

ARTISAN®
TECHNOLOGY GROUP

Your **definitive** source for quality pre-owned equipment.

Artisan Technology Group
(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

Full-service, independent repair center
with experienced engineers and technicians on staff.

We buy your excess, underutilized, and idle equipment
along with credit for buybacks and trade-ins.

Custom engineering
so your equipment works exactly as you specify.

- Critical and expedited services
- In stock / Ready-to-ship
- Leasing / Rentals / Demos
- ITAR-certified secure asset solutions

Expert team | Trust guarantee | 100% satisfaction

All trademarks, brand names, and brands appearing herein are the property of their respective owners.

Find the *Rockwell / Allen-Bradley Ferrocode* at our website: *Click HERE*

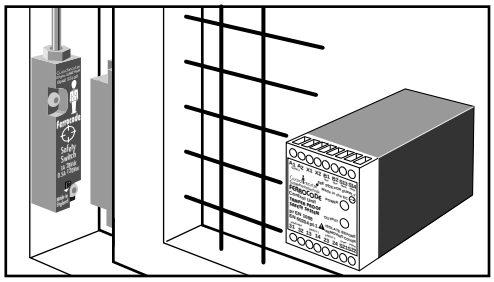
Guardmaster®

Ferrocode

Coded Magnetic Safety Switch & Control Unit

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

Codierter berührungsloser Sicherheitsschalter und Auswertgerät
Interrupteur de sécurité magnétique codé et unité de contrôle



INSTALLATION INSTRUCTIONS / MONTAGEANLEITUNG / NOTICE D'INSTALLATION

The Ferrocode is a two channel device and features an anti-tamper code which ensures that it can only be operated by the special actuator. The switching distance is 7mm which makes the Ferrocode tolerant to misalignment and ideal for typical machine guard doors. The actuator has a built in mounting bracket for versatility and is supplied with anti-tamper screws. The switch may be used on its own for low power / low risk machines or as recommended with its control unit with built in safety relay monitor for higher power and higher risk machines. The control unit can monitor up to 6 on Ferrocode safety switches, 110V/230V supply and 15 on 24V supply. Any single safety critical failure of a switch or control unit at the next opening of the guard (see note in wiring examples) will be detected.

Der Ferrogard ist ein zweikanaliges System und ist mit einer Codierung versehen, so daß er nur mit dem dafür vorgesehenen Betätiger geschaltet werden kann. Der Schaltabstand ist 7 mm, wodurch der Ferrotek auch an schlecht geführten Schutztüren eingesetzt werden kann. Der Betätiger hat seine Montagehalterung direkt eingespritzt. Schalter und Betätiger werden mit Sicherheitsschrauben geliefert, um sicherzustellen, daß sie nicht unbefugt entfernt werden können. Der Sensor kann bei Anwendungen mit geringer Leistung und niedrigem Risiko auch ohne Auswertgerät betrieben werden. Wir empfehlen jedoch, in den meisten Fällen das Auswertgerät zu verwenden. Damit können bis zu 6 (AC) bzw. 15 (DC) Sensoren überwacht werden. Jeder sicherheitskritische Fehler eines Sensors oder des Auswertgeräts wird beim nächsten Öffnen der Schutztür entdeckt (siehe Anmerkung in den Schaltungsbeispielen).

Le Ferrocode est un interrupteur de sécurité magnétique codé possédant un signal non fraudoire qui doit être actionné par un émetteur codé spécifique. La distance d'enclenchement est de 7 mm, ce qui done au Ferrocode une bone tolérance face aux mauvais alignements des portes de machines. L'émetteur posséde un double sens de fixation avec vis de sécurité spéciales. Le contact peut être utilisé seul pour les machines de petites puissances et à faibles risques ou, comme nous le recommandons avec son unité d'auto-contrôle dotée de relais de sécurité pour les machines de grandes puissances et à hauts risques. L'unité de contrôle peut alimenter jusqu'à 6 Ferrocode en 110/230V et jusqu'à 15 en 24 volts. Toute panne sur le capteur ou l'unité sera détectée et analysée avant l'ouverture de porte suivante (Voir les câblages en annexe).

