changer l'appareil et suivre étape 4
Le contact auxiliaire ne s'ouvre pas	Aimant mal aligné	Suivre étape 1 & 2
Le circuit de sécurité ne s'ouvre pas	Panne sur câblage machine	Déterminer la cause de la panne et y remédier. Si la panne persiste, utiliser un relais de sécurité Minotaur à 2 canaux de Guardmaster.



ISO 9001:1994
 Certificate No. FM 21701

Guardmaster Ltd.

Hindley Green Ind. Est. Wigan, England WN2 4HR
 Tel: 01942 255166 (Int: +441942 255166)
 Fax: 01942 523259 (Int: +44 1942 523259)

Guardmaster Sicherheitstechnik GmbH.

Am Stadion 15, 42897 Remscheid, Deutschland
 Telefon: (02191) 96850 Telefax: (02191) 968520

CE Declaration of Conformity / Konformitätserklärung / Déclaration de conformité

This is to declare that the Guardmaster Ferrogard range conforms with the Essential Health & Safety Requirements (EHSR's) 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 Guardmaster Ferrogard range also conforms to EN 1088, EN 292, EN 60204-1.

Signed for Guardmaster Ltd
 S. F. Mitchell
 Managing Director

S.F. Mitchell

AUDIN Composants & systèmes d'automatisme

7 bis rue de Tinqueux- 51100 Reims - France
 Téléphone : 03 26 04 20 21 - Télécopie : 03 26 04 28 20
 Site internet : <http://www.audin.fr>
 E-mail : info@audin.fr

PART OF THE E.J.A. ENGINEERING GROUP

Drig No: 20688 / Issue No:2
 Change No: 13629