

EG - Baumusterprüfbescheinigung



Bescheinigungs-Nr.: AEB 002

Benannte Stelle: TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH
Zertifizierungsstelle
für Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Westendstraße 199, D-80686 München

**Antragsteller/
Bescheinigungsinhaber:** Meiller Aufzugtüren GmbH
Untermenzinger Straße 1
D-80997 München

Antragsdatum: 1999-06-29

Hersteller: Meiller Aufzugtüren GmbH
Untermenzinger Straße 1
D-80997 München

Produkt, Typ: Elektrische Sicherheitsschaltung; Typ SGS1 in Verbindung mit Mikroschaltern, für den Einsatz als elektrische Sicherheitseinrichtung, Typ MTÜ1 anstelle von mechanisch zwangsläufigen Schaltern bei Aufzugstüren (Türschalter / Spermittelschalter), in wasser- und explosionsgeschützter Ausführung.

Prüflaboratorium: TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH
Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Gottlieb-Daimler-Str. 7, D-70794 Filderstadt

**Datum und Nummer des
Prüfberichtes:** 2003-02-21
AEB 002

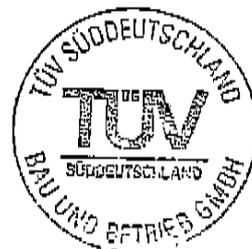
EU-Richtlinie: 95 / 16 / EG

Ergebnis: Das Sicherheitsbauteil erfüllt für den im Anhang zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung angegebenen Anwendungsbereich die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Richtlinie

Ausstellungsdatum: 2003-02-21

Zertifizierungsstelle für Aufzüge und Sicherheitsbauteile
EU-Kennnummer: 0036


Peter Tkalec



CERTIFICAT

CERTIFICADO

EPITITAH

認証証書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT

Anhang zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. AEB 002 vom 2003-02-21

Seite 1 von 2

1. Anwendungsbereich

- 1.1. Elektrische Sicherheitsschaltung; Typ SGS1 in Verbindung mit Mikroschaltern, für den Einsatz als elektrische Sicherheitseinrichtung, Typ MTÜ1 anstelle von mechanisch zwangsläufigen Schaltern bei Aufzugstüren (Türschalter / Sperrmittelschalter), in wasser- und explosionsgeschützter Ausführung.
- 1.2. Zu der elektrischen Sicherheitseinrichtung, Typ MTÜ 1 gehört die wassergeschützte Sicherheitsschaltung Typ SGS1 und mindestens zwei wasser- und explosionsgeschützte Miniatur-Mikroschalter Fabrikat Bartec, Typ 07-2501-6220.
Der Zusammenbau dieser Bauteile bilden zusammen die elektrische Sicherheitseinrichtung mit Kennzeichen AEB 002.
- 1.3. zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +65°C
- 1.4. zulässiger Verschmutzungsgrad: max. 3 nach IEC 664-1
- 1.5. Nennwerte des elektrischen Sicherheitsbauteils (Sicherheitsschaltung mit Mikroschalter) und deren Absicherung:

	Versorgungskreis	Sicherheitskreis
Gleichstrom	24 V, 2A	200 V, 2 A
Wechselstrom	-	230 V, 2 A
Sicherung	2 A träge	5 A träge

1. Bedingungen

- 1.1. Die Technische Information TD 8200 3003 090a vom 2001-06-26 mit letzter Änderung vom 2002-11-21 sowie die darin enthaltenen Bedingungen sind zu beachten.

Insbesondere müssen folgende Bedingungen beachtet werden:

- Schaltungskonzept nach Prinzipschaltbild auf Seite 2 der Technischen Information
- Verwendung von getrennten Sicherheitsschaltungen SGS1, wenn an einer Haltestelle mehr als ein Sperrmittelschalter / Türschalter (z.B. mittig öffnende Türen, Fahrkorbürverriegelung oder zweite Schachttüre bei Durchladung) mittels Mikroschalter ersetzt werden soll. Dies ist erforderlich, um einen unbemerkten Redundanzverlust zu vermeiden, da die Überwachung nur dann sicher möglich ist, wenn die zu überwachenden Kanäle 1 und 2 der Sicherheitsschaltung SGS1 durchgängig je einen vollständigen Betriebszyklus (Entriegeln/Verriegeln) durchlaufen und die Kontaktkette während dieser Zeit nur an genau einer Stelle unterbrochen wird.
- Vermeidung eines unbemerkten Redundanzverlustes durch einen zweifachen Erdschluss (gemäß Installationshinweisen auf Seite 2 der Technischen Information)
- Prüfung der Sicherheitsschaltung gemäß der Technischen Information Seite 4.
- Zur Funktionsprüfung und Fehleroffenbarung muss jede in die Überwachung einbezogene Haltestelle betrieblich regelmäßig oder im Rahmen der regelmäßigen Wartung und Prüfung der Aufzugsanlage angefahren werden.

Anhang zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. AEB 002 vom 2003-02-21

Seite 2 von 2

- 1.2. Bei Anordnung des elektrischen Sicherheitsbauteils im explosionsgefährdeten Bereich
- muss die nachgeschaltete Sicherheitsschaltung, Typ SGS 1 außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs untergebracht werden. Die Installation muss den Bedingungen an den Ex-Schutz genügen.
 - dürfen nur zugelassene Klemmkästen verwendet werden.
 - muss die EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1005 X einschließlich der Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-93.C.1019 X vorliegen. Die darin genannten Bedingungen sind einzuhalten.
 - muss eine Konformitätserklärung des Herstellers für die Geber der Sicherheitsschaltung (wasser- und explosionsgeschützte Miniatur-Mikroschalter Fabrikat Bar-tec, Typ 07-2501-6220) vorliegen.
 - müssen sonstige Anforderungen aus den maßgebenden Explosionsschutz-Normen eingehalten sein.

2. Hinweise

- 2.1. Zur Identifizierung und Information über die prinzipielle Bauweise sind der EG-Baumusterprüfbescheinigung AEB 002 und deren Anhang die Technische Information TD 8200 3003 090a Seite 1 bis 6 vom 2001-06-26 mit letzter Änderung vom 2002-11-21 mit Prüfstempel vom 2003-02-21 beizufügen.
- 2.2. Anforderungen hinsichtlich den IP-Schutzarten sowie des Explosionsschutzes bleiben durch diese EG-Baumusterprüfbescheinigung unberührt.
- 2.3. An dem elektrischen Sicherheitsbauteil muss ein Schild mit den Angaben zur Identifikation des Bauteiles mit Name des Herstellers, Baumusterprüfkennzeichen und Typbezeichnung vorhanden sein.
- 2.4. Die EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur zusammen mit dem dazugehörigen Anhang verwendet werden.



Technische Information

- GEPRÜFT -

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH
Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Gottlieb-Daimler-Str. 7, D-70794 Filderstadt
Der Sachverständige

TD 8200 3003 090a

26.06.01 / MAY

Änderungs-Nr.: 82076
21.11.02 / MAY

Seite 1 von 6

21. Feb. 2003

SICHERHEITSSCHALTUNG MTÜ 1

Die baumustergeprüfte 3-Relais Sicherheitsschaltung MTÜ 1 kann für die elektrische Schließstellungsüberwachung von wasser- bzw. exgeschützten Aufzügen eingesetzt werden. Sie besteht in der Grundeinheit mindestens aus einem wassergeschütztem Sicherheitsschaltgerät SGS 1 und zwei oder mehreren wasser- und explosionsgeschützten Miniatur-Mikroschaltern. Sie werden jeweils auf einen Kanal des SGS 1 geschaltet. Bei Einhaltung der Einbaurichtlinien ist ein Betrieb der Mikroschalterpaare von mehreren Türen mit einem SGS 1 möglich.