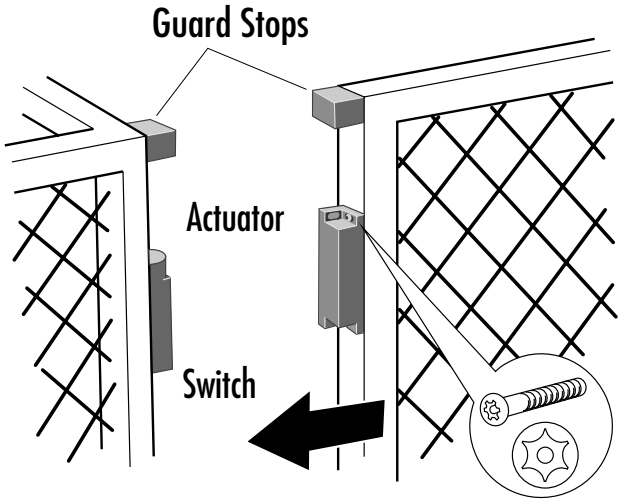
NOTE: Follow steps 1 to 6 for correct installation. All work should be carried out by suitable competent personnel.
ANMERKUNG: Zwecks korrekter Installation Schritte 1 bis 6 abarbeiten. Alle Arbeiten sind von qualifiziertem Elektro-Personal auszuführen.
NOTE: Suivre les étapes 1 à 6 pour une installation correcte. Cette installation doit êtré sous la responsabillité d'une personne compétente.

1 Mounting / Montage / Montage

It is advisable, where possible, to mount the switch and actuator on non-ferrous materials otherwise it can affect the operating distances.

Falls möglich, Sensor und Betätiger auf nicht-ferritischem Material montieren, da sonst der Schaltabstand verringert werden könnte

Nous conseillons, si cela et possible, de monter le contact et l'émetteur sur un support non ferreux qui pourrait affecter les distances d'enclenchement.

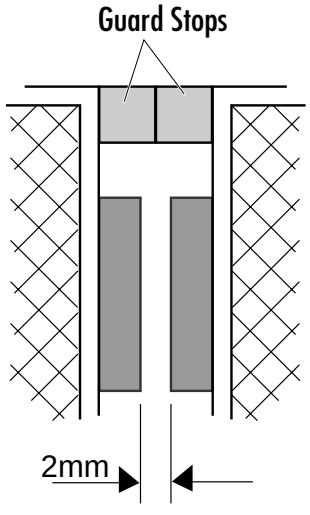


NOTE: Using anaerobic thread locking compounds can have a detrimental effect to the plastic switch case if the compounds come into contact with the switch case.

ANMERKUNG: Bei Verwendung von anaeroben Klebern in den Gewinden kann ein schädigender Einfluß auf das kunststoffgehäuse entstehen, falls der Kleber mit dem Kunststoff in Berührung kommt

NOTE: L'utilisation de colle pour le blocage des vis de fixation peut avoir un effet désastreux si le produit rentre en contact avec le boîtier plastique.

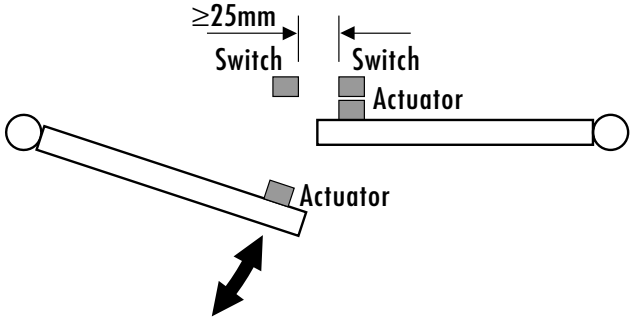
2



Recomended gap between switch and actuator.
Empfohlener Abstand zwischen Sensor und Betätiger.
Espace recommandé entre le contact et l'émetteur.

