

SAFEMASTER
Zweihand-Sicherheitsrelais
BD 5980N

DE
EN
FR
IT

Original

DOLD

E. DOLD & SÖHNE KG
Postfach 1251 • 78114 Furtwangen • Deutschland
Telefon +49 7723 6540 • Fax +49 7723 654356
dold-relays@dold.com • www.dold.com

0266372

Inhaltsverzeichnis

Symbol- und Hinweiserklärung....3
Allgemeine Hinweise....3
Bestimmungsgemäße Verwendung....3
Sicherheitshinweise....3
Produktbeschreibung....5
Funktionsdiagramm....5
Blockschaltbild....5
Zulassungen und Kennzeichen....5
Anwendungen....5
Schaltbilder....5
Anschlussklemmen....5
Technische Daten....6
Standardtype....6
Varianten....6
Vorgehen bei Störungen....6
Wartung und Instandsetzung....6
Kennlinien....7
Anwendungsbeispiele....7
Beschriftung und Anschlüsse....33
Maßbild (Maße in mm)....33
Sicherheitstechnische Kenndaten....34
EG-Konformitätserklärung....35



Vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung des Gerätes muss diese Anleitung gelesen und verstanden werden.



Installation nur durch Elektrofachkraft!



Nicht im Hausmüll entsorgen!
Das Gerät ist in Übereinstimmung mit den national gültigen Vorgaben und Bestimmungen zu entsorgen.



Aufbewahren für späteres Nachschlagen!

Um Ihnen das Verständnis und das Wiederfinden bestimmter Textstellen und Hinweise in der Betriebsanleitung zu erleichtern, haben wir wichtige Hinweise und Informationen mit Symbolen gekennzeichnet.

Symbol- und Hinweiserklärung



GEFAHR:
Bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



WARNUNG:
Bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT:
Bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



INFO:
Bezeichnet Informationen, die Ihnen bei der optimalen Nutzung des Produktes behilflich sein sollen.



ACHTUNG:
Warnt vor Handlungen, die einen Schaden oder eine Fehlfunktion des Gerätes, der Geräteumgebung oder der Hard-/Software zur Folge haben können.

Allgemeine Hinweise

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Ein komplettes sicherheitsgerichtetes System enthält in der Regel Sensoren, Auswerteeinheiten, Meldegeräte und Konzepte für sichere Abschaltungen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen. DOLD ist nicht in der Lage, alle Eigenschaften einer Gesamtanlage oder Maschine, die nicht durch DOLD konzipiert wurde, zu garantieren. Das Gesamtkonzept der Steuerung, in die das Gerät eingebunden ist, ist vom Benutzer zu validieren. DOLD übernimmt auch keine Haftung für Empfehlungen, die durch die nachfolgende Beschreibung gegeben bzw. impliziert werden. Aufgrund der nachfolgenden Beschreibung können keine neuen, über die allgemeinen DOLD-Lieferbedingungen hinausgehenden Garantie-, Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das BD 5980N dient dem sicherheitsgerichteten Freigeben und Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises. Es kann zum Schutz von Personen und Maschinen in Anwendungen mit Zweihandschaltern bei Pressen der Metallbearbeitung sowie bei anderen Arbeitsmaschinen mit gefährlichen Schließbewegungen gemäß EN 574 Kategorie III A verwendet werden.
Bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Beachtung dieser Anleitung sind keine Restrisiken bekannt. Bei Nichtbeachtung kann es zu Personen- und Sachschäden kommen.

Sicherheitshinweise



Gefahr durch elektrischen Schlag!
Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.

- Stellen Sie sicher, dass Anlage und Gerät während der elektrischen Installation in spannungsfreiem Zustand sind und bleiben.
- Das Gerät darf nur für die in der mitgeltenden Betriebsanleitung / Datenblatt vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Die Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Der Berührungsschutz der angeschlossenen Elemente und die Isolation der Zuleitungen sind für die höchste am Gerät anliegende Spannung auszulegen.
- Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich Schutzmaßnahmen.



Brandgefahr oder andere thermische Gefahren!
Lebensgefahr, schwere Verletzungsgefahr oder Sachschäden.

- Das Gerät darf nur für die in der mitgeltenden Betriebsanleitung / Datenblatt vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Die Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Insbesondere muss die Stromgrenzkurve beachtet werden.
- Das Gerät darf nur von sachkundigen Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser technischen Dokumentation und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.



Funktionsfehler!
Lebensgefahr, schwere Verletzungsgefahr oder Sachschäden.

- Das Gerät darf nur für die in der mitgeltenden Betriebsanleitung / Datenblatt vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Die Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Das Gerät darf nur von sachkundigen Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser technischen Dokumentation und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- Montieren Sie das Gerät in einen Schaltschrank mit IP 54 oder besser; Staub und Feuchtigkeit können sonst zur Beeinträchtigung der Funktion führen.



Installationsfehler!
Lebensgefahr, schwere Verletzungsgefahr oder Sachschäden.

- Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.

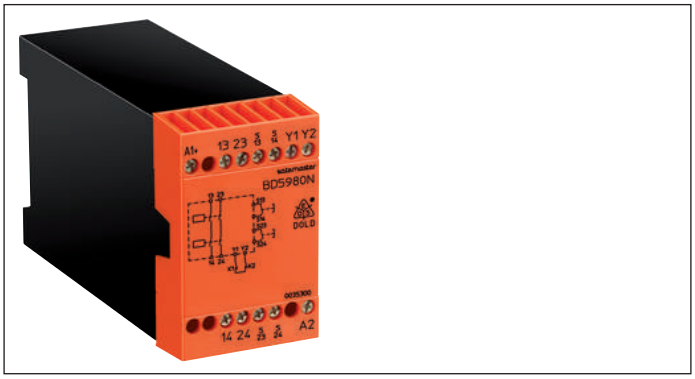


Achtung!

- Die Sicherheitsfunktion muss bei Inbetriebnahme des Gerätes ausgelöst werden.
- AUTOMATISCHER START !
  Gemäß IEC/EN 60 204-1 Punkt 9.2.5.4.2 darf nach dem Stillsetzen im Notfall kein automatischer Start erfolgen. Deshalb muss in den Betriebsarten mit automatischem Start, eine übergeordnete Steuerung einen automatischen Start nach einem Not-Aus verhindern.
- Durch Öffnen des Gehäuses oder eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.

SAFEMASTER
Zweihand-Sicherheitsrelais
BD 5980N

0213964



Merkmale

- **Entspricht**
  - **Performance Level (PL) c und Kategorie 1 nach EN ISO 13849-1**
  - **SIL-Anspruchsgrenze (SIL CL) 1 nach IEC/EN 62061**
  - **Safety Integrity Level (SIL) 1 nach IEC/EN 61508**
  - **Sicherheitsniveau Typ III-A gemäß EN 574**
- Leiteranschluss: auch 2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen DIN 46 228-1/-2/-3/-4 oder 2 x 2,5 mm² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3
- Wahlweise als 2-Spannungsausführung
- 45 mm Baubreite

Produktbeschreibung

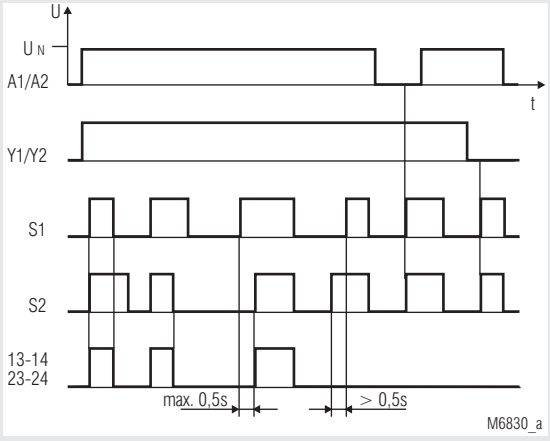
Das BD 5980N dient dem sicherheitsgerichteten Freigeben und Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises. Es kann zum Schutz von Personen und Maschinen in Anwendungen mit Zweihandschaltern bei Pressen der Metallbearbeitung, sowie bei anderen Arbeitsmaschinen mit gefährlichen Schließbewegungen gemäß EN 574 Kategorie III A verwendet werden.

Zulassungen und Kennzeichen

Canada / USA

*) siehe Varianten

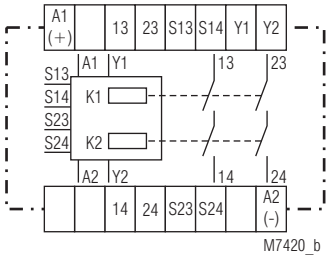
Funktionsdiagramm



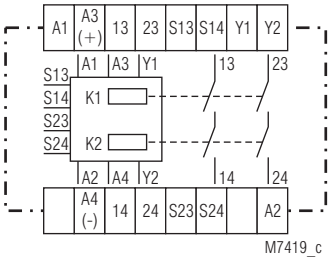
Anwendungen

Einsatz in Steuerungen von Arbeitsmaschinen mit gefährlichen Schließbewegungen für die Gleichzeitigkeitsüberwachung gemäß EN 574 Kategorie III A.

Schaltbilder

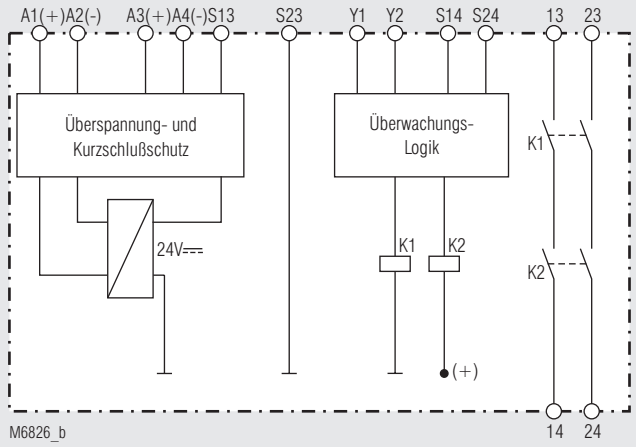


BD 5980N.02



BD 5980N.02/024

Blockschaltbild



Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1 (+)	+ / L
A2 (-)	- / N
S14, S24, Y2	Steuereingänge
S13, S23, Y1	Steuerausgänge
13, 14, 23, 24	Schließer zwangsgeführt für Freigabekreis

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N

BD 5980N.02:	DC 24 V, AC 24, 42, 48, 110, 115, 120, 230, 240 V
BD 5980N.02/024:	DC 24 V[1] + AC 24 V[2] DC 24 V[1] + AC 42 V[2] DC 24 V[1] + AC 110 V[2] DC 24 V[1] + AC 127 V[2] DC 24 V[1] + AC 230 V[2] DC 24 V[1] + AC 240 V[2]

[1] DC 24 V an Klemmen A3-A4
[2] AC an Klemmen A1-A2

Spannungsbereich:	AC 0,8 ... 1,1 U_N
bei 10 % Restwelligkeit:	DC 0,9 ... 1,2 U_N
bei 48 % Restwelligkeit:	DC 0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch:	AC 24 V ... 230 V 4,0 VA DC 24 V 2,5 W
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Verzögerungszeit für die Gleichzeitigkeitsforderung:	0,5 s
Steuerkontakte:	2 x 1 Schließer
Strom über Steuerkontakte:	35 mA bei 24 V Die Steuerleitungen dürfen eine Länge von 30 m nicht überschreiten und müssen getrennt von Leitungskabeln verlegt werden.
Absicherung des Gerätes:	intern mit PTC

Ausgang

Kontaktbestückung

BD 5980N.02:	2 Schließer
Ansprech-/Rückfallzeit:	typ. 30 ms / typ. 30 ms
Kontaktart:	Relais zwangsgeführt
Ausgangsnennspannung:	AC 250 V DC: siehe Lichtbogengrenzkurve
Thermischer Strom I_{th}:	siehe Dauerstromgrenzkurve
Schaltvermögen	
nach AC 15:	3 A / AC 230V IEC/EN 60 947-5-1
in Anlehnung an AC 15:	6 A / AC 230V bei 0,25 Hz
nach DC 13:	2 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1
in Anlehnung an DC 13:	6 A / DC 24 V bei 0,1 Hz
Elektrische Lebensdauer	
bei AC 230 V, 6 A, cos φ = 1:	> 5 x 10^5 Schaltspiele
Zulässige Schalthäufigkeit:	max. 1200 Schaltspiele / h
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	6 A gG / gL IEC/EN 60 947-5-1
max. Sicherungsautomat:	C 10 A
Mechanische Lebensdauer:	10 x 10^6 Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich	
Betrieb:	- 15 ... + 55 °C
Lagerung:	- 25 ... + 85 °C
Betriebshöhe:	< 2.000 m
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60 664-1
EMV:	IEC/EN 62 061
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55 011
Schutzart	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60 529
Klemmenplatte:	IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6
Klimafestigkeit:	15 / 55 / 04 IEC/EN 60 068-1
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005
Leiterbefestigung:	Plus-Minus-Klemmenschrauben M3,5 Kastenklemmen mit Drahtschutz
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715
Nettogewicht:	410 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:	45 x 74 x 121 mm

Standardtype

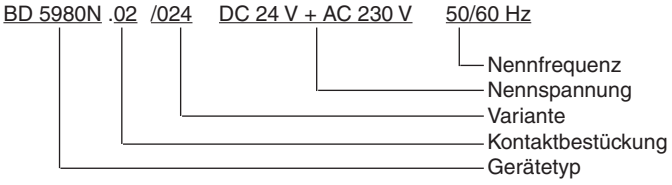
BD 5980N.02 DC 24 V

Artikelnummer:	0035300
• Ausgang:	2 Schließer
• Nennspannung U_N:	DC 24 V
• Gleichzeitigkeitsüberwachung:	0,5 s
• Baubreite:	45 mm

Varianten

BD 5980N.02/61:	mit UL-Zulassung (Canada/USA)
BD 5980N.02/024:	Zweispannungsausführung

Bestellbeispiel für Varianten



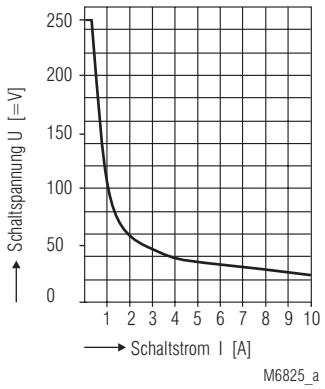
Vorgehen bei Störungen

Fehler	mögliche Ursache
Gerät kann nicht gestartet werden	- Versorgungsspannung nicht angeschlossen - Ein Sicherheitsrelais ist verschweißt (Gerät austauschen) - Rückführkreis Y1-Y2 nicht geschlossen - die 2 Taster wurden nicht innerhalb von ≤ 0,5 s betätigt

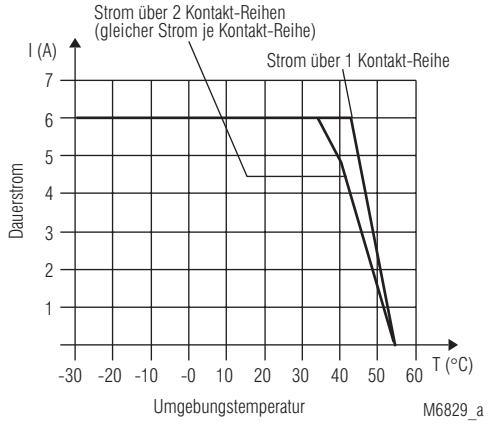
Wartung und Instandsetzung

- Das Gerät enthält keine Teile, die einer Wartung bedürfen.
- Bei vorliegenden Fehlern das Gerät nicht öffnen, sondern an de Hersteller zur Reparatur schicken.

Kennlinien

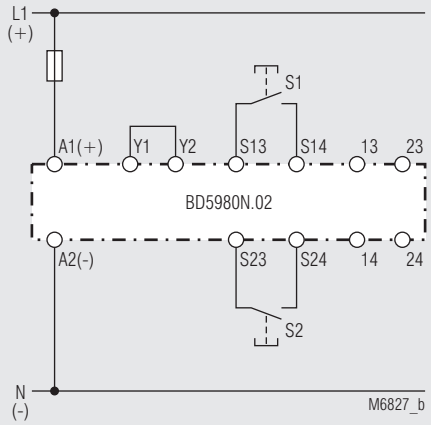


Lichtbogen-Grenzkurve bei ohmscher Last

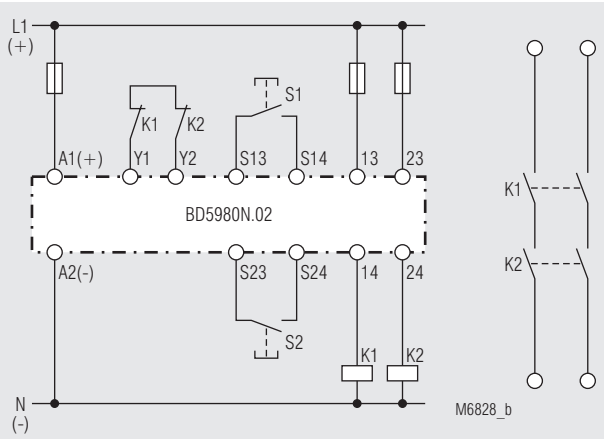


Dauerstromgrenzkurven in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur.

Anwendungsbeispiele



Zweihandschaltung
Geeignet bis SIL1, Performance Level c, Kat. 1



Zweihandschaltung mit Kontaktverstärkung über externe zwangsgeführte Schütze.
Geeignet bis SIL1, Performance Level c, Kat. 1



SAFEMASTER
Two-Hand Safety Relay
BD 5980N

Translation
of the original instructions

DOLD

E. DOLD & SÖHNE KG
P.O. Box 1251 • D-78114 Furtwangen • Germany
Tel: +49 7723 6540 • Fax +49 7723 654356
dold-relays@dold.com • www.dold.com

0266372

Contents

Symbol and Notes Statement 11
General Notes 11
Designated Use 11
Safety Notes 11
Product Description 13
Function Diagram 13
Block Diagram 13
Approvals and Markings 13
Application 13
Circuit Diagrams 13
Connection Terminals 13
Technical Data 14
Standard Type 14
Varianten 14
Troubleshooting 14
Maintenance and repairs 14
Characteristics 15
Application Examples 15
Labeling and connections 33
Dimensions (dimensions in mm) 33
Safety Related Data 34
CE-Declaration of Conformity 35



Before installing, operating or maintaining this device, these instructions must be carefully read and understood.



The installation must only be done by a qualified electrican!



Do not dispose of household garbage!
The device must be disposed of in compliance with nationally applicable rules and requirements.



Storage for future reference!

To help you understand and find specific text passages and notes in the operating instructions, we have important information and information marked with symbols.

Symbol and Notes Statement



DANGER:
Indicates that death or severe personal injury will result if proper precautions are not taken.



WARNING:
Indicates that death or severe personal injury can result if proper precautions are not taken.



CAUTION:
Indicates that a minor personal injury can result if proper precautions are not taken.



INFO:
Referred information to help you make best use of the product.



ATTENTION:
Warns against actions that can cause damage or malfunction of the device, the device environment or the hardware / software result.

General Notes

The product hereby described was developed to perform safety functions as a part of a whole installation or machine. A complete safety system normally includes sensors, evaluation units, signals and logical modules for safe disconnections. The manufacturer of the installation or machine is responsible for ensuring proper functioning of the whole system. DOLD cannot guarantee all the specifications of an installation or machine that was not designed by DOLD. The total concept of the control system into which the device is integrated must be validated by the user. DOLD also takes over no liability for recommendations which are given or implied in the following description. The following description implies no modification of the general DOLD terms of delivery, warranty or liability claims.

Designated Use

The BD 5980N enables and disables a safety circuit in a safe way. It is used to protect people and machines in applications with 2-hand buttons on presses for metal products as well as for other production machinery with dangerous closing movements according to EN 574 Kategorie III A. When used in accordance with its intended purpose and following these operating instructions, this device presents no known residual risks. Nonobservance may lead to personal injuries and damages to property.

Safety Notes



Risk of electrocution!
Danger to life or risk of serious injuries.