1. VORSCHRIFTEN:

Bei besonders gegen Feuchtigkeit und Explosion zu schützenden Aufzugsanlagen (EN 81-1, -2, Anhang A, Tabelle 4) können als Türüberwachung 2 Geber (u.a. Mikroschalter) in dementsprechender Schutzart eingesetzt werden. Der gleichsinnige Schaltzustand (Äquivalenz) wird dabei über eine redundant aufgebaute Sicherheitsschaltung überwacht.

Diese Anordnung kann konventionelle Sperrmittelschalter am Hakenriegel oder Türschalter ersetzen.

Da die Geber keine zwangsläufige Kontaktunterbrechung beim Öffnen der Tür haben, dürfen sie nicht direkt in den Sicherheitskreis der Aufzugssteuerung eingeschleift werden, sondern nur über das entsprechende Sicherheitsschaltgerät SGS 1.

2. SICHERHEITSSCHALTGERÄT SGS 1:

Das SGS 1 überwacht die ordnungsgemäße Schaltfolge beim Ein- und Ausschalten der beiden nicht zwangsöffnenden Mikroschalter. Nur wenn K1 + K2 angezogen und K3 abgefallen ist, wird der Sicherheitskreis geschlossen. Das Sicherheitsschaltgerät SGS 1 ist dreifehler-sicher aufgebaut und erfüllt die Bedingungen der EN 81 -1, -2, Ziffer 14.1.2.3.3.

Es enthält in einem Isolierstoffgehäuse die 3 zwangsgeführten Relais nach VDE 0435 und VDE 0110, die Anschlussspannung beträgt 24 VDC, die bauseitig mit 2A träge abgesichert werden muss.

Die potentialfreien Kontakte des Sicherheitskreises sind für 230 VAC / 2 A, bzw. 200 VDC / 2 A zugelassen.

3. EINBAURICHTLINIEN:

In der Reihenschaltung der Mikroschalter für die Sicherheitsschaltung darf während des Normalbetriebes nur ein Schalter je Kanal unterbrochen werden.

Zur Vermeidung eines unbemerkten Redundanzverlustes ist die Überwachung nur dann sicher möglich, wenn die zu überwachenden Kanäle 1 und 2 durchgängig je einen vollständigen Betriebszyklus (Entriegeln / Verriegeln der Schachttür, bzw. Kabinentür) durchlaufen und die Kontaktkette während dieser Zeit jeweils nur an genau einer Stelle unterbrochen wird. Muss an den Haltestellen mehr als ein Sperrmittel oder Türschalter überwacht werden, so sind hierfür getrennte Kontaktketten und eine getrennte Überwachung (Sicherheitsschaltung) erforderlich.

Erforderliche Anordnung:

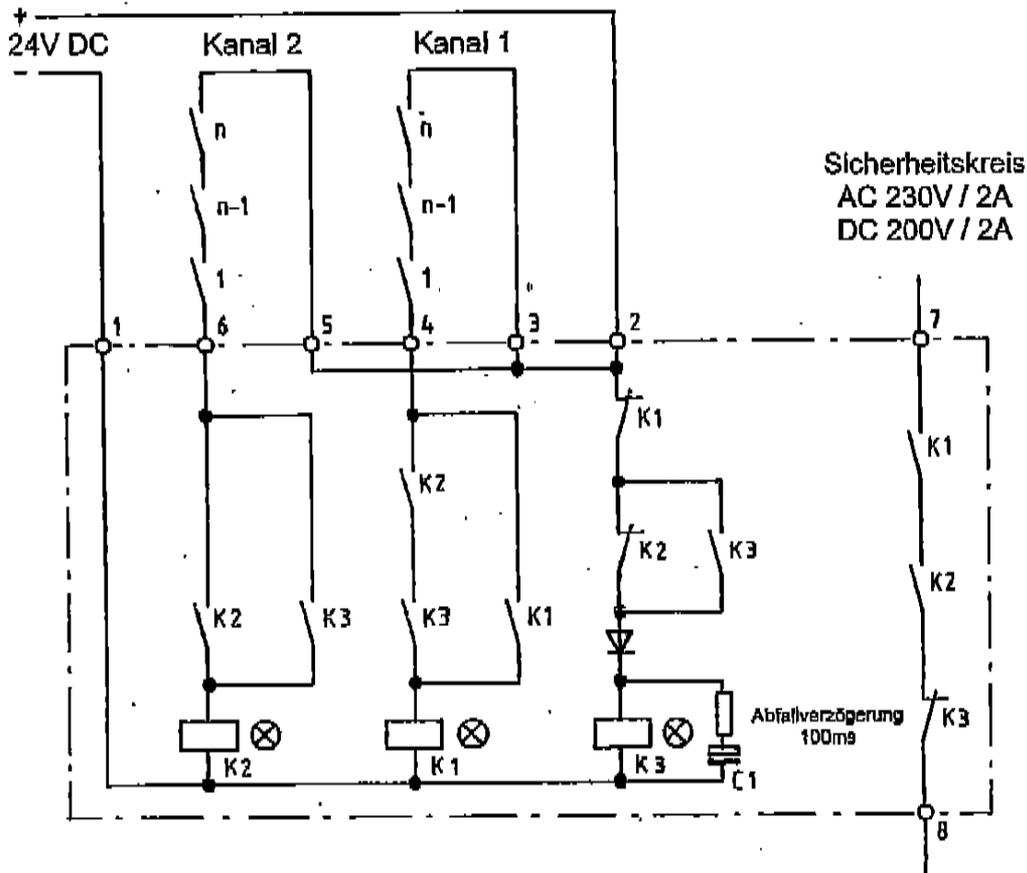
- pro Kanal einer Sicherheitsschaltung nur einen Mikroschalter einer Schachttür je Etage in Reihe schalten
- bei mehr als einer Schachttür in einer Etage müssen getrennte Sicherheitsschaltgeräte eingesetzt werden
- für jede Fahrkorb-tür muss ein getrenntes Sicherheitsschaltgerät eingesetzt werden
- die zweite Türhälfte von mittig öffnenden Türen müssen über einen zwangsgeführten Sicherheitsschalter oder über ein zweites Sicherheitsschaltgerät überwacht werden

Bei explosiver Umgebungsatmosphäre muss das Sicherheitsschaltgerät außerhalb des gefährdeten Bereiches angebracht werden!

4. SICHERHEITSSCHALTUNG:

Frank

21. Feb. 2003



bauseitige Vorsicherungen:

2 A träge für Versorgungsspannung 24V DC
 max. 5 A träge für Sicherheitskreis



Alle Arbeiten zur Montage, Installation und Inbetriebnahme dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal nach den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser Technischen Information sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen.

5. INSTALLATIONSHINWEISE und WARTUNG:

- im explosionsgefährdeten Türbereich nur dafür zugelassene Klemmenkästen für die Mikroschalteranschlussleitungen verwenden
- Einbaulage SGS 1 außerhalb ex-Bereich: Kabelverschraubungen und Anschlussklemmen unten
- Mikroschalteranschlüsse zu den Kanälen 1 und 2 (Klemmen 6 und 4), kurz- und erdschlussicher ausführen
- eine Überbrückung der Klemmen 1 bis 8 muss ausgeschlossen werden
- fehlerhaftes Sicherheitsschaltgerät oder Mikroschalter durch Fachkraft austauschen, sonst keine Wartungsarbeit nötig



Technische Information

- GEPRÜFT -

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH
Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Gottlieb-Daimler-Str. 7, D-70794 Filderstadt
Der Sachverständige

TD 8200 3003 090a

26.06.01 / MAY

Änderungs-Nr.: 82076
21.11.02 / MAY

Seite 3 von 6

6. MIKROSCHALTER:

Fischer 21. Feb. 2003

Die beiden Miniatur-Mikroschalter, in wasser- und explosionsgeschützter Ausführung, besitzen je einen Schließkontakt und stellen mit dem Sicherheitsschaltgerät ein zusammen geprüftes System nach EN 81-1, -2 dar. Sie dürfen nicht durch andere Schaltertypen ersetzt werden. Durch die bauseitige mechanische und geometrische Anordnung der Mikroschalter muss si-

chergestellt sein, dass bei Auftreten eines mechanischen Fehlers kein unbemerkter Redundanzverlust eintritt.

Die Anbringung der beiden Mikroschalter muss so erfolgen, dass die sichere Schaltfunktion nicht durch einfache Hilfsmittel unwirksam gemacht werden kann. (EN 81 -1, -2, Ziffer 14.1.2.5)

7. SCHALTUNGSBESCHREIBUNG:

Mikroschalter 1 befindet sich im Kanal 1 / Mikroschalter 2 befindet sich im Kanal 2

Mikroschalter 1 + 2 nicht betätigt > Kontakt offen (Tür nicht verriegelt):

1. K3 ist über Ö K1 + Ö K2 angezogen und hält sich selber über S K3
2. Kondensator C1 ist aufgeladen
3. Sicherheitskreis ist über S K1 + S K2 + Ö K3 unterbrochen

Mikroschalter 1 + 2 betätigt > Kontakt geschlossen (Tür verriegelt):

4. K2 kann über geschlossenem S K3 anziehen und hält sich über S K2 selbst
5. anschließend kann K1 über geschlossenem S K2 + S K3 anziehen und hält sich über S K1 selbst
6. Ö K1 unterbricht Spule K3 und K3 fällt mit Zeitverzögerung wegen C1 ab
7. Ö K3 und geschlossener S K1 + S K2 schließen Sicherheitskreis

Nur Mikroschalter 1 öffnet > Kontakt offen,

Mikroschalter 2 Kontakt klebt = geschlossen (Tür entriegelt):

8. K1 fällt ab und unterbricht Sicherheitskreis über S K1
9. K2 kann nicht abfallen, weil sich K2 über S K2 und verklebten Mikroschalter 2 selbst hält
10. K3 kann nicht anziehen, weil Ö K2 geöffnet ist

Mikroschalter 1 schließt > Kontakt geschlossen,

Mikroschalter 2 Kontakt klebt = geschlossen (Tür verriegelt):

11. K1 kann nicht anziehen, weil S K3 geöffnet ist
12. K2 ist immer noch durch verklebten Mikroschalter 2 angezogen
13. Sicherheitskette ist durch offenen S K1 unterbrochen

NEUER ZUSTAND:

Nur Mikroschalter 2 öffnet > Kontakt offen,

Mikroschalter 1 Kontakt klebt = geschlossen (Tür entriegelt):

14. K2 fällt ab und unterbricht Sicherheitskreis über S K2
15. K1 kann nicht abfallen, weil sich K1 über S K1 und verklebten Mikroschalter 1 selbst hält
16. K3 kann nicht anziehen, weil Ö K1 geöffnet ist

Mikroschalter 2 schließt > Kontakt geschlossen,

Mikroschalter 1 Kontakt klebt = geschlossen (Tür verriegelt):

17. K2 kann nicht anziehen, weil S K3 nicht geschlossen ist
18. K1 ist immer noch durch verklebten Mikroschalter 1 angezogen
19. Sicherheitskette ist durch offenen S K2 unterbrochen

Ö = Öffnerkontakt
S = Schließkontakt



Technische Information

- GEPRÜFT -

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH
Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Gottlieb-Daimler-Str. 7, D-70794 Filderstadt
Der Sachverständige

TD 8200 3003 090a

26.06.01 / MAY

Änderungs-Nr.: 82076
21.11.02 / MAY

Seite 4 von 6

8. FEHLERBETRACHTUNG:

21. Feb. 2003

Folge	Relais			Betriebszustand	Sicherheitskreis geschlossen
	K2	K1	K3		
1	0	0	0	Fehler	-
2	1	0	0		-
3	0	1	0		-
4	1	1	0	Tür zu	X
5	0	0	1	Tür offen	-
6	0	1	1	Verriegelungsbeginn	-
7	1	0	1	Fehler	-
8	1	1	1		-

1 = Relais angezogen
0 = Relais abgefallen

9. PRÜFUNG DER SICHERHEITSSCHALTUNG IN DER STEUERUNG:

Eine Überwachung ist nur dann sicher möglich, wenn die Mikroschalter in Verbindung mit der Sicherheitsschaltung einen vollständigen Betriebszyklus (Entsperren / Sperren) durchlaufen und die Kontaktkette während dieser Zeit an den

anderen Stellen geschlossen bleibt. Bei der Prüfung wird ein kurzgeschlossener (nicht öffnender), bzw. ein offener (nicht schließender) Mikroschalterkontakt simuliert.

Kanal 1:

- Tür geschlossen
- Drahtbrücke zwischen Klemme 2 und 4
- Tür öffnen und wieder schließen
- Kabine darf **nicht** fahren
- Drahtbrücke entfernen
- Tür öffnen und wieder schließen
- Kabine kann fahren
- Tür offen
- Klemme 4 ausklemmen
- Tür schließen
- Kabine darf **nicht** fahren
- Klemme 4 einklemmen
- Tür öffnen und wieder schließen
- Kabine kann fahren

Kanal 2:

- Tür geschlossen
- Drahtbrücke zwischen Klemme 2 und 6
- Tür öffnen und wieder schließen
- Kabine darf **nicht** fahren
- Drahtbrücke entfernen
- Tür öffnen und wieder schließen
- Kabine kann fahren
- Tür offen
- Klemme 6 ausklemmen
- Tür schließen
- Kabine darf **nicht** fahren
- Klemme 6 einklemmen
- Tür öffnen und wieder schließen
- Kabine kann fahren

Funktionskontrolle der Mikroschalter Kanal 1 / Kanal 2 über 3 Leuchtdioden, parallel geschaltet zu den Spulen der 3 Relais K1 / K2 / K3 im SGS 1,

Betriebsmäßiges Verriegeln der Tür: Leuchtdi-

oden für K1 und K2 leuchten ungefähr zeitgleich auf, Leuchtdiode für K3 verlöscht zeitverzögert.

Entriegelung der Tür: Leuchtdioden für K1 und K2 verlöschen ungefähr zeitgleich, Leuchtdiode für K3 leuchtet.

10. TECHNISCHE DATEN MIKROSCHALTER:

SAP Nr.3902 2373
FabrikatBartec
Typ:07-2501 - 6220
Schaltleistung:30 V DC / 5A
Kontaktart:1 Schließer
Schutzart: IP 54 / IEC 529

Umgebungstemperatur:-20°C bis +70°C
elektr. Anschluss:3m LIYY
..... 2 x 0,75mm²
Explosionsschutz: EEx d IIC T6
EG-Baumusterprüfbescheinigung: PTB 01 ATEX 1005 X

Maximale Leitungslänge der Mikroschalterleitungen bei 24V DC-Betriebsspannung = ca. 600mtr. bei 0,75mm² Leitungsquerschnitt.

MEILLER Aufzughtüren GmbH • Untermenzinger Straße 1 • D-80997 München

☎ 00 49 - 89 / 14 87 - 0 • Fax 00 49 - 89 / 14 87 - 15 66 • www.meiller-aufzuatueren.de



Technische Information

- GEPRÜFT -

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH
Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Gottlieb-Dalmier-Str. 7, D-70794 Filderstadt

TD 8200 3003 090a

26.06.01 / MAY

Änderungs-Nr.: B2076

21.11.02 / MAY

Seite 5 von 6

Der Sachverständige

Funk

21. Feb. 2003

11. TECHNISCHE DATEN SGS 1:

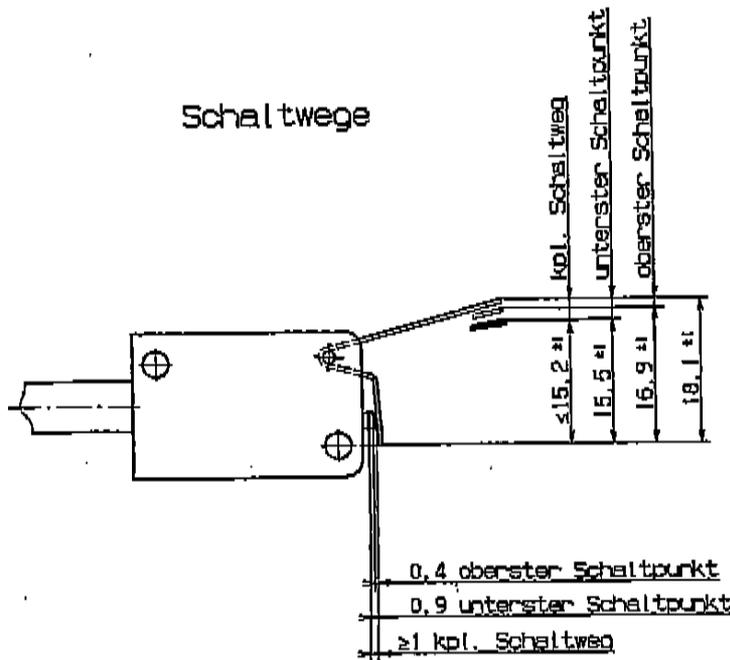
SAP Nr.:..... 3902 2622
 Typ:..... SGS 1
 Nennspannung:..... 24 V DC \pm 15% (Klemme 1 + 2)
 Vorsicherung bauseits: 2 A träge
 Stromaufnahme max.:..... 120 mA

SICHERHEITSKREIS:..... (Klemme 7 + 8)
Nennstrom nach EN 81.. AC 15 230 V / 2 A
DC 13 200 V / 2 A
Vorsicherung:..... max. 5 A träge

Relais:..... zwangsgeführt nach VDE 0435,
 Isolation nach VDE 0110 / 01.89
 Kontakte:..... hartvergoldet

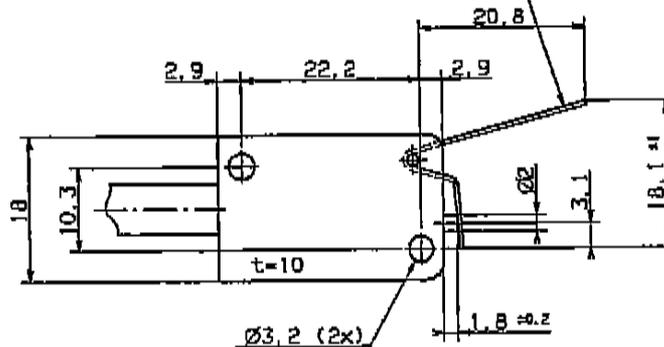
Minimalbelastung:.....20 mA
 Anschlüsse:.....Federzugklemmen
 0,2 bis 1,5 mm²
 Temperaturbereich:.....-20°C bis +65°C
 Gehäuseart:.....Isolierstoff ABS
 Schutzart:.....IP 54
 Leitungseinführungen:.....2 x M12 für Geber,
 2 x M16 für Spannungsversorgung
 und Sicherheitskreis
 Leitungsdurchmesser:.....für 4 bis 8mm
 Abmessungen (L x B x H):.....200 x 120 x 52mm

Schaltwege



Differenzweg
 beim Öffnen max.
 0,13 mm

Zusatzbetätiger 4 mm breit
 rostfreier Edelstahl



Gehäusemaße und Schaltpunkte Mikroschalter



Technische Information

- GEPRÜFT -

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH
Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Gottlieb-Daimler-Str. 7, D-70794 Filderstadt
Der Sachverständige

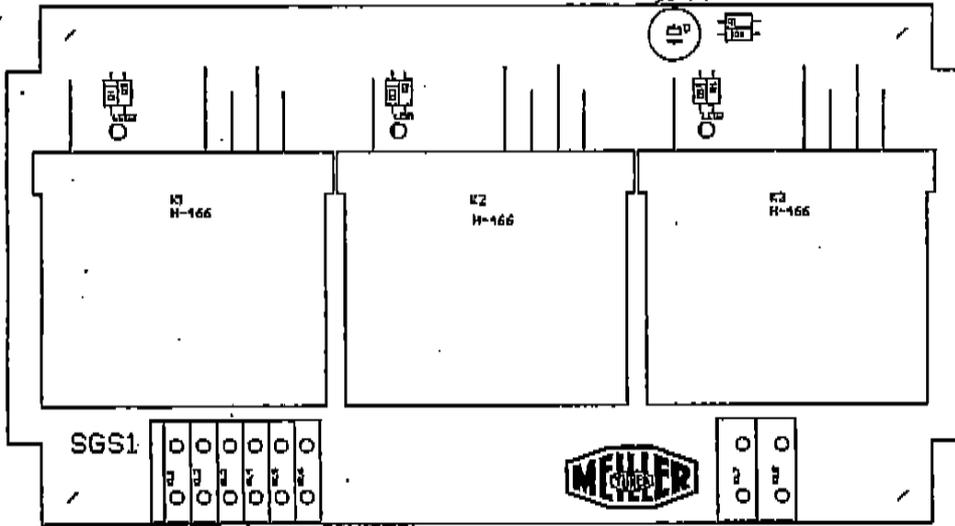
TD 8200 3003 090a

28.06.01 / MAY

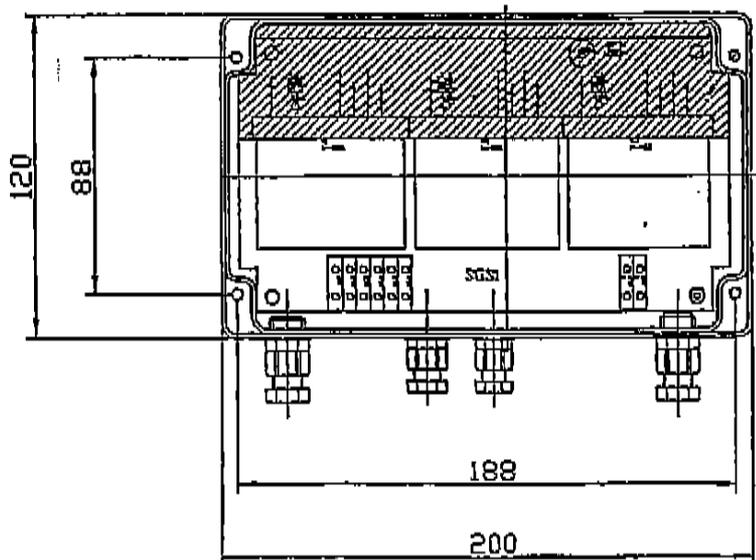
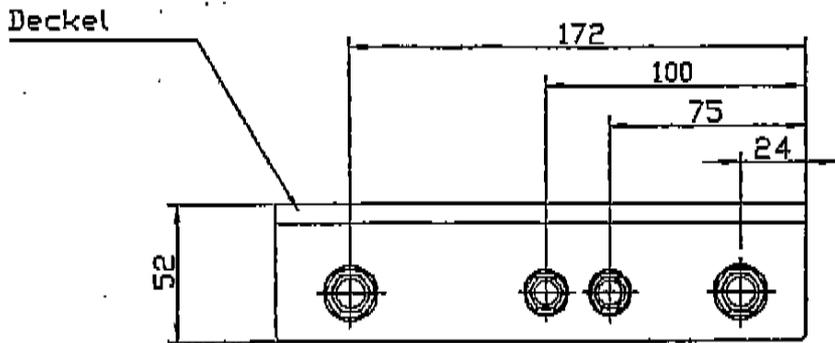
Änderungs-Nr.: 82076
21.11.02 / MAY

Seite 6 von 6

Fünke 21. Feb. 2003



Platinenaufbau SGS 1



Gehäusemaße SGS 1