

1. Allgemeine Anleitung

A) Nicht unter folgenden Umgebungsbedingungen verwenden:

- Wo schnelle, systembedingte Temperaturveränderungen die Bildung von Kondenswasser nach sich ziehen können.
- Wo starke Vibrationen auf den Schalter einwirken.
- Im direkten Kontakt zu explosiven oder brennbaren Gasen.

B) Während und nach der Installation ist zu beachten:

- Die Installation / Wartung darf nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.
- C) **Stöße und Vibrationen:**
 - Vermeiden Sie Erschütterungen des Schaltscharniers. Durch starke Stöße und Vibrationen kann die einwandfreie Funktion des Schaltscharniers beeinträchtigt werden.

D) Bei der Verdrahtung ist zu beachten:

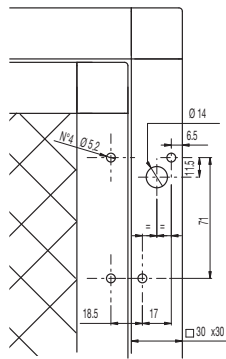
- Halten Sie die Last unter dem Wert, welcher in den technischen Daten angegeben ist.
- Verwenden Sie bei Verschaltung der Schaltscharniere in Reihe eine Sicherung zum Schutz der Sicherheitskontakte (siehe hierzu Schaltplan unter Punkt 3).
- Öffnen Sie keinesfalls die Rückseite des Schaltscharniers.

E) Grenzen der Anwendung:

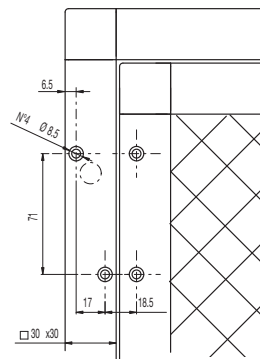
- Verwenden Sie das Schaltscharnier anweisungsgemäß, beachten Sie dessen Einsatzbeschränkungen und halten Sie die gängigen Sicherheitsstandards ein.
- Grundsätzlich setzt die Verwendung dieses Schaltscharniers die Kenntnis der Normen EN 954-1, EN 60204-1, EN 1088, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2 voraus.
- Anwendungsfälle, die nicht in der Betriebsanleitung aufgeführt sind.
- In Atomkraftwerken, Zügen, Flugzeugen, Autos, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder in Anwendungen, bei denen die Sicherheit von zwei oder mehr Personen von der richtigen Bedienung des Schalters abhängt.

2. Montagehinweise

A) Bohrbild von der Frontseite

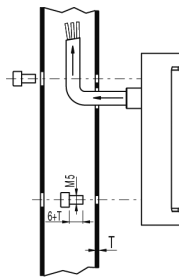


B) Bohrbild von der Rückseite



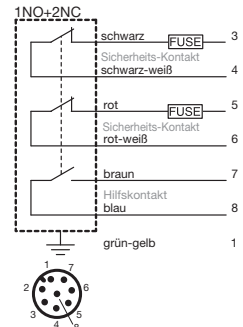
C) Scharnierbefestigung

- Nur für Versionen mit rückseitigem Kabel/Stecker-Ausgang.
- Zur Befestigung des Scharniers dürfen nur Schrauben der Länge 6+T mm verwendet werden. Längere sowie auch kürzere Schrauben können das Scharnier beschädigen.



3. Verdrahtung

Der Sicherheitsschaltkreis darf nur über die Sicherheits-Öffner-Kontakte angeschlossen werden. Der Schließer-Kontakt darf nur zur Signalanzeige verwendet werden.



4. Justage des Schaltpunktes

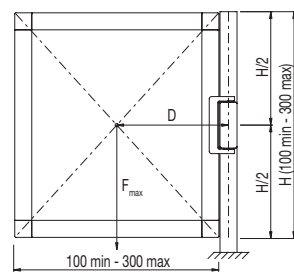
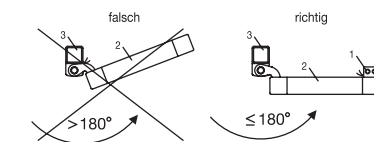
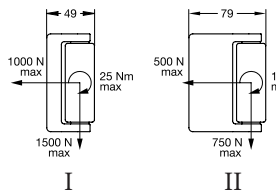
- Beim Einsatz von großen Schutztüren muss der Schaltpunkt mittels eines einfachen Kreuzschlitz-Schraubendrehers nachjustiert werden.