- Disconnect the system and device from the power supply and ensure they remain disconnected during electrical installation.
- The device may only be used for the applications described in the mutually applicable operating instructions / data sheet. The notes in the respective documentation must be heeded. The permissible ambient conditions must be observed.
- The contact protection of the elements connected and the insulation of the supply cables must be designed in accordance with the requirements in the operating instructions / data sheet.
- Note the VDE and local regulations, particularly those related to protective measures.



Risk of fire or other thermal hazards!
Danger to life, risk of serious injuries or property damage.

- The device may only be used for the applications described in the mutually applicable operating instructions / data sheet. The notes in the respective documentation must be heeded. The permissible ambient conditions must be observed. In particular, the current limit curve must be heeded.
- The device may only be installed and put into operation by experts who are familiar with this technical documentation and the applicable health and safety and accident prevention regulations.



Functional error!
Danger to life, risk of serious injuries or property damage.

- The device may only be used for the applications described in the mutually applicable operating instructions / data sheet. The notes in the respective documentation must be heeded. The permissible ambient conditions must be observed.
- The device may only be installed and put into operation by experts who are familiar with this technical documentation and the applicable health and safety and accident prevention regulations.
- The unit should be panel mounted in an enclosure rated at IP 54 or superior. Dust and dampness may lead to malfunction.



Installation fault!
Danger to life, risk of serious injuries or property damage.

- Make sure of sufficient protection circuitry at all output contacts for capacitive and inductive loads.

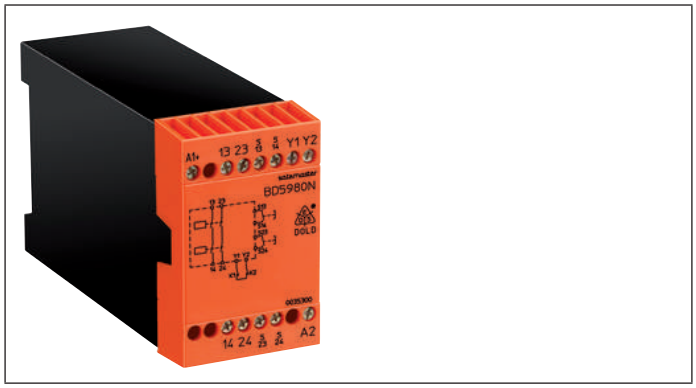


Attention!

- The safety function must be triggered during commissioning.
- AUTOMATIC START !
  According to IEC/EN 60 204-1 part 9.2.5.4.2 and 10.8.3 it is not allowed to restart automatically after emergency stop.
  Therefore the machine control has to disable the automatic start after emergency stop.
- Opening the device or implementing unauthorized changes voids any warranty

SAFEMASTER
Two-Hand Safety Relay
BD 5980N

0221551



Features

- **According to**
  - **Performance Level (PL) c and category 1 to EN ISO 13849-1**
  - **SIL Claimed Level (SIL CL) 1 to IEC/EN 62061**
  - **Safety Integrity Level (SIL) 1 to IEC/EN 61508**
  - **Safety niveau Typ III-A according to EN 574**
- Wire connection: also 2 x 1.5 mm² stranded ferruled (isolated), DIN 46 228/-1/-2/-3/-4 or 2 x 2.5 mm² stranded ferruled DIN 46 228-1/-2/-3
- Optionally dual-voltage version
- Width 45 mm

Product Description

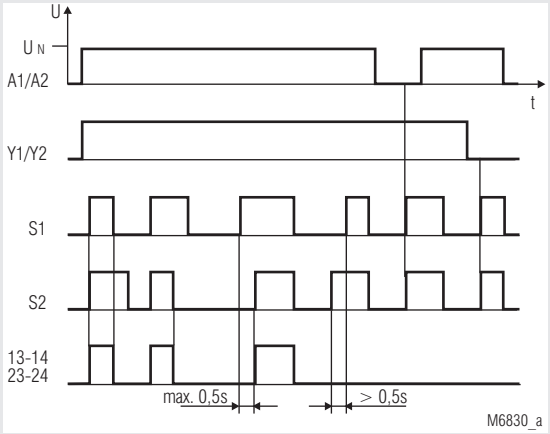
The BD 5980N enables and disables a safety circuit in a safe way. It is used to protect people and machines in applications with 2-hand buttons on presses for metal products as well as for other production machinery with dangerous closing movements according to EN 574 Kategorie III A.

Approvals and Markings

Canada / USA

*) see variants

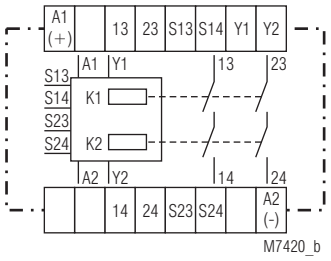
Function Diagram



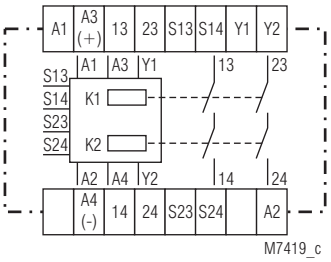
Application

Designed for use in press controls in metalworking as well as in other working machines with dangerous closing movements.

Circuit Diagrams

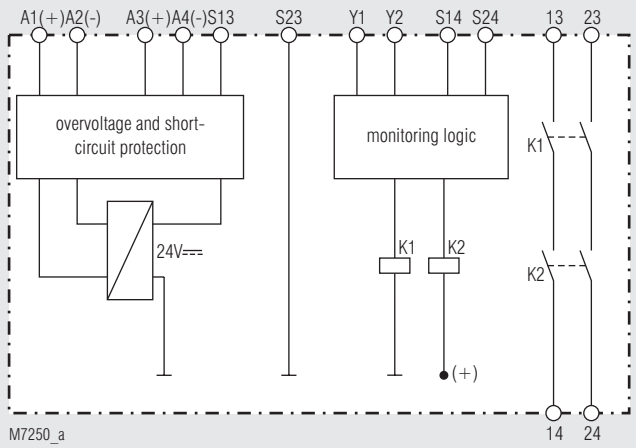


BD 5980N.02



BD 5980N.02/024

Block Diagram



Connection Terminals

Terminal designation	Signal description
A1 (+)	+ / L
A2 (-)	- / N
S14, S24, Y2	Inputs
S13, S23, Y1	Outputs
13, 14, 23, 24	Forcibly guided NO contacts for release circuit

All technical data in this list relate to the state at the moment of edition. We reserve the right for technical improvements and changes at any time.

Technical Data

Input

Nominal voltage U_N

BD 5980N.02:	DC 24 V, AC 24, 42, 48, 110, 115, 120, 230, 240 V
BD 5980N.02/024:	DC 24 V[1] + AC 24 V[2] DC 24 V[1] + AC 42 V[2] DC 24 V[1] + AC 110 V[2] DC 24 V[1] + AC 127 V[2] DC 24 V[1] + AC 230 V[2] DC 24 V[1] + AC 240 V[2] [1] DC 24 V at terminals A3-A4 [2] AC at terminals A1-A2
Voltage range:	AC 0.8 ... 1.1 U_N
at 10 % residual ripple:	DC 0.9 ... 1.2 U_N
at 48 % residual ripple:	DC 0.8 ... 1.1 U_N
Nominal consumption:	AC 24 V ... 230 V 4.0 VA DC 24 V 2.5 W
Nominal frequency:	50 / 60 Hz
Delay time for simultaneity demand:	0.5 s
Control contacts:	2 x 1 NO contacts
Current via control contacts:	35 mA at 24 V The control lines must not exceed a length of 30 m and must be routed separately from line cables
Device fuse protection:	internal with PTC

Output

Contacts	
BD 5980N.02:	2 NO contacts
Operate / release time:	typ. 30 ms / typ. 30 ms
Contact type:	Relay, forcibly guided
Nominal output voltage:	AC 250 V DC: see arc limit curve
Thermal current I_{th}:	see continuous current limit curve
Switching capacity	
to AC 15:	3 A / AC 230V IEC/EN 60 947-5-1
to AC 15:	6 A / AC 230V at 0.25 Hz
to DC 13:	2 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1
to DC 13:	6 A / DC 24 V at 0.1 Hz
Electrical life	
at AC 230 V, 6 A cos φ = 1:	> 5 x 10^5 switching cycles
Permissible operating frequency:	max. 1200 switching cycles / h
Short circuit strength	
max. fuse rating:	6 A gG / gL IEC/EN 60 947-5-1
max.line circuit breaker:	C 10 A
Mechanical life:	10 x 10^6 switching cycles

General Data

Operating mode:	Continuous operation
Temperatur range	
Operation:	- 15 ... + 55 °C
Storage:	- 25 ... + 85 °C
Altitude:	< 2.000 m
Clearance and creepage distances	
rated impuls voltage / pollution degree:	4 kV / 2 IEC 60 664-1
EMC:	IEC/EN 62 061
Interference suppression:	Limit value class B EN 55 011
Degree of protection:	
Housing:	IP 40 IEC/EN 60 529
Terminal plate:	IP 20 IEC/EN 60 529
Housing:	Thermoplastic with V0 behaviour according to UL subject 94
Vibration resistance:	Amplitude 0,35 mm, IEC/EN 60 068-2-6 frequency10 ... 55 Hz
Climate resistance:	15 / 055 / 04IEC/EN 60 068-1
Terminal designation:	EN 50 005
Wire fixing:	Plus-minus terminal screws M3.5, box terminal with wire protection
Mounting:	DIN rail IEC/EN 60 715
Weight:	410 g

Dimensions

Width x height x depth:	45 x 74 x 121 mm

Standard Type

BD 5980N.02 DC 24 V

Article number:	0035300
• Nominal voltage U_N:	DC 24 V
• Simultaneity:	0,5 s
• Output:	2 NO contacts
• Width:	45 mm

Varianten

BD 5980N.02/61:	with UL approval (Canada/USA)
BD 5980N.02/024:	dual voltage version

Ordering example for variants

BD 5980N .02 /024 DC 24 V + AC 230 V 50/60 Hz

- 50/60 Hz — Nominal frequency
- DC 24 V + AC 230 V — Nominal voltage
- /024 — Variant
- .02 — Contacts
- BD 5980N — Type

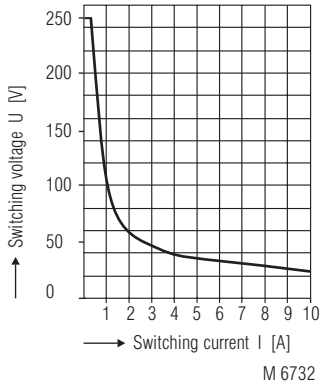
Troubleshooting

Failure	Potential cause
Device cannot be activated	- Power supply not connected - A safety relay is welded (replace device) - Feedback circuit Y1-Y2 not closed - The 2-Hand-buttons have not been operated simultaneously within ≤ 0,5s

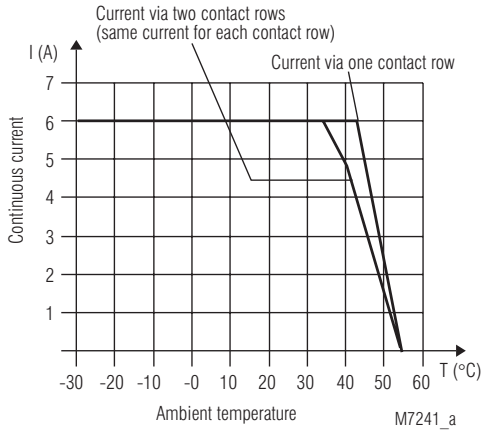
Maintenance and repairs

- The device contains no parts that require maintenance.
- In case of failure, do not open the device but send it to manufacturer for repair.

