

News 2022.01
Solutions for you.

DOLD -
Unsere Erfahrung. Ihre Sicherheit.



Lieferbar: Q4 '21

Available: Q4 '21

UG 9400

Multifunktionales Messrelais mit Modbus RTU

Das multifunktionale Messrelais UG 9400 der VARIMETER PRO Serie vereint bis zu neun Messfunktionen in einem nur 22,5 mm breiten Gehäuse. Das Gerät verfügt über eine Modbus RTU-Schnittstelle. Die Feldbusanbindung spart Verdrahtung und bietet umfangreiche Diagnosemöglichkeiten. Je nach Bedarf überwacht das UG 9400 das Dreiphasennetz gleichzeitig auf Über-/ Unterspannung, Spannungsasymmetrie, Über-/ Unterstrom, cos phi, Wirk-, Schein- und Blindleistung, Frequenz sowie Phasenfolge.

- ▶ Vereinfachte Lagerhaltung durch 9-in-1 Gerät
- ▶ Platzersparnis im Schaltschrank durch nur 22,5 mm Baubreite
- ▶ Großer Messbereich 3 AC 24 ... 690 V

Multifunctional measuring relay with Modbus RTU

The multifunctional measuring relay UG 9400 of the VARIMETER PRO series combines up to nine measuring functions in an enclosure with only 22.5 mm width. The device is equipped with a Modbus RTU interface. The fieldbus connection saves wiring and offers extensive diagnostic options. Depending on requirements, the UG 9400 monitors the three-phase mains simultaneously for over- / undervoltage, voltage asymmetry, over- / undercurrent, cos phi, active, apparent and reactive power, frequency and phase sequence.

- ▶ Simplified stocking due to 9-in-1 unit
- ▶ Space saving in the control cabinet due to a width of only 22.5 mm
- ▶ Large measuring range 3 AC 24 ... 690 V

Normkonforme Isolationsüberwachung

Der Isolationswächter RL 5889 der VARIMETER IMD Serie ist eine normkonforme Lösung zur Isolationsüberwachung moderner IT-Systeme nach IEC/EN 61557-8. Dabei ist das Gerät flexibel in AC-, DC- sowie gemischten AC-/DC-Netzen einsetzbar. Die Geräteparametrierung und die Einstellung des Ansprechwertes erfolgt einfach und bedienerfreundlich über zwei Drehschalter auf der Gerätefront. Diese lässt sich mit der plombierbaren Klarsichtabdeckung gegen unerwünschte Manipulationen schützen. Über eine mehrfarbige Gerätestatus-LED werden die Betriebszustände anwenderfreundlich visualisiert.

- ▶ Einsetzbar in ungeerdeten AC-, DC-, AC/DC-Netzen
- ▶ Für Netzableitkapazitäten bis 30 µF
- ▶ Überwachung auch bei spannungslosem Netz
- ▶ Plombierbare Klarsichtabdeckung schützt vor Manipulation

Standard-compliant insulation monitoring

The insulation monitor RL 5889 of the VARIMETER IMD series is a standard-compliant solution for insulation monitoring of modern IT systems according to IEC/EN 61557-8. The device can be used in the most flexible way for AC, DC and AC/DC systems. The setting of the parameters and the switching values is done by simple and operator friendly rotary switches on the front of the device. This can be protected against unwanted manipulation with the sealable transparent cover. The operating status is indicated user friendly via a multi-colour LED.

- ▶ Application in non-earthed AC, DC, AC/DC mains
- ▶ Suitable for large leakage capacitances up to 30 µF
- ▶ Monitoring also with voltage-free mains
- ▶ Sealable transparent cover protects against manipulation



RL 5889

Lieferbar: Q1 '22

Available: Q1 '22

Isolationsüberwachung mit Modbus RTU

Ein ungeplanter Stillstand von Maschinen und Anlagen infolge von Isolationsfehlern kann folgeschwer sein. Durch frühzeitige Erkennung solcher Fehler in ungeerdeten Netzen (IT-Netzen) verhindert der **Isolationswächter RN 5897/021** der **VARIMETER IMD** Serie Ausfälle elektrischer Anlagen und sorgt damit für eine höhere Betriebs- und Anlagensicherheit. Über die Modbus RTU-Schnittstelle kann das Gerät parametrisiert sowie Mess- und Diagnosedaten zentral ausgewertet werden.

- ▶ Schnelle Reaktionszeit von $\leq 1s$
- ▶ Für DC-Ladestationen für Elektrofahrzeuge nach IEC/EN 61851-23
- ▶ Erkennung von symmetrischen und unsymmetrischen Isolationsfehlern

Insulation monitoring with Modbus RTU

An unplanned standstill of machines and plants due to insulation faults can have serious consequences. By detecting such faults in unearthed systems (IT systems) at an early stage, the **insulation monitor RN 5897/021** of the **VARIMETER IMD** series prevents failures of electrical systems and thus ensures higher operational and plant safety. Via the Modbus RTU interface, the device can be parameterised and measurement and diagnostic data can be evaluated centrally.

- ▶ Fast reaction time of $\leq 1s$
- ▶ For DC charging stations for electric vehicles acc. to IEC/EN 61851-23
- ▶ Detection of symmetric and asymmetric insulation faults



RN 5897/021



RL 5898









RP 5898

Lieferbar: Q1 '22

Available: Q1 '22

Übersicht Isolationswächter RN-Serie

						
Gerätetyp	RN 5897/300	RN 5897/320	RN 5897/240	RN 5897/020	RN 5897/021	RN 5897/010
Klassifizierung	Überwachung mobiler Stromerzeuger	Überwachung von DC-Ladestationen und gemischten Netzen				Überwachung gemischter Netze
Nennspannung IT-System	AC 0 ... 230 V DC 0 ... 230 V	AC 0 ... 690 V DC 0 ... 1000 V mit Vorschaltgerät	AC 0 ... 690 V DC 0 ... 1000 V mit Vorschaltgerät	AC 0 ... 230 V (690 V) DC 0 ... 230 V (1000 V) (mit Vorschaltgerät)	AC 0 ... 230 V (690 V) DC 0 ... 230 V (1000 V) (mit Vorschaltgerät)	AC 0 ... 230 V (690 V) DC 0 ... 230 V (1000 V) (mit Vorschaltgerät)
Messfrequenz	DC oder 40 ... 1000 Hz	DC oder 40 ... 1000 Hz	DC oder 40 ... 1000 Hz	DC oder 40 ... 1000 Hz	DC oder 40 ... 1000 Hz	DC oder 16 ... 1000 Hz
Ansprechwert	20 k Ω ... 1 M Ω 10 ... 250 k Ω	20 ... 500 k Ω 1 ... 100 k Ω	1 ... 500 k Ω	20 ... 500 k Ω 1 ... 100 k Ω	20 ... 500 k Ω 1 ... 100 k Ω	20 k Ω ... 2 M Ω 1 ... 250 k Ω
Kontakte	2 x 1 Wechsler	2 x 1 Wechsler	2 x 1 Wechsler	2 x 1 Wechsler	2 x 1 Wechsler	2 x 1 Wechsler
Temperaturbereich	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-30 ... +60 °C	-30 ... +60 °C	-30 ... +60 °C
Schnittstelle	-	-	PWM Ausgang	-	Modbus RTU	-
Erkennung symmetrischer Isolationsfehler	+	+	+	+	+	+
Display	-	-	-	+	+	+
Zubehör	RK 8832 ¹⁾	RK 8832 ¹⁾ , RL/RP 5898 ²⁾	RK 8832 ¹⁾ , RL/RP 5898 ²⁾	RK 8832 ¹⁾ , RL/RP 5898 ²⁾	RK 8832 ¹⁾ , RL/RP 5898 ²⁾	RK 8832 ¹⁾ , RL/RP 5898 ²⁾