3 Important / Wichtig / Important

Double Hinged Guard / 2-flügelige Schwenktür / double porte avec charnières



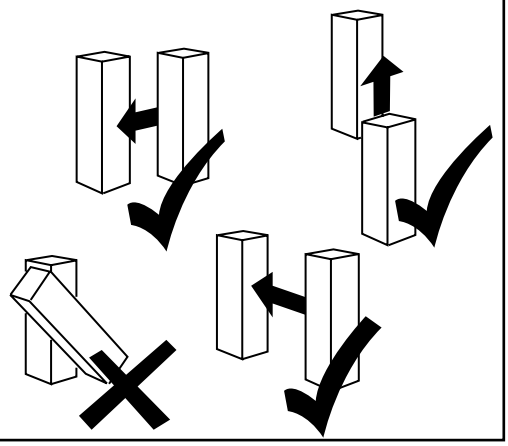
On hinged doors, install switch at opening edge. Where 2 switches are mounted adjacent, they should be no closer than 25mm.

Bei Schwenktüren ist der Schalter an der Schließkante anzubringen. Wenn zwei Schalter benachbart montiert werden, sollten sie nicht näher als 25 mm zueinander angebracht werden.

Pour les portes à charnières installer le contact à l'intérieur de l'enceinte. Quand 2 contacts sont côte à côte, les séparer d'une distance de 25 mm au moins.

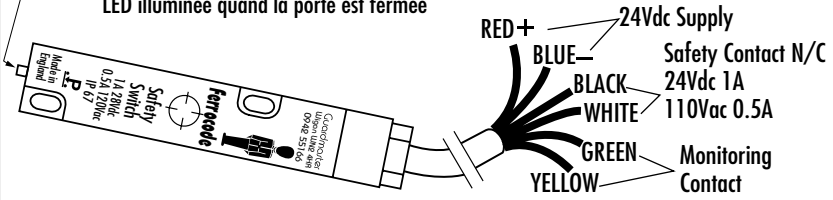
Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

4 Operating Configurations / Betätigungspositionen / Configuration de l'enclenchement



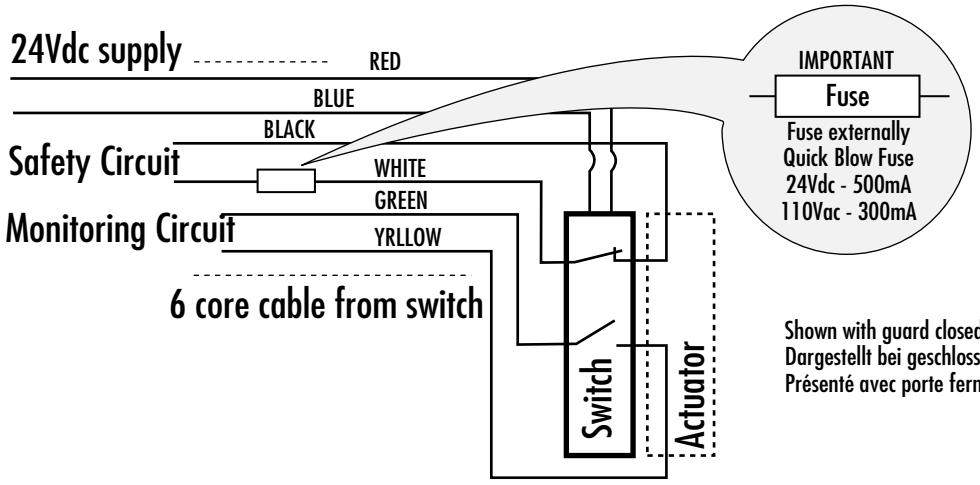
5 Wiring from switch / Sensoranschlüsse / Câblage du contact

LED Illuminates when guard is closed.
LED leuchtet, wenn Schutztür geschlossen.
LED illuminée quand la porte est fermée



Safety contacts, one normally closed when the guard is closed and power is on.
Safety Contact, 1 Öffner = geschlossen, wenn Schutztür geschlossen ist und Spannung anliegt.
Contact de sécurité, un normalement fermé lorsque la est fermée et l'alimentation est présente.

6



Shown without using a control unit.
Dargestellt ohne Auswertgerät.
Présenté sans utilisation de l'unité de contrôle.

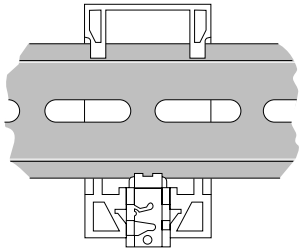
Shown with guard closed and machine able to be started.
Dargestellt bei geschlossener Schutztür und startbereiter Maschine.
Présenté avec porte fermée et machine prête à démarrer.

MONITORING UNIT / AUSWERTGERAT / UNITÉ DE CONTRÔLE

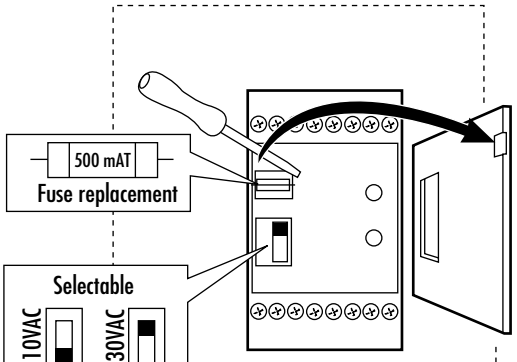
1

1 Isolate power.
Spannung abschalten.
Isoler les alimentations.

2 Back View / Rückansicht / Vue arrière

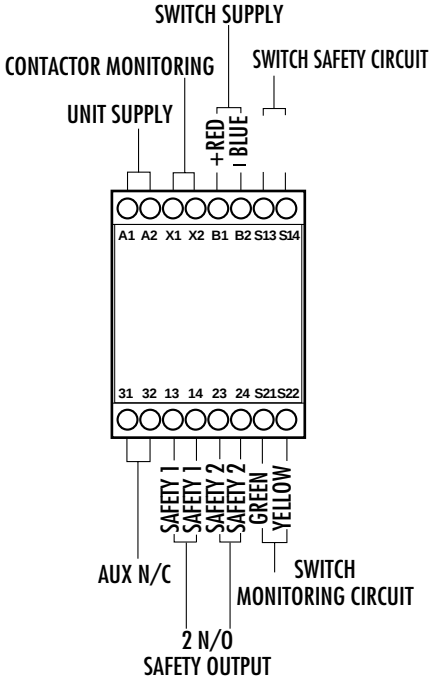


Mount on 35mm DIN rail
Auf 35mm-Normschiene anbringen
Montage sur rail DIN 35mm



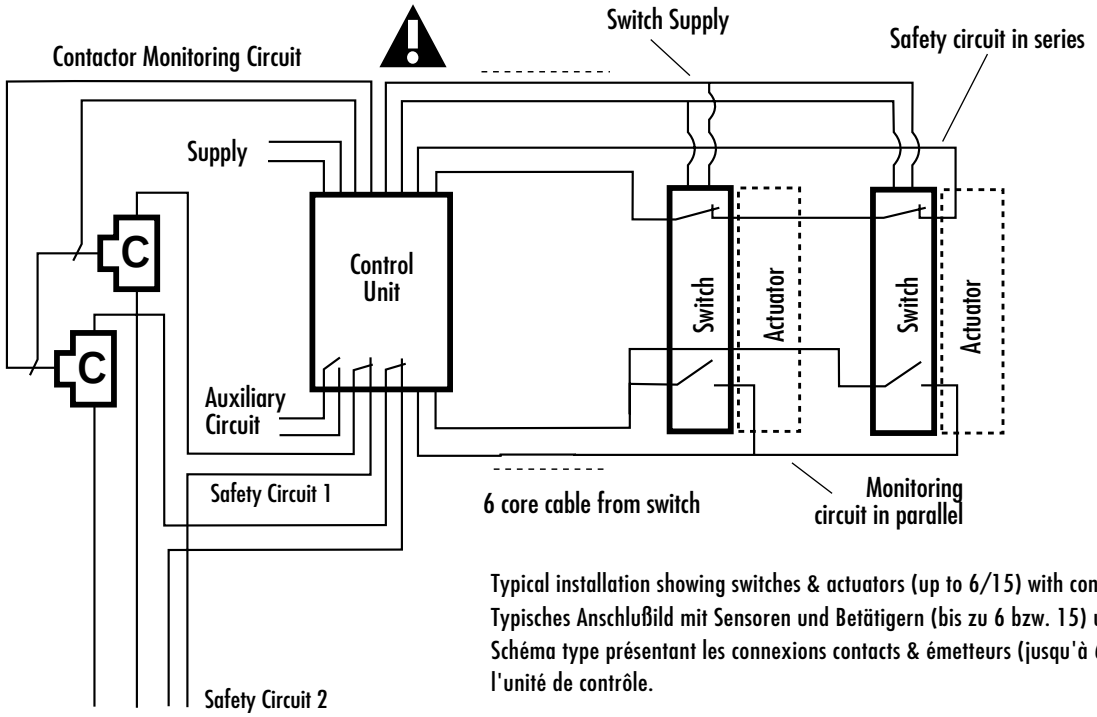
Mount in enclosure to a min of IP 54.
In Gehäuse mit mind. IP 54 anbringen.
A monter dans coffret minimum IP 54.

1 Wiring Connection / Anschlüsse / Connexions



Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

WIRING EXAMPLES / ANSCHLUßBEISPIELE / EXEMPLES DE CABLAGES



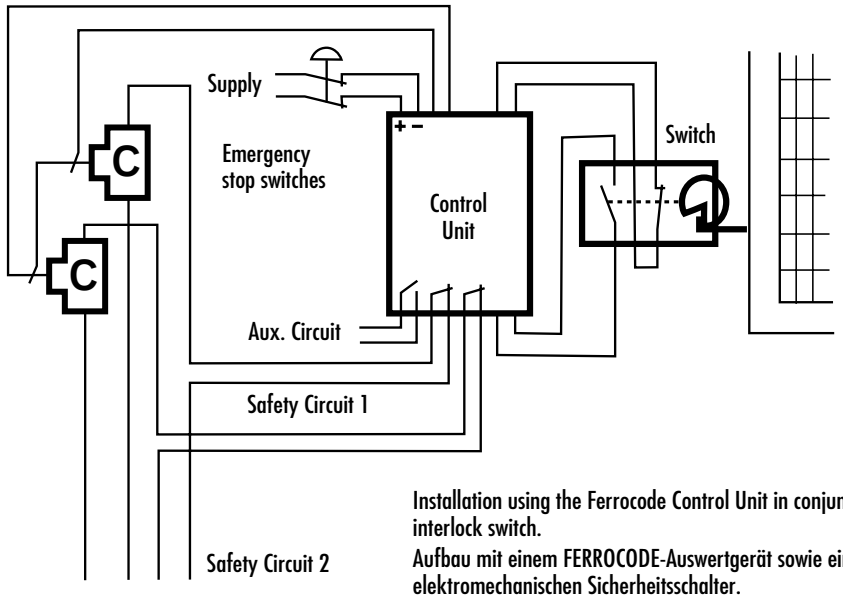
Typical installation showing switches & actuators (up to 6/15) with control unit.
Typisches Anschlußbild mit Sensoren und Betätigern (bis zu 6 bzw. 15) und einem Auswertgerät.
Schéma type présentant les connexions contacts & émetteurs (jusqu'à 6 ou 15 suivant modèle sur l'unité de contrôle.

NOTE: With a multiple switch configuration it is recommended that as part of a regular inspection regime, each guard door is opened and closed in turn. This will enable detection of all single faults and prevent an acumalation of faults occuring on switches which are rarely operated, (or are always operated when another guard on the system is opened.

ANMERKUNG: Bei einem Aufbau mit mehreren Sensoren wird empfohlen, als Teil der regelmäßigen Überprüfung jede Schutztür einzeln zu öffnen und zu schließen. Dadurch wird die Entdeckung aller einzelnen Fehler ermöglicht und die Anhäufung von Fehlern in selten oder nicht als ersten brtätigten Sensoren vermieden.

NOTE: Dans une configuration à plusieurs contacts, il est recommandé de mettre en place une procédure d'inspection et qui consiste à manoeuvrer chaque porte l'une après l'autre. Ceci permet de détecter toute faute simple et de se préserver des fautes multiples occasionnées par les contacts rarement manoeuvrés (ou toujours activés alors que d'autres portes connectées sur le même système sont ouvertes).

Contactor Monitoring Circuit (+ reset if required)



NOTE: Electromechanical switches require 1 N/O & 1N/C contacts for connection to the Ferrocode control unit.

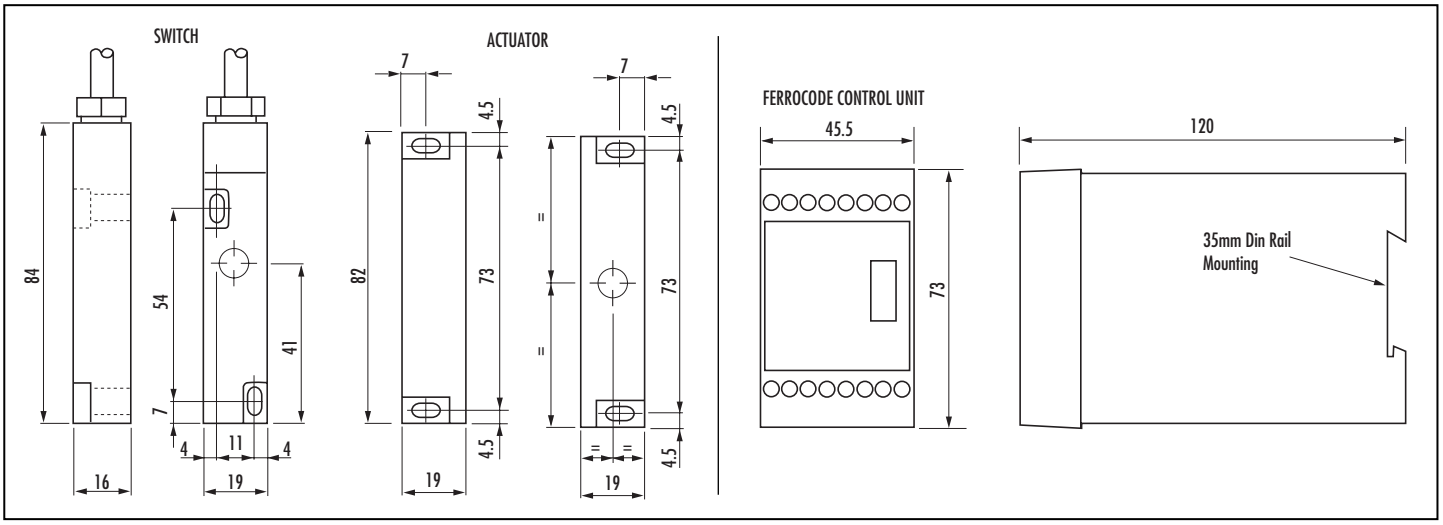
ANMERKUNG: Für den Anschluß an das FERROCODE-Auswertgerät müssen elektromechanische Schalter 1Ö und 1S aufweisen.

NOTE: Dans le cas d'un contact mécanique, il faut prendre les versions 1N/O + 1N/C.

Installation using the Ferrocode Control Unit in conjunction with emergency stop and electromechanical gate/guard interlock switch.
Aufbau mit einem FERROCODE-Auswertgerät sowie einem NOT-AUS-Taster und einem elektromechanischen Sicherheitsschalter.
Installation utilisant l'unité de contrôle Ferrocode en combinaison avec arrêt d'urgence, et un interverrouillage électromécanique.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

DIMENSIONS / ABMESSUNGEN / DIMENSIONS



Technical Specifications

Ferrocode Head

Conforms to:	CSA, NRTL/C (24V only).
Power supply:	24 V DC +/- 15%.
Power consumption:	< 1VA.
Internal fuse:	1 A Output fuse.
Safety Distance:	On 7mm Off 9mm.
Aux. Distance:	Off 9mm On 14mm.
Outputs:	1 N/O and 1 N/C.
Utilisation Cat. (AC):	0.5A / 120V AC / 60VA at COSØ=1.
Max. switched DC current/voltage:	1 A / 28 VDC / 28 W.
Min. switched current/voltage:	10 mA / 10 V.
Max. output fuse:	1A quick acting.
Indication LED 1:	Green = Guard closed.
Impulse withstand voltage:	2500V.
Operating temperature:	-10°C to +55°C.
Humidity:	90% RH at +50°C.
Degree of protection:	IP 67.
Weight:	270g.
Material:	Moulded ABS.
Fixing details:	2 x M4.

Control Unit

Conforms to:	EN 1088, EN 60204 pt 1.
Power supply:	24 VAC/DC or 110/230 VAC selectable.
Power consumption:	< 6 VA.
X1-X2 Contactor monitoring loop:	Normally closed contactor loop.
Safety inputs:	1 N/O and 1 N/C from Ferrocode head.
Internal fuse:	500 mAT Replaceable supply fuse.
Internal switches:	Mains selector switch.
Relay outputs:	2 N/O and 1 N/C TUV approved.
Utilisation Cat. (AC):	4 A / 250 VAC / 1000 VA at COSØ=1
Max. switched DC current/voltage:	2 A / 30 VDC / 60 W.
Min. switched current/voltage:	10 mA / 10 V.
Max. output fuse:	5 A Quick acting.
Indication LED 1:	Red = Power on.
LED 2:	Green = Output.
Max. drop out time:	< 50 m Sec.
Impulse withstand voltage	2500V.
Operating temperature:	-10°C to +55°C.
Contamination level:	III.
Humidity:	90% RH at +50°C.
Degree of enclosure protection:	IP 40 DIN 0470.
Terminal isolation:	IP 20 DIN 0470.
Max. conductor size:	1 x 2.5 mm² stranded with sleeves stripped 8mm, 1 x 4 mm² solid conductor.
Terminals:	Plus-minus terminal screws M3.5 box terminal with wire protection.
Material:	Polycarbonate.
Housing:	16 Way D=120 H=73 W=45.5mm.
Weight:	360g.
Installation group:	C in accordance with VDE 0110.
Fixing details:	35mm DIN Rail.

Technische Daten

Ferrocode Head

Gehäuse:	ABS, Farbe rot.
Befestigung:	M4-Sicherheitsschrauben (TORX), mitgeliefert
Schutzart:	IP 67
Montagelage:	Zielscheiben gegenüber, sonst beliebig
Betriebsspannung:	24 VDC ± 15%
Leitungsverbrauch:	< 1 VA
Ausgänge:	1 Öffner u. 1 Schließer, max. 120 VAC/0,5 A, 28 VDC/1 A
Interne Sicherung:	1 A
Externe Sicherung:	1 A (flink)
Schaltabstand Öffner:	AN 7 mm - AUS 9 mm
Schaltabstand schließer:	AUS 9 mm - AN 14 mm
Anzeige-LED (grün):	Leuchtet, wenn Schutztür geschlossen
Betriebstemperatur:	-10 bis +55°C
Anschlußleitung:	6-adrig
Gewicht:	270g

Auswertgerät

Entspricht den Normen:	DIN EN 60204/VDE 0113, EN 1088
Gehäuse:	Schnellbefestigung auf Normschiene, 12 Klemmen, 73 x 45 x 120 mm
Gehäusematerial:	Polycarbonat, rot
Montage:	35 mm DIN-Hutschiene
Anschlüsse:	Schraubanschlüsse für 1 x 2,5 mm² einschließlich Aderendhülsen; max. Länge der abisolierten Anschlußleitungen 8 mm
Schutzart:	Anschlüsse IP 20, Gehäuse IP 40
Relative Feuchtigkeit:	Max. 90% bei +55 °C
Betriebstemperatur:	-10°C bis +55°C
LED-Anzeige Rot:	Betriebsspannung
Grün:	Ausgangszustand
Betriebsspannung:	24 VAC/DC oder 110/230 VAC (umschaltbar)
Leistungsverbrauch:	< 6 VA
Interne Sicherung:	500 mA (träg), austauschbar
Interner Schalter:	Spannungsumschaltung (bei AC)
Eingänge:	1 Öffner und 1 Schließer
Test/Reset:	Brücke oder Schütz-Hilfskontakt (X1/X2)
Freigabeausgänge:	2 Schließer
Zusatzausgang:	1 Öffner; nur für Meldezwecke
Gebrauchskategorie Ausgänge:	AC-15: 3 A/250 VAC; DC-13: 3 A/24 VDC
Minimaler Strom/Spannung:	10 mA/10 V
Max. Absicherung der Ausgänge:	5 A (flink)
Abfallzeit:	Typ. 50 ms
Überspannungskategorie:	II nach DIN VDE 0110
Verschmutzungsgrad:	3 nach DIN VDE 0110
Gewicht:	360g

Specifications Techniques

Tête Ferrocode

Conforme aux normes:	CSA, NRTL, (24 V seulement).
Alimentation:	24VDC +/- 15%.
Consommation:	<1 VA.
Fusible interne:	1 A remplaçable.
Distance de sécurité:	De 7 à 9 mm.
Distance contact aux:	De 9 à 14 mm.
Sorties:	1 N/O & 1N/C.
Catégorie d'utilisation (AC):	0.5A / 120 VAC / 60 VA à cosO=1.
Pouvoir de coupure max DC:	1A / 28 VDC / 28W.
Pouvoir de coupure min:	10mA / 10V.
Fusible de sortie max:	1A action rapide.
Indication LED 1:	Vert = porte fermée.
Tension d'isolement:	2500V.
Température d'utilisation:	-10°C à +55°C.
Humidité:	90% de RH à 50°C.
Indice de protection:	IP 67.
Poids:	270grs.
Matériaux:	Moulé ABS
Fixation:	2 x M4.

Unité de contrôle

Conforme aux normes:	EN 1088, EN 60204-1.
Alimentation:	24 VAC/VDC ou 110/230VAC par sélecteur.
Consommation:	6VA.
Bores X1-X2:	Boucle de retour pour contrôle et réarmement.
Entées de sécurité:	1 contact N/O + 1 contact N/C de la tête Ferrocode.
Fusible interne:	500mA remplaçable
Switch interne:	110/230 VAC à selectionner.
Contacts de sortie:	2 N/O + 1 N/C instantanès approuvés TUV.
Pouvoir de coupure max:	4A / 250VAC / 1000VA à COSO=1.
Charge/courant/tension:	2A / 30VDC / 60W.
Pouvoir de coupure min:	10 mA / 10V.
Fusible de sortie externe:	Max 5A à fusion rapide.
Lampes LED 1:	Rouge Alimentation ON.
LED 2:	Verte 1 S13-S14 fermée.
Temps de réponse:	50mS pour les sorties.
Tension d'isolement:	2500V.
Température ambiante:	-10°C à +55°C.
Niveau de contamination:	III.
Humidité:	90% de RH à + 50°C
IP Boîtier:	IP 40 DIN 0470.
IP Bornier:	IP 20 DIN 0470.
Chox des câbles:	1 x 25 mm² souple avec cosses 8mm, 1 x 4mm² rigide.
Bornes:	Vis M3.5 Plus/Moins avec protection câble.
Boîtier:	16 voies P=120 mm, H=73 mm, L=45.5 mm.
Matériaux et couleur:	Polycarbonate rouge.
Poids:	360grs.
Groupe d'installation:	C en accord VDE 0110.
Fixation:	Rail Din 35 mm.

Guardmaster Ltd.
Hindley Green Ind. Est. Wigan, England WN2 4HR
Tel: 01942 255166 (Int: +441942 255166)
Fax: 01942 523259 (Int: +44 1942 523259)
E-Mail: guardmaster@ejagroup.demon.co.uk

Guardmaster Sicherheitstechnik GmbH.
Postfach 110230, 42862 Remscheid
Am Stadion 15, 42897 Remscheid
Tel: (02191) 9685-0 Fax: (02191) 9685-20

Guardmaster France.
274 Rue Jules Ferry, 95360 Montmagny.
Téléphone: (01) 39 83 60 60
Télécopie: (01) 39 83 28 00

PART OF THE E.J.A. ENGINEERING GROUP

Drawing No. 20853
Issue No. 0

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Artisan Technology Group is an independent supplier of quality pre-owned equipment

Gold-standard solutions

Extend the life of your critical industrial, commercial, and military systems with our superior service and support.

We buy equipment

Planning to upgrade your current equipment? Have surplus equipment taking up shelf space? We'll give it a new home.

Learn more!

Visit us at **artisantg.com** for more info on price quotes, drivers, technical specifications, manuals, and documentation.

Artisan Scientific Corporation dba Artisan Technology Group is not an affiliate, representative, or authorized distributor for any manufacturer listed herein.

We're here to make your life easier. How can we help you today?

(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

ARTISAN® TECHNOLOGY GROUP