Characteristics

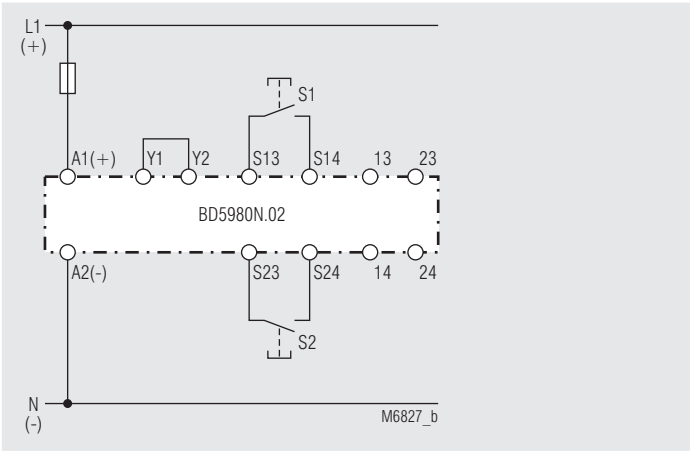


Arc limit curve with resistive load

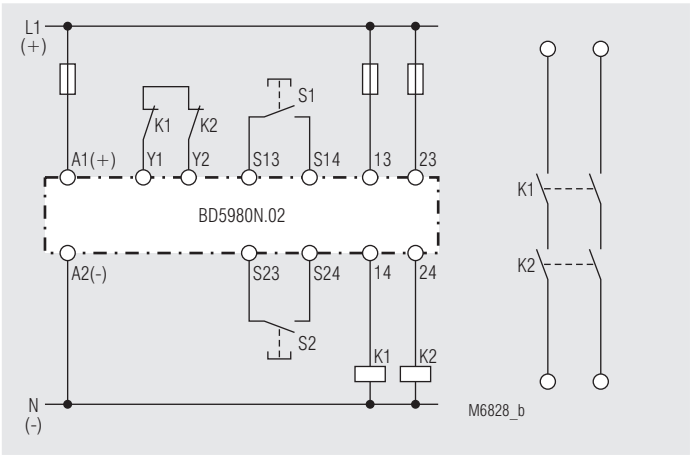


Continuous current limit curve as a function of ambient temperature

Application Examples



Two-hand control
Suited up to SIL1, Performance Level c, Cat. 1



Two-hand control with contact reinforcement via external forcibly guided contactors.
Suited up to SIL1, Performance Level c, Cat. 1



SAFEMASTER
Bimanuelle IIIA
BD 5980N

Traduction
de la notice originale

E. DOLD & SÖHNE KG
B.P. 1251 • 78114 Furtwangen • Allemagne
Tél. +49 7723 6540 • Fax +49 7723 654356
dold-relays@dold.com • www.dold.com

0266372

Tables des matières

Explication des symboles et remarques 19
Remarques 19
Usage approprié 19
Consignes de sécurité 19
Description du produit 21
Diagramme de fonctionnement 21
Schéma-bloc 21
Homologations et sigles 21
Utilisation 21
Schémas 21
Borniers 21
Caractéristiques techniques 22
Version standard 22
Exemple de commande 22
Diagnostics des défauts 22
Entretien et remise en état 22
Courbes caractéristiques 23
Exemples de raccordement 23
Marquage et raccordements 33
Dimensions (dimensions en mm) 33
Données techniques sécuritaires 34
Déclaration de conformité européenne 35



Avant l'installation, la mise en service ou l'entretien de cet appareil, on doit avoir lu et compris ce manuel d'utilisation.



L'installation ne doit être effectuée que par un electricien qualifié



Ne pas jeter aux ordures ménagères!
L'appareil doit être éliminé conformément aux prescriptions et directives nationales en vigueur.



Stockage pour référence future!

Pour vous aider à comprendre et trouver des passages et des notes de texte spécifiques dans les instructions d'utilisation, nous avons marquées les informations importantes avec des symboles.

Explication des symboles et remarques



DANGER:
Indique que la mort ou des blessures graves vont survenir en cas de non respect des précautions demandées.



AVERTISSEMENT:
Indique que la mort ou des blessures graves peuvent survenir si les précautions appropriées ne sont pas prises.



PRUDENCE:
Signifie qu'une blessures légère peut survenir si les précautions appropriées ne sont pas prises.



INFO:
Concerne les informations qui vous sont mises à disposition pour le meilleur usage du produit.



ATTENTION:
Met en garde contre les actions qui peuvent causer des dommages au materiel Software ou hardware suite à un mauvais fonctionnement de l'appareil ou de l'environnement de l'appareil.

Remarques

Le produit décrit ici a été développé pour remplir les fonctions de sécurité en tant qu'élément d'une installation globale ou d'une machine. Un système de sécurité complet inclut habituellement des détecteurs ainsi que des modules d'évaluation, de signalisation et de logique aptes à déclencher des coupures de courant sûres. La responsabilité d'assurer la fiabilité de l'ensemble de la fonction incombe au fabricant de l'installation ou de la machine. DOLD n'est pas en mesure de garantir toutes les caractéristiques d'une installation ou d'une machine dont la conception lui échappe. C'est à l'utilisateur de valider la conception globale du système auquel ce relais est connecté. DOLD ne prend en charge aucune responsabilité quant aux recommandations qui sont données ou impliquées par la description suivante. Sur la base du présent manuel d'utilisation, on ne pourra déduire aucune modification concernant les conditions générales de livraison de DOLD, les exigences de garantie ou de responsabilité.

Usage approprié

Le BD 5980N permet d'autoriser l'enclenchement sécuritaire d'un circuit électrique. Peut être utilisé pour la protection de personnes ou d'installations avec des BP deux mains pour des presses par ex. pou pour d'autres machines dangereuses qui possèdent un système de fermeture pouvant être dangereux selon EN 574 categorie III A.
En cas d'emploi approprié et d'observation de ces instructions, on ne connaît aucun risque résiduel. Dans le cas contraire, on encourt des dommages corporels et matériels.

Consignes de sécurité



Risque d'électrocution !
Danger de mort ou risque de blessure grave.

- Assurez-vous que l'installation et l'appareil est et rese en l'état hors tension pendant l'installation électrique.
- L'appareil peut uniquement être utilisé dans les cas d'application prévus dans le mode d'emploi / la fiche technique. Les instructions de la documentation correspondante doivent être respectées. Les conditions ambiantes autorisées doivent être respectées.
- La protection de contact des éléments raccordés et l'isolation des câbles d'alimentation doivent être conçus conformément aux prescriptions du mode d'emploi/ fiche technique.
- Respecter les prescriptions de la VDE et les prescriptions locales, et tout particulièrement les mesures de sécurité.



Risques d'incendie et autres risques thermiques !
Danger de mort, risque de blessure grave ou dégâts matériels.

- L'appareil peut uniquement être utilisé dans les cas d'application prévus dans le mode d'emploi / la fiche technique. Les instructions de la documentation correspondante doivent être respectées. Les conditions ambiantes autorisées doivent être respectées. Respectez tout particulièrement la courbe des seuils de courant.
- L'appareil peut uniquement être installé et mis en service par un personnel dûment qualifié et familier avec la présente documentation technique et avec les prescriptions en vigueur relatives à la sécurité du travail et à la préservation de l'environnement.



Erreur de fonctionnement !
Danger de mort, risque de blessure grave ou dégâts matériels.

- L'appareil peut uniquement être utilisé dans les cas d'application prévus dans le mode d'emploi / la fiche technique. Les instructions de la documentation correspondante doivent être respectées. Les conditions ambiantes autorisées doivent être respectées.
- L'appareil peut uniquement être installé et mis en service par un personnel dûment qualifié et familier avec la présente documentation technique et avec les prescriptions en vigueur relatives à la sécurité du travail et à la préservation de l'environnement.
- Le relais doit être monté en armoire ayant un indice de protection au moins IP 54; la poussière et l'humidité pouvant entraîner des disfonctionnements.



Erreur d'installation !
Danger de mort, risque de blessure grave ou dégâts matériels.

- Veillez à protéger suffisamment les contacts de sortie de charges capacitives et inductives.

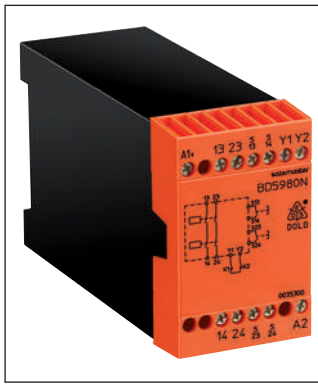


Attention!

- La fonction de sécurité doit être activée lors de la mise en service.
- ATTENTION - Démarrage Automatique !
  Selon IEC/EN 60 204-1 Art. 9.2.5.4.2 il est interdit d'effectuer un redémarrage automatique après un Arrêt d'urgence. Losqu'un démarrage automatique est toutefois demandé, il est necéssaire de assurer qu'une commande prioritaire effectue le blocage après une action d'arrêt d'urgence.
- L'ouverture de l'appareil ou des transformations non autorisées annulent la garantie.

SAFEMASTER
Bimanuelle IIIA
BD 5980N

0221500



- **Propriétés satisfait aux exigences:**
  - **Performance Level (PL) c et Catégorie 1 selon EN ISO 13849-1**
  - **Valeur limite SIL demandée (SIL CL) 1 selon IEC/EN 62061**
  - **Safety Integrity Level (SIL) 1 selon IEC/EN 61508**
  - **Niveau de sécurité type III-A selon EN 574**
- Connectique: également 2 x 1,5 mm² multibrins avec embout et collerette plastique, DIN 46 228-1/-2/-3/-4 ou 2 x 2,5 mm² multibrins avec embout DIN 46 228-1/-2/-3
- Option exécution bitension
- Largeur utile 45 mm

Description du produit

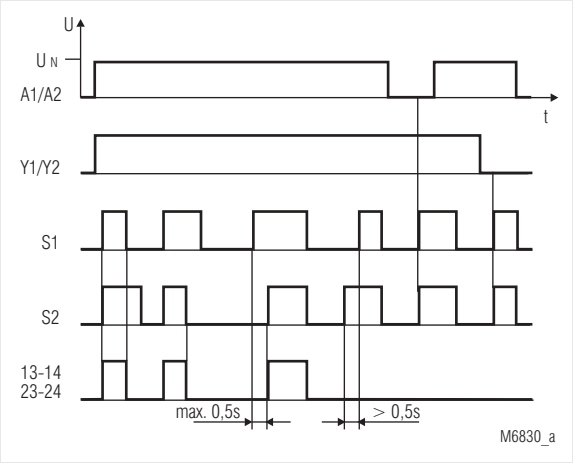
Le BD 5980N permet d'autoriser l'enclenchement sécuritaire d'un circuit électrique. Peut être utilisé pour la protection de personnes ou d'installations avec des BP deux mains pour des presses par ex. pou pour d'autres machines dangereuses qui possèdent un système de fermeture pouvant être dangereux.

Homologations et sigles

CE TÜV SÜD c UL us Canada / USA *

*) voir variante

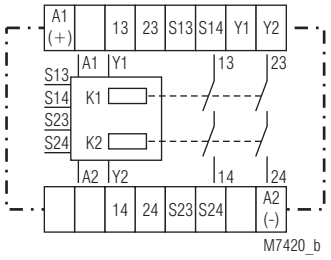
Diagramme de fonctionnement



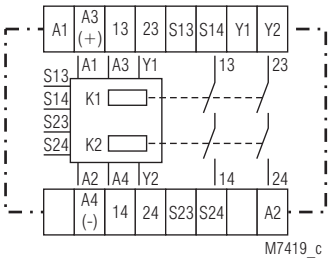
Utilisation

Commandes de machines comportant des mouvements de fermeture dangereux avec contrôle de simultanéité selon EN 574 catégorie III A.

Schémas

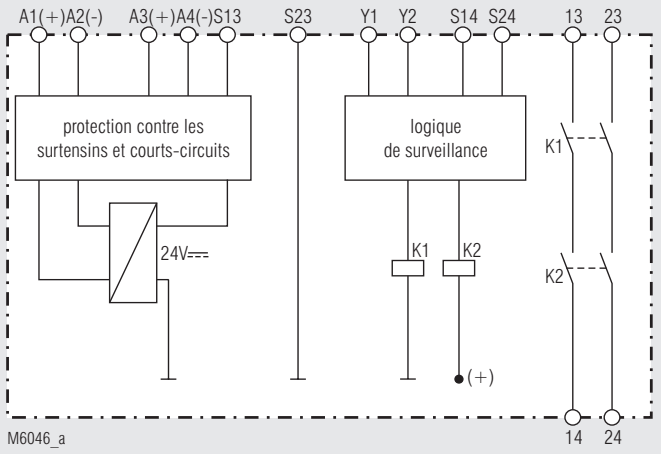


BD 5980N.02



BD 5980N.02/024

Schéma-bloc



Borniers

Repérage des bornes	Description du Signal
A1 (+)	+ / L
A2 (-)	- / N
S14, S24, Y2	Entrées de commande
S13, S23, Y1	Entrées de commande
13, 14, 23, 24	Contacts NO liés pour circuit de déclenchement

Toutes les caractéristiques données dans cette notice correspondent à l'édition en cours. Nous nous réservons le droit de procéder à tout moment aux améliorations ou modifications techniques nécessaires.

Caractéristiques techniques

Entrée

Tension assignée U_N

BD 5980N.02:	24 V DC, 24, 42, 48, 110, 115, 120, 230, 240 V AC
BD 5980N.02/024:	24 V DC[1] + 24 V AC [2] 24 V DC[1] + 42 V AC [2] 24 V DC[1] + 110 V AC [2] 24 V DC[1] + 127 V AC [2] 24 V DC[1] + 230 V AC [2] 24 V DC[1] + 240 V AC [2]

[1] 24 V DC aux bornes A3-A4
[2] AC aux bornes A1-A2

Plage de tensions	AC 0,8 ... 1,1 U_N
à 10 % d'ondulation résid.:	DC 0,9 ... 1,2 U_N
à 48 % d'ondulation résid.:	DC 0,8 ... 1,1 U_N
Consommation nominale:	24 V ... 230 V AC 4,0 VA
	24 V DC 2,5 W
Fréquence assignée:	50 / 60 Hz
Temporisation nécessaire pour la condition de simultanéité:	0,5 s
Contacts de commande:	2 x 1 contact NO
Courant passant par les contacts de commande:	35 mA pour 24 V Les câbles de commande doivent avoir une longueur de 30 m et être posés séparément des câbles d'alimentation.
Protection du module:	interne par PTC

Sortie

Garnissage en contacts	
BD 5980N.02:	2 contacts NO
Tps de réponse/retombée:	réf. 30 ms / réf. 30 ms
Nature des contacts:	relais liés
Tension assignée de sortie:	AC 250 V DC: voir courbe limite d'arc
Courant thermique I_{th}:	voir courbe limite de courant permanent
Pouvoir de coupure	
en AC 15:	3 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
en AC 15:	6 A / AC 230 V à 0,25 Hz
en DC 13:	2 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1
en DC 13:	6 A / DC 24 V à 0,1 Hz
Longévité électrique	
en AC 230 V, 6 A cos φ = 1:	> 5 x 10^5 manoeuvres
Cadence admissible:	max. 1200 manoeuvres / h
Tenue aux courts-circuits,	
calibre max. de fusible:	6 A gG / gL IEC/EN 60 947-5-1
disjoncteur max.:	C 10 A
Longévité mécanique:	10 x 10^6 manoeuvres

Caractéristiques générales

Type nominal de service:	service permanent
Plage de températures:	
Opération:	- 15 ... + 55 °C
Stockage:	- 25 ... + 85 °C
Altitude:	< 2.000 m
Distances dans l'air et lignes de fuite	
Catégorie de surtension / degré de contamination:	4 kV / 2 IEC 60 664-1
CEM	IEC/EN 62 061
Antiparasitage:	seuil classe B EN 55 011
Degré de protection	
boîtier:	IP 40 IEC/EN 60 529
bornes:	IP 20 IEC/EN 60 529
Boîtier:	thermoplastique à comportement VO selon UL Subject 94
Résistance aux vibrations:	amplitude 0,35 mm fréquence 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6
Résistance climatique:	15 / 55 / 04 IEC/EN 60 068-1
Repérage des bornes:	EN 50 005
Fixation des conducteurs:	vis de serrage cruciformes M3,5 borne en caisson avec prot. conduct.
Fixation instantanée:	sur rail IEC/EN 60 715
Poids net:	410 g

Dimensions **Largeur x hauteur x profondeur**

45 x 74 x 121 mm

Version standard

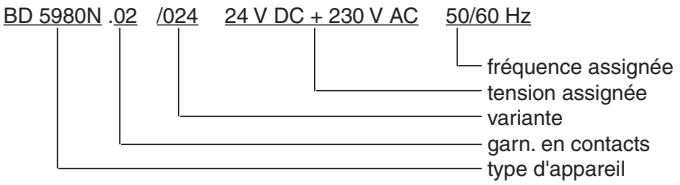
BD 5980N.02 24 V DC

Référence:	0035300
• Sortie:	2 contacts NO
• Tension assignée U_N:	24 V DC
• Contrôle de simultanéité:	0,5 s
• Largeur utile:	45 mm

Exemple de commande

BD 5980N.02/61 :	avec agrément UL (Canada/USA)
BD 5980N.02/024 :	exécution bitension

Exemple de commande des variantes



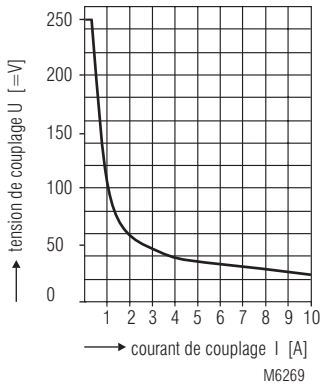
Diagnostics des défauts

Défaut	Cause possible
L'appareil ne peut être mis en marche	- L'alimentation n'est pas connectée - Les contacts du relais sont soudés (remplacer l'appareil) - Circuit de retour Y1-Y2 non fermé - Le deux B.P. n'ont opas été actionnés simultanément sous ≤ 0,5 s

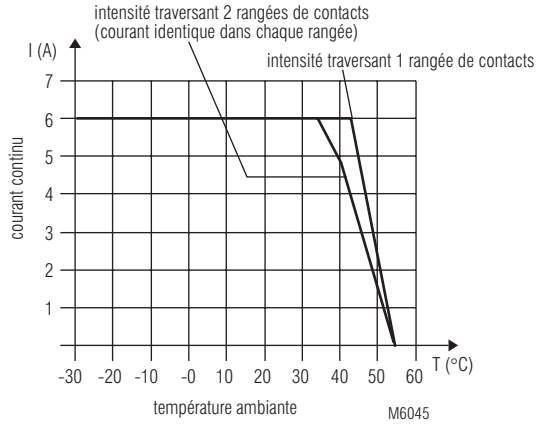
Entretien et remise en état

- Cet appareil ne contient pas de composants requérant un entretien.
- En cas de disfonctionnement, ne pas ouvrir l'appareil, mais le renvoyer au fabricant.

Courbes caractéristiques

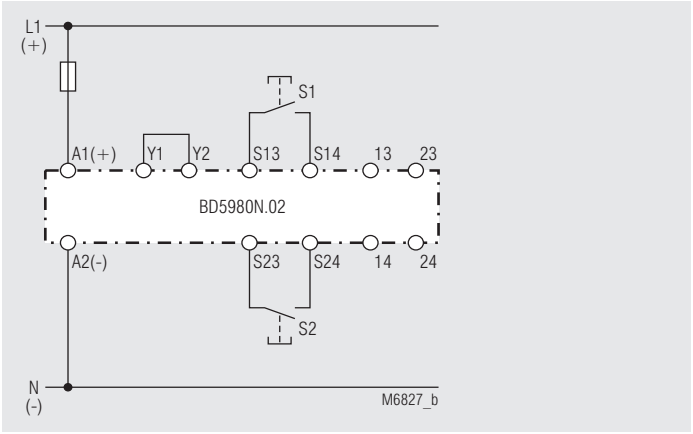


Courbe limite d'arc avec charge ohmique

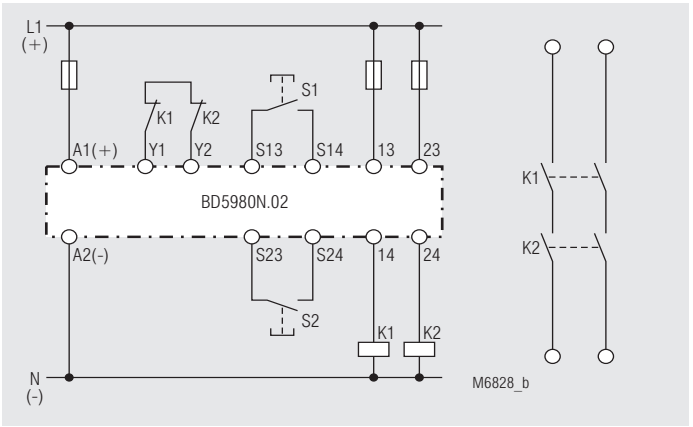


Courbes limites de courant continu en fonction. de la température ambiante

Exemples de raccordement



Commande à deux mains
Convient jusqu'à SIL1, Performance Level c, Cat. 1



Commande à deux mains avec amplification des contacts par contacteurs externes liés.
Convient jusqu'à SIL1, Performance Level c, Cat. 1



SAFEMASTER
Relè di sicurezza a due mani
BD 5980N

Traduzione
delle istruzioni originali

DOLD

E. DOLD & SÖHNE KG
Postfach 1251 • 78114 Furtwangen • Deutschland
Telefon +49 7723 6540 • Fax +49 7723 654356
dold-relays@dold.com • www.dold.com

0266372

Contenuto

Simboli e Annotazioni 27
Note generali 27
Destinazione d'uso 27
Avvertenze di sicurezza 27
Descrizione del prodotto 29
Diagramma funzionale 29
Schema a blocchi 29
Approvazioni e marchi 29
Applicazione 29
Schemi circuitali 29
Connessione morsetti 29
Caratteristiche tecniche 30
Tipo standard 30
Varianti 30
Procedere quando i disturbi 30
Manutenzione e riparazione 30
Curva caratteristiche 31
Esempi applicativi 31
Marcatura e collegamenti 33
Dimensioni (dimensione in mm) 33
I dati di sicurezza 34
Dichiarazione di conformità CE 35



Prima di installare, attivare o manutenere questo dispositivo, seguireattentamente le istruzioni, lette e comprese.



L'installazione deve essere eseguita da tecnici !



Non gettare in contenitori domestici!
Il dispositivo deve essere smaltito in conformità alle leggi e agli ordinamenti locali.



Archiviare per future necessità!

Per aiutarti a capire e trovare passi e note specifiche nelle istruzioni operative, abbiamo evidenziato le informazioni importanti con simboli.

Simboli e Annotazioni



PERICOLO:
Indica che morte o grave danno personale avviene senza le necessarie precauzioni.



AVVERTENZA:
Indica che morte o grave danno personale può risultare senza le necessarie precauzioni.



PRUDENZA:
Indica che un lieve danno personale può risultare senza le necessarie precauzioni.



INFO:
Informazioni d'aiuto per un migliore uso del prodotto.



ATTENZIONE:
Avviso contro azioni che possono causare danni o malfunzionamenti del dispositivo, dell'ambiente o dell' hardware / software.

Note generali

Il prodotto qui descritto è stato sviluppato per eseguire funzioni di sicurezza come parte di una intera installazione o macchina. Un sistema di sicurezza completo normalmente include sensori, unità di misura, segnali e moduli logici per la sconnessione in sicurezza. Il costruttore dell'installazione o della macchina è responsabile nell'assicurare il corretto funzionamento dell'intero sistema. DOLD non può garantire tutte le specifiche di un'installazione o macchina che non è stata progettata da DOLD. Il concetto totale del sistema di controllo in cui il dispositivo è inserito deve essere convalidato dall'utilizzatore. DOLD è anche sollevata dalla responsabilità delle raccomandazioni date o implicite nelle seguente descrizione. La seguente descrizione non implica la modifica delle condizioni generali di DOLD per consegna, garanzia e responsabilità.

Destinazione d'uso

Il BD 5980N abilitano e disabilitano un circuito di sicurezza in modo sicuro. Sono utilizzati per proteggere persone e macchine in applicazioni con pulsanti a due mani su presse per la lavorazione del metallo, cosi' come per altri macchinari di produzione che abbiano dei movimenti di chiusura pericolosi conformi a EN 574 categoria III A.
Quando usato in accordo con gli scopi previsti e seguendo queste istruzioni operative, questo dispositivo non presenta rischi residui conosciuti. La non osservanza delle norme per il suo utilizzo può causare lesioni personali e danneggiamenti della proprietà.

Avvertenze di sicurezza



Pericolo di scossa elettrica!
Pericolo di morte o pericolo di lesioni gravi.

- Accertare che l'impianto e l'apparecchio siano e rimangano in condizioni prive di tensione durante l'installazione elettrica.
- L'apparecchio può essere impiegato solo per i casi di impiego previsti dal manuale di utilizzazione / dal datasheet equipollente Le avvertenze nelle documentazioni pertinenti devono essere rispettate. Le condizioni ambientali ammesse devono essere rispettate.
- La protezione contro il contatto accidentale degli elementi collegati e l'isolamento della linea di alimentazione devono essere dimensionati nel rispetto delle disposizioni nel manuale di utilizzazione / datasheet.
- Rispettare le norme VDE e locali vigenti, soprattutto rispetto alle misure di protezione.



Pericolo d'incendio o altri pericoli termici!
Pericolo di morte, pericolo di lesioni o danni materiali gravi.

- L'apparecchio può essere impiegato solo per i casi di impiego previsti dal manuale di utilizzazione / dal datasheet equipollente. Le avvertenze nelle documentazioni pertinenti devono essere rispettate. Le condizioni ambientali ammesse devono essere rispettate. Deve essere rispettata soprattutto la curva limite di corrente.
- L'apparecchio può essere installato e messo in funzione solo da persone specializzate, a conoscenza di questa documentazione tecnica e delle norme vigenti sulla sicurezza sul lavoro e sulla prevenzione degli infortuni.



Errore di funzionamento!
Pericolo di morte, pericolo di lesioni o danni materiali gravi.

- L'apparecchio può essere impiegato solo per i casi di impiego previsti dal manuale di utilizzazione / dal datasheet equipollente. Le avvertenze nelle documentazioni pertinenti devono essere rispettate. Le condizioni ambientali ammesse devono essere rispettate.
- L'apparecchio può essere installato e messo in funzione solo da persone specializzate, a conoscenza di questa documentazione tecnica e delle norme vigenti sulla sicurezza sul lavoro e sulla prevenzione degli infortuni.
- Montare l'apparecchio in un armadio dei comandicon grado di protezione IP54 o migliore; in caso contrario la polvere e l'umidità potranno ostacolare il funzionamento.



Errore di installazione!
Pericolo di morte, pericolo di lesioni o danni materiali gravi.

- Assicurare un cablaggio di protezione sufficiente su tutti i contatti di uscita in presenza di carichi capacitivi e induttivi.

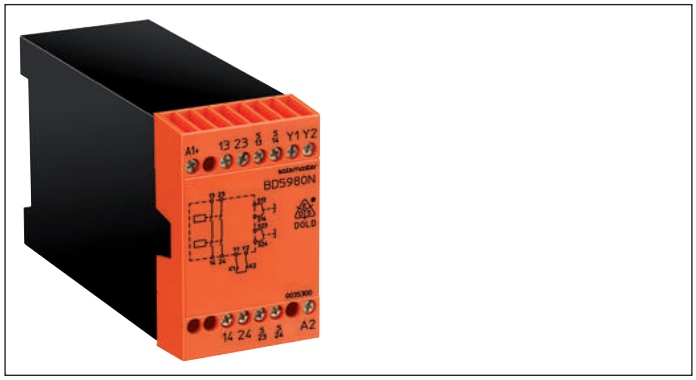


Attenzione!

- La funzione di sicurezza deve essere avviata durante il comando.
- ATTENZIONE – START AUTOMATICO!
  Secondo IEC/EN 60204-1 part. 9.2.5.4.2 non è permessa una ripartenza automatica alla lo stop d'emergenza. Quindi il controllo macchina deve disabilitare la ripartenza automatica alla lo Stop d'Emergenza.
- Aprire il dispositivo o eseguire cambi non autorizzati fa decadere ogni garanzia.

SAFEMASTER
Relè di sicurezza a due mani
BD 5980N

0269016



- **Conformi a**
  - **Performance Level (PL) c categoria 1 secondo EN ISO 13849-1**
  - **SIL Claimed Level (SIL CL) 1 secondo IEC/EN 62061**
  - **Safety Integrity Level (SIL) 1 secondo IEC/EN 61508 e IEC/EN 61511**
  - **Livello di sicurezza tipo III-A secondo EN 574**

  Connessioni: anche 2 x 1,5 mm² filo flessibili e capicorda isolato DIN 46228-1/-2/-3/-4, oppure 2 x 2,5 mm² filo flessibili e capicorda nudi DIN 46228-1/-2/-3
- Opzione in versione a doppia tensione
- Larghezza: 45 mm

Descrizione del prodotto

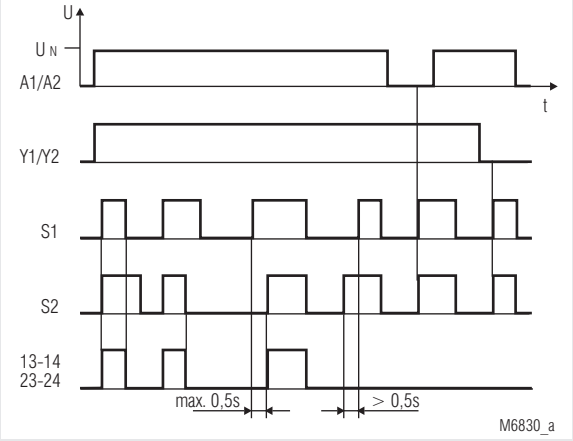
IL BD 5980N abilitano e disabilitano un circuito di sicurezza in modo sicuro. Sono utilizzati per proteggere persone e macchine in applicazioni con pulsanti a due mani su presse per la lavorazione del metallo, cosi' come per altri macchinari di produzione che abbiano dei movimenti di chiusura pericolosi.

Approvazioni e marchi

Canada / USA

*) vedi varianti

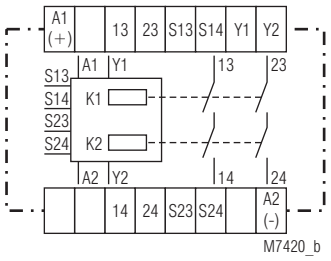
Diagramma funzionale



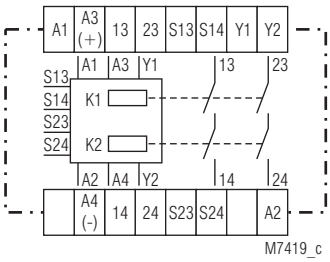
Applicazione

Progettato per uso in controllo presse metallo ed anche in altre macchine di lavoro con movimenti pericolosi conformi a EN 574 categoria III A

Schemi circuitali

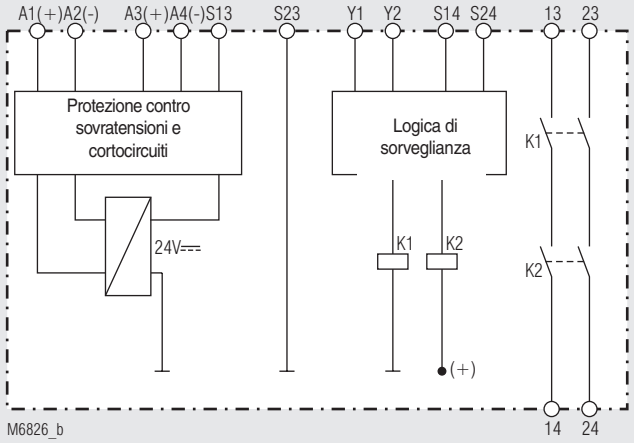


BD 5980N.02



BD 5980N.02/024

Schema a blocchi



Connessione morsetti

Designazione morsetti	Designazione segnali
A1 (+)	+ / L
A2 (-)	- / N
S14, S24, Y2	Ingresso di controllo
S13, S23, Y1	Uscita di controllo
13, 14, 23, 24	Positivamente guidato per circuito di abilitazione

Caratteristiche tecniche

Ingresso

Tensione nominale U_N

BD 5980N.02:	DC 24 V, AC 24, 42, 110, 230, 240 V
BD 5980N.02/024:	DC 24 V[1] + AC 24 V[2] DC 24 V[1] + AC 42 V[2] DC 24 V[1] + AC 110 V[2] DC 24 V[1] + AC 230 V[2] DC 24 V[1] + AC 240 V[2]
	[1] DC 24 V ai morsetti A3-A4
	[2] AC ai morsetti A1-A2
Range di tensione:	AC 0,8 ... 1,1 U_N
con 10 % del ripple residuo:	DC 0,9 ... 1,2 U_N
con 48 % del ripple residuo:	DC 0,8 ... 1,1 U_N
Consumo nominale:	AC 24 V ... 230 V 4,0 VA DC 24 V 2,5 W
Frequenza nominale:	50 / 60 Hz
Ritardo per simultaneità:	0,5 s
Controllo contatti:	2 x 1 contatti NO
Corrente da controllo contatti:	35 mA con 24 V Le linee in controllo non devono esse remaggiori a 30 m. e separate dalle linee di cablaggio
Protezione:	interna con PTC

Uscita

Configurazione contatti

BD 5980N.02:	2 contatti NO
Tempo d'intervento/caduta:	tip. 30 ms / tip. 30 ms
Tipo di contatto:	Relé, guidato positivamente
Tensione d'uscita nominale :	AC 250 V / DC: vedere curva arco limite
Corrente termica I_{th}:	Vedere curva limite della corrente permanente

Corrente commutabile

secondo AC 15:	3 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
secondo AC 15:	6 A / AC 230V a 0,25 Hz
secondo DC 13:	2 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1
secondo DC 13:	6 A / DC 24 V a 0,1 Hz

Durata elettrica:
secondo AC 230 V, 6 A, cos $\varphi = 1$: > 5 x 10^5 cicli di commutazione

Frequenza di commutazione admissibile: max 1200 cicli di commutazione / ora

Resistenza al corto-circuito

max fusibile:	6 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1
Interruttore di linea:	C10 A
Durata meccanica:	10 x 10^6 cicli di commutazione

Dati generali

Tipo d'esercizio nominale:	Esercizio continuo
Range di temperatura:	- 15 ... + 55 °C
Altitudine di esercizio:	< 2.000 m
Distanze tra aria e linee di fuga	
Categoria di sovratensione/ grado di contaminazione:	4 kV / 2 (isolamento di base) IEC 60664-1
EMC	IEC/EN 62 061
Soppressione interferenze:	Valore limite classe B EN 55011
Grado di protezione:	
Contenitore:	IP 40 IEC/EN 60529
Morsetti:	IP 20 IEC/EN 60529
Contenitore:	Termoplastico V0 secondo UL 94
Resistenza alle vibrazioni:	Ampiezza 0,35 mm Frequenza 10...55Hz, IEC/EN 60068-2-6
Resistenza climatica:	15 / 055 / 04 IEC/EN 60068-1
Siglatura dei morsetti:	EN 50005
Collegamento conduttore:	1 x 4 mm^2 filo rigido oppure 1 x 2,5 mm^2 filo flessibile con capicorda isolato oppure 2 x 1,5 mm^2 filo flessibile con capicorda isolato DIN 46 228-1/-2/-3/-4 oppure 2 x 2,5 mm^2 filo flessibile con capicorda nudi DIN 46 228-1/-2/-3
Fissaggio conduttore:	Viti per morsetti M3,5 Terminali con protezione del conduttore
Montaggio rapido:	su guida DIN IEC/EN 60715
Peso netto:	410 g

Dimensioni	**Larghezza x Altezza x Profondità**
	45 x 74 x 121 mm

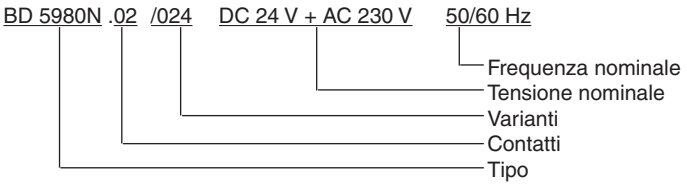
Tipo standard

- BD 5980N.02 DC 24 V
- Numero articolo: 0035300
- Uscita: 2 contatti NO
- Tensione nominale U_N: DC 24 V
- Simultaneità: 0,5 s
- Larghezza: 45 mm

Varianti

BD 5980N.02/61:	Con approvazione UL (Canada/USA)
BD 5980N.02/024:	Versione a doppia tensione

Esempi d'ordinazione per varianti



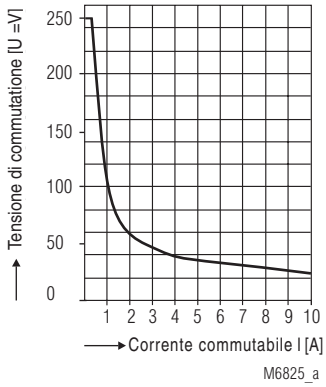
Procedere quando i disturbi

Errore	Possibile causa
Il dispositivo non può essere avviato	- Non è collegata l'alimentazione - Il relè di sicurezza incollato (sostituire il dispositivo) - Circuito di feedback Y1-Y2 non chiuso - 2 pulsanti non sono stati operati contemporaneamente a ≤ 0,5s

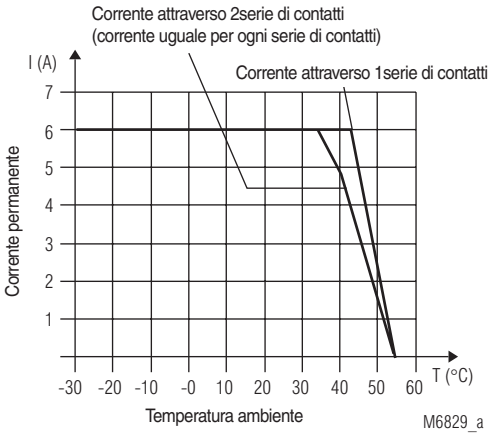
Manutenzione e riparazione

- Il dispositivo non contiene componenti avevano bisogno di manutenzione
- In caso di guasto, non aprire il dispositavo, ma inviarlo al produttore per la riparazione.

Curva caratteristiche

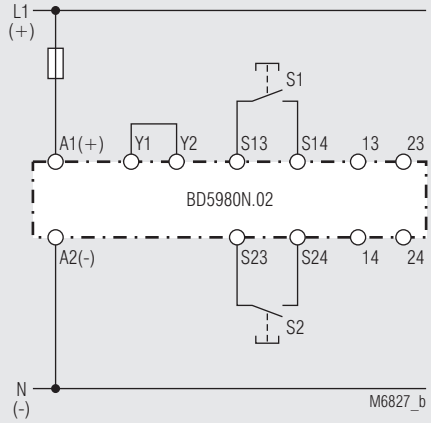


Curva limite dell'arco a carico ohmico

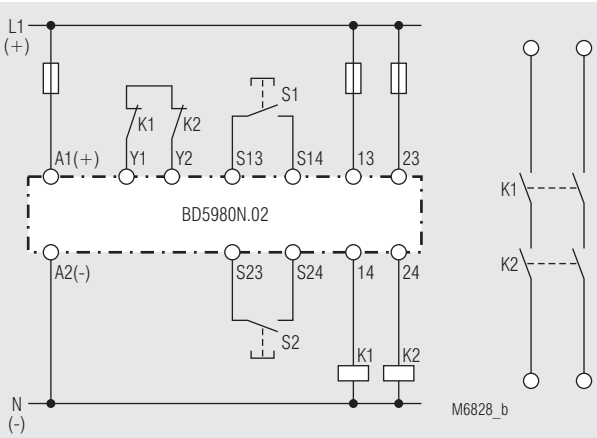


Curve limite della corrente permanente in funzione della temperatura ambiente.

Esempi applicativi

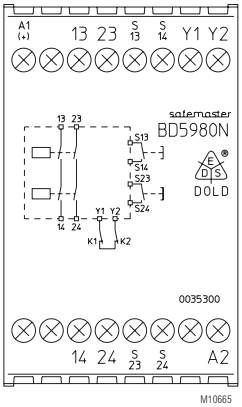


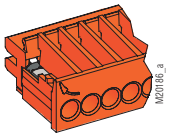
Controllo a due mani
Adatto fino a SIL1, Performance Level c, categoria 1

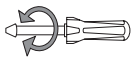
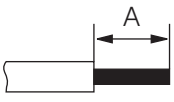
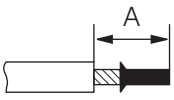
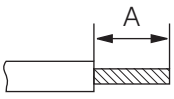


Controllo a due mani con amplificazione dei contatti mediante contattori esterni ad azionamento forzato.
Adatto fino a SIL1, Performance Level c, categoria 1

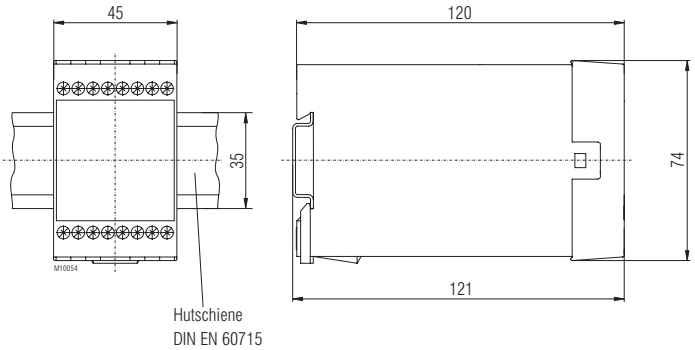
DE	**Beschriftung und Anschlüsse**
EN	**Labeling and connections**
FR	**Marquage et raccordements**
IT	**Marcatura e collegamenti**





	ø 4 mm / PZ 1 0,8 Nm 7 LB. IN
	A = 10 mm 1 x 0,5 ... 4 mm² 1 x AWG 20 to 12 2 x 0,5 ... 1,5 mm² 2 x AWG 20 to 16
	A = 10 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm² 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1,5 mm² 2 x AWG 20 to 16
	A = 10 mm 1 x 0,5 ... 4 mm² 1 x AWG 20 to 12 2 x 0,5 ... 1,5 mm² 2 x AWG 20 to 16

DE	**Maßbild (Maße in mm)**
EN	**Dimensions (dimensions in mm)**
FR	**Dimensions (dimensions en mm)**
IT	**Dimensioni (dimensione in mm)**



DE	**Sicherheitstechnische Kenndaten**
EN	**Safety Related Data**
FR	**Données techniques sécuritaires**
IT	**I dati di sicurezza**

EN ISO 13849-1:		
Kategorie / Category:	1	
PL:	c	
$MTTF_d$:	342,9	a (year)
DC_{avg}:	4,9	%
d_{op}:	365	d/a (days/year)
h_{op}:	24	h/d (hours/day)
t_{cycle}:	3600	s/cycle
	≙ 1	/h (hour)

IEC/EN 62061 **IEC/EN 61508**		
SIL CL:	1	IEC/EN 62061
SIL:	1	IEC/EN 61508
HFT*):	0	
DC:	4,9	%
PFH_D:	8,02E-08	h^{-1}

*) HFT = Hardware-Fehlertoleranz
Hardware failure tolerance
Tolérance défauts Hardware
Tolleranza ai guasti hardware

Anforderung seitens der Sicherheitsfunktion an das Gerät		Intervall für zyklische Überprüfung der Sicherheitsfunktion
Demand to our device based on the evaluated neccessary safety level of the application.		Intervall for cyclic test of the safety function
Consigne résultant de la fonction sécuritaire de l'appareil		Interval du contrôle cyclique de la fonction sécuritaire
Richiesta al nostro dispositivo basato sul livello di sicurezza neccessary valutata dell'applicazione		Intervall per test ciclico della funzione di securezzia
nach; acc. to; selon; conformi a EN ISO 13849-1	PL e with Cat. 3 or Cat. 4	einmal pro Monat once per month mensuel una volta al mese
	PL d with Cat. 3	einmal pro Jahr once per year annuel una volta al mese
nach; acc. to; selon; conformi a IEC/EN 62061, IEC/EN 61508	SIL CL 3, SIL 3 with HFT = 1	einmal pro Monat once per month mensuel una volta al mese
	SIL CL 2, SIL 2 with HFT = 1	einmal pro Jahr once per year annuel una volta al mese

Info

DE	Die angeführten Kenndaten gelten für die Standardtype. Sicherheitstechnische Kenndaten für andere Geräteausführungen erhalten Sie auf Anfrage. Die sicherheitstechnischen Kenndaten der kompletten Anlage müssen vom Anwender bestimmt werden.
EN	The values stated above are valid for the standard type. Safety data for other variants are available on request. The safety relevant data of the complete system has to be determined by the manufacturer of the system.
FR	Les valeurs données sont valables pour les produits standards. Les valeurs techniques sécuritaires pour d'autres produits spéciaux sont disponibles sur simple demande. Les données techniques sécuritaires de l'installation complète doivent être définies par l'utilisateur.
IT	I rating sopra si applicano al tipo standard. Dati di sicurezza per gli altri modelli sono disponibili su richiesta. I dati caratteristici relativi alla sicurezza per l'intero sistema deve essere determinato dall'utente.

DE	**EG-Konformitätserklärung**
EN	**CE-Declaration of Conformity**
FR	**Déclaration de conformité européenne**
IT	**Dichiarazione di conformità CE**

EG-Konformitätserklärung
Declaration of Conformity
Déclaration de conformité européenne

DOLD

Hersteller: / Manufacturer: / Fabricant:
E. Dold & Söhne KG
78120 Furtwangen
Bregstr. 18
Germany

Produktbezeichnung: / Product description: / Désignation du produit:
SAFEMASTER Zweihand Sicherheitsrelais — Two-hand safety relay — Relais de sécurité bimanuelle
BD5980N.02 **BD5980N.02/204**

Optional/optionnel : **/60… /69**

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:
The indicated product is in conformance with the regulations of the following european directives:
Le produit désigné est conforme aux instructions des directives européennes:

Maschinenrichtlinie: / Machinery directive:/ Directives Machines:	2006/42/EG	EU-Abl. L157/24, 09.06.2006
EMV-Richtlinie: / EMC-Directive:/ Directives-CEM:	2014/30/EU	EU-Abl. L96/79, 29.03.2014
RoHS-Richtlinie: / RoHS-Directive / Directives-RoHS:	2011/65/EU	EU-Abl. L174/88, 01.07.2011

Prüfgrundlagen: / Basis of Testing: / Lignes de contrôle:
EN ISO 13849-1:2015
EN 62061:2005 + A2:2015
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
EN 574:1996 + A1:2008
EN 61508 Parts1-2,4:2010
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

Die Übereinstimmung eines Baumusters des bezeichneten Produktes mit der oben genannten Maschinen-Richtlinie wurde bescheinigt durch:
Consistency of a production sample with the marked product in accordance to the above machines directive has been certified by:
La conformité d'un échantillon du produit désigné aux directives machine susmentionnées a été certifiée par :

TÜV SÜD Product Service GmbH
Zertifizierstellen
Ridlerstraße 65
80339 München

Nummer der benannten Stelle : / Number of certification office:/ Numéro de l´organisme notifié: 0123

Nummer der Bescheinigung: / Certification number: / Numéro de certificat: Z10 16 05 40066 014

Ausstelldatum: 23.05.2016 / Date of issue: / Date de délivrance

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:
For the compilation of technical documents is authorized:/ Pour la composition des documents techniques est autorisé

.....
Gamal Hagar - Entwicklungsleiter / R&D Manager
Firma E. Dold & Söhne KG, Bregstr. 18
78120 Furtwangen

Rechtsverbindliche Unterschrift:
Signature of authorized person: / Signature du PDG:

ppa.....
Christian Dold - Produktmanagement -

Ort, Datum: Furtwangen, 06.11.2018
Place, Date: / Lieu, date:

Diese Original - Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.
This original declaration confirms the conformity of the mentioned directives but does not comprise any guarantee of the product characteristics. The safety directives of the product documentation are to be considered.
Cette déclaration originale certifie la conformité des directives nommées mais ne comprend aucune garantie des caractéristiques du produit. Les directives de sécurité de la documentation du produit sont à considérer.