- Nach der Einstellung des Schalters muss das Loch mit dem mitgelieferten Sicherheitsstopfen verschlossen werden. Wird die Einstellöffnung nicht sauber verschlossen, so ist eine Verschmutzung der Kontakte durch Staub oder Flüssigkeiten nicht ausgeschlossen und kann die Funktion des Scharniers beeinträchtigen.
- Beim Einsatz an einer Maschine muss die periodisch korrekte Arbeitsweise des Schalters kontrolliert werden. Beim Öffnen der Schaltscharniere soll die Maschine sofort abschalten. Wenn das Scharnier geöffnet ist, soll das Einschalten der Maschine unmöglich sein.

5. Belastung des Scharniers

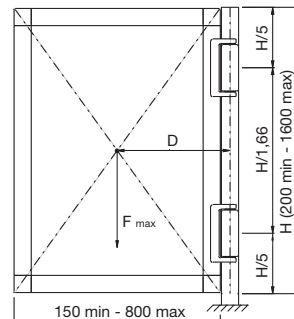
- F_{max} ist die Kraft, die von dem Gewicht der Tür ausgeübt wird (N). D ist der Abstand des Schwerpunktes der Tür bis zur Mittelachse des Scharniers. Alle Angaben in mm.
- Zugelassene maximale Belastungen sind unabhängig vom Einsatzbereich.



Türen mit einem Sicherheits-Schaltscharnier

I $F_{max} [N] = \frac{25.000 [N^* mm]}{D [mm]}$

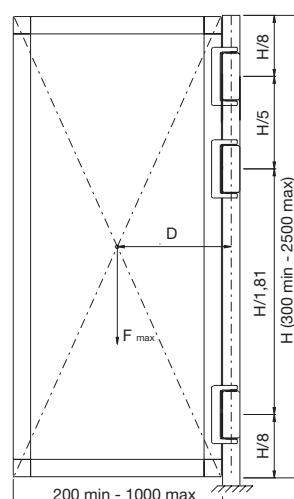
II $F_{max} [N] = \frac{12.500 [N^* mm]}{D [mm]}$



Türen mit einem Sicherheits-Schaltscharnier und einem zusätzlichen Scharnier

I $F_{max} [N] = \frac{200.000 [N^* mm]}{D [mm]}$

II $F_{max} [N] = \frac{100.000 [N^* mm]}{D [mm]}$



Türen mit einem Sicherheits-Schaltscharnier und zwei zusätzlichen Scharnieren

I $F_{max} [N] = \frac{250.000 [N^* mm]}{D [mm]}$

II $F_{max} [N] = \frac{200.000 [N^* mm]}{D [mm]}$

6. Technische Daten

Konformität	IEC 947-5-1, IEC 337-1, EN 60947-5-1, CEI EN 60947-5-1, CEI 17-45, IEC 204-1, EN 60204-1, CEI 44-5, EN 1088, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, IEC 529, EN 60529, CEI 70-1, NFC 63-140, VDE 0660-200, VDE 0113, BG-GS-ET-15
Schutzart	IP67 / IP69K nach EN 60529 (Die Kabel vor direktem heißem Hochdruckstrahl schützen)
Schalzhäufigkeit	1200 / h
Mech. Lebensdauer	10 ⁶ Schaltspiele
Max. Schaltgeschwindigkeit	90°/s
Min. Schaltgeschwindigkeit	2°/s
Verschmutzungsgrad	3
Gebrauchsdauer (TM)	20 Jahre
Anzahl von Zyklen (B10 d)	5 000 000

	8-polig M12-Stecker	Kabel
Temperaturbereich	T min -25°C T max +80°C	-25°C +80°C
Thermischer Nennstrom I _{th}	2A	6A
Isolationsspannung U _i	30 Vac 36 Vdc	250 Vac
Kurzschlusschutz	2 A 500 V Typ gG	6A 500 V Typ gG
Einsatzkategorie nach AC15	24V 2A	4A
Einsatzkategorie nach AC15	250 V -	4A
Einsatzkategorie nach DC13	24V 2A	2A
Einsatzkategorie nach DC13	250 V -	0,3A
Kabel	Type N 7 x0,5 mm2, Mantel PVC H05VV-F	

Achtung! Vor dem Abziehen des Anschlusssteckers vom Schalter muss der Stromkreis unterbrochen werden. Der Anschlussstecker ist nicht zur Trennung elektrischer Last geeignet.

Vorsicht! 8-polige M12 Anschlussstecker können nach EN 60204-1 nur bei PELV Stromkreisen verwendet werden.

Hergestellt von:
Pizzato Elettrica s.r.l.
Via Torino -1
IT - 36063 Marostica (VI)

1. Instructions

A) Do not use in the following environments:

- Where systematic quickly changes in temperature cause the formation of condensate
- Where the application causes strong vibrations to the switch.
- Where there is explosive or inflammable gas.

B) Take care during and after the installation:

- The installation must be performed by qualified staff only.
- C) **Hits and vibrations:**
 - Do avoid impacts with the switch. Excessive hits and vibrations could not guarantee the right operation of the switch.

D) Take care during the wiring:

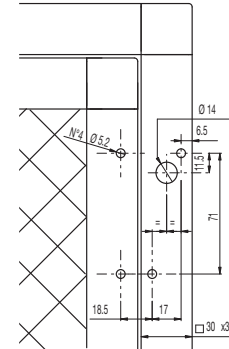
- Keep the load under the value given in the utilization categories.
- Connect in series the fuse for the protection of the safety contacts, as given in the wiring diagram (see point 3).
- Do not open back cover of the switch in any case.

E) Utilization limits:

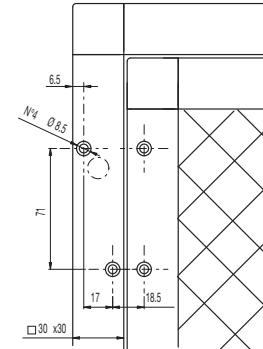
- Use the switch by following its instructions, observing its operation limits and using it with the due observance of the safety standards in force.
- Anyway the utilization of these switches implies the respect and the knowledge of standards EN 954-1, EN 60204-1, EN 1088, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2.
- Applications, which are not contemplated in the instruction sheet.
- In nuclear power plants, trains, air crafts, cars, incinerators, medical devices or in any applications where the safety of two or more persons depends on the right operation of the switch.

2. Installation instruction

A) Front profile drilling

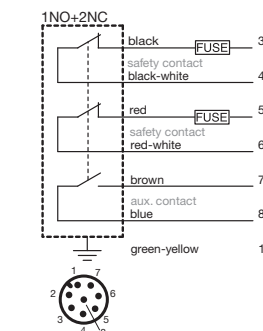
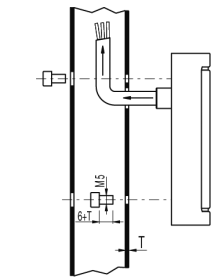


B) Rear profile drilling



C) Hinge fixing

- For version with rear cable/connector output only.
- Use screws length 6+T mm only. Higher or lower lengths could damage the hinge.



4. Verify the operating point

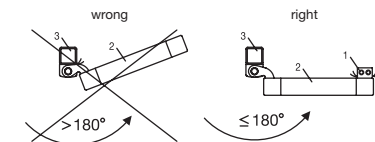
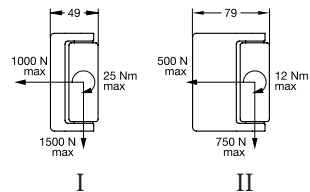
- Verify the operating point according to EN 294, adjust the operating point again if necessary.



- After the operating point regulation, always seal the hole with the proper protection plug. If the plug is not correctly inserted, dusts and liquids could penetrate in electrical contacts and compromise the device function.
- Verify, before the setting in motion of the machine, then recurrently, the right working of the switch, that is the machine must stop immediately at each opening of the protection. Moreover, the starting of the machine must not be possible when the protection is open (in any position).

5. Max forces and charges

- F_{max} Force exercised by the door weight (N). D Distance from the door barycentre to the hinge axis (mm). All measurements are in mm expressed.
- Admitted max charges independently from utilization conditions.



Doors with one safety hinge

I $F_{max} [N] = \frac{25.000 [N^* mm]}{D [mm]}$

II $F_{max} [N] = \frac{12.500 [N^* mm]}{D [mm]}$

Doors with one safety hinge and one additional hinge

I $F_{max} [N] = \frac{200.000 [N^* mm]}{D [mm]}$

II $F_{max} [N] = \frac{100.000 [N^* mm]}{D [mm]}$

Doors with one safety hinge and two additional hinges

I $F_{max} [N] = \frac{250.000 [N^* mm]}{D [mm]}$

II $F_{max} [N] = \frac{200.000 [N^* mm]}{D [mm]}$

6. Technical data

In conformity with	IEC 947-5-1, IEC 337-1, EN 60947-5-1, CEI EN 60947-5-1, CEI 17-45, IEC 204-1, EN 60204-1, CEI 44-5, EN 1088, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, IEC 529, EN 60529, CEI 70-1, NFC 63-140, VDE 0660-200, VDE 0113, BG-GS-ET-15	
Protection class	IP67 / IP69K according to EN 60529 (protect the cables from direct high-pressure and high-temperature jets)	
Max operating frequency	1200 / h	
Mechanical life	10 ⁶ operating cycles	
Max actuating speed	90°/s	
Min. actuating speed	2°/s	
Pollution degree	3	
Mission time (TM)	20 years	
Number of cycles (B10 d)	5 000 000	

	8 poles M12 connector plug	Cable
Ambient temperature	T min -25°C T max +80°C	-25°C +80°C
Thermal current I _{th}	2A	6A
Rated insulation voltage (U _i)	30 Vac 36 Vdc	250 Vac
Protection against short circuits (fuse)	2A 500 V Type gG	6A 500 V Type gG
Utilization category AC15	24V 2A	4A
Utilization category AC15	250 V -	4A
Utilization category DC13	24V 2A	2A
Utilization category DC13	250 V -	0.3A
Type of cable	Type N 7 x0.5 mm2, jacket PVC H05VV-F	

Attention! Switch off the circuit voltage before disconnecting the connector from the switch. The connector is not suitable for sectioning of electrical loads.

Attention! According to EN 60204-1, versions with 8 poles M12 connector can be used only in circuits PELV.

Manufactured by
Pizzato Elettrica s.r.l.
Via Torino -1
IT - 36063 Marostica (VI)

EG-Konformitätserklärung

Der hier unterzeichnete Vertreter der Herstellerfirma Otto Ganter GmbH & Co. KG, Triberger Str. 3, D-78120 Furtwangen erklärt, dass das Produkt GN 139.1 den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinien entspricht:

2006/95/CE	Niederspannungsrichtlinie
2006/42/CE	Maschinenrichtlinie
2004/108/CE	Elektromagnetische Verträglichkeit

Nachgewiesen durch folgende Normen:

IEC 60947-5-1	Niederspannungsrichtungen
EN 60947-5-1	Niederspannungsrichtungen
CEI EN 60947-5-1	Niederspannungsrichtungen

EG Declaration of Conformity

The authorised signatory of the manufacturing company Otto Ganter GmbH & Co. KG, Triberger Str. 3, D-78120 Furtwangen declares that the product GN 139.1 complies with the fundamental requirements of the EU Directives:

2006/95/CE	Low Voltage Directive
2006/42/CE	Machinery Directive
2004/108/CE	Electromagnetic Compatibility

Evidenced by the following standards:

IEC 60947-5-1	Low Voltage Equipment
EN 60947-5-1	Low Voltage Equipment
CEI EN 60947-5-1	Low Voltage Equipment

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:

Person authorised to compose the conformity documentation:

Otto Ganter GmbH & Co. KG
Furtwangen, 08.06.2015
Stefan Ganter, Geschäftsführer / Managing Director
Name, Funktion und Unterschrift des Verantwortlichen
Name, function/title and signature of authorised person

Bei der Erstellung der Texte und Beispiele wurde mit großer Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Die Firma Otto Ganter GmbH & Co. KG kann für fehlende oder fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Die Firma Otto Ganter GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, ohne Ankündigung diese Produkte oder Teile davon sowie die mitgelieferten Druckschriften oder Teile davon zu verändern oder zu verbessern.

The texts and examples were compiled with great care. Nonetheless, mistakes can always happen. The company Otto Ganter GmbH & Co. KG can neither be held legally responsible nor liable for lacking or incorrect information and the ensuing consequences. The company Otto Ganter GmbH & Co. KG reserves the right to alter or improve these products or parts of them and/or the accompanying brochures without prior notice.

COPYRIGHT©

Otto Ganter GmbH & Co. KG



Betriebsanleitung
Operating Instruction

Sicherheits-Schaltscharnier
Hinge with safety switch
GN 139.1



Ausgabe - Edition - 06/2015
Art.-Nr. - Article no. - BT-139.1-V1-06.15

Otto Ganter GmbH & Co. KG
Normelemente
Triberger Straße 3
D-78120 Furtwangen

Telefon +49 7723 6507-0
Telefax +49 7723 4659
E-Mail info@ganter-griff.de
Internet www.ganter-griff.de