¹⁾ Alarmgeber ²⁾ Vorschaltgerät





Sensorlose Stillstandsüberwachung

Der **sensorlose Stillstandswächter UG 9146** der **VARIMETER** Serie dient der sensorlosen Überwachung von Elektromotoren auf Stillstand. Ansonsten erforderliche Sensorik, wie Encoder oder Näherungsschalter, entfällt. Der Stillstandswächter misst die induzierte Spannung des auslaufenden Motors. Geht die Induktionsspannung gegen 0, bedeutet dies für das Gerät Motorstillstand und das Ausgangsrelais wird aktiviert. Mit einer Baubreite von nur 22,5 mm lässt sich das UG 9146 auch bei schwierigen Platzverhältnissen im Schaltschrank sowie in der Nachrüstung und bei Retrofit-Maßnahmen unterbringen.

- ▶ Einfache Nachrüstung, da sensorlos
- ▶ Keine externen Initiatoren erforderlich
- ▶ Platzersparnis im Schaltschrank durch nur 22,5 mm Baubreite

Sensorless standstill monitoring

The **sensorless standstill monitor UG 9146** of the **VARIMETER** series is used for sensorless monitoring of electric motors for standstill. This means sensors such as encoders or proximity switches are not required. The standstill monitor measures the induced voltage of the coasting motor. If the induced voltage approaches 0, this means motor standstill for the device and the output relay is activated. With a width of only 22.5 mm, the UG 9146 can be accommodated in the control panel even under tight space conditions allowing easy retrofitting.

- ▶ Easy to retrofit, because sensorless
- ▶ No external sensors necessary
- ▶ Space saving in the control cabinet due to a width of only 22.5 mm

Lieferbar: **Q4 '21**
Available: **Q4 '21**

UG 9146

Elektronisches Kipprelais mit zwangsgeführten Kontakten

Das **Kipprelais UG 8851** besitzt einen großen AC/DC Nennspannungsbereich und ist nun auch in der Kontaktausführung mit sieben Schließern und einem Öffner verfügbar. Benötigte man bisher für acht Kontakte in der Applikation des Kunden eine Baubreite von 45 mm oder mehr, reduziert das Kipprelais UG 8851 durch den Einsatz des **bistabilen Relais OB 5623** den Platzbedarf im Schaltschrank erheblich. Das neuartige OB 5623 vereint bistabiles Schaltverhalten mit mechanisch zwangsgeführten Kontakten nach der Norm DIN EN 61810-3. Die Vorteile eines solchen Relais liegen auf der Hand: Energieeffizienz gepaart mit zuverlässiger Diagnose der Schaltstellung.

- ▶ Großer Spannungsbereich AC/DC 24 ... 240 V
- ▶ Viele Kontakte in schmaler Bauform
- ▶ Platzersparnis im Schaltschrank durch nur 22,5 mm Baubreite

Electronic latching relay with forcibly guided contacts

The **latching relay UG 8851** is designed with a wide AC/DC nominal voltage range and is now also available in the contact version with seven NO contacts and one NC contact. Whereas up to now a construction width of 45 mm or more was required for eight contacts in the customer's application, the latching relay UG 8851 significantly reduces the space required in the switch cabinet by using the **bistable relay OB 5623**. The new OB 5623 combines bistable switching behaviour with mechanically forcibly guided contacts in accordance with the DIN EN 61810-3 standard. The advantages of such a relay are obvious: energy efficiency paired with reliable diagnosis of the switching position.

- ▶ Large voltage range AC/DC 24 ... 240 V
- ▶ More contacts at small design
- ▶ Space saving in the control cabinet due to a width of only 22.5 mm



UG 8851.63

Lieferbar: **Q4 '21**
Available: **Q4 '21**



weitere Infos
Fachbeitrag

8 Zeitbereiche in einem Gerät

Blinkrelais kommen auf Kränen, Windkraftanlagen sowie bei der Flugplatzbefahrung zum Einsatz, wo sie Positionslichter ansteuern. Das Ansteuern von Störungsanzeigen an Maschinen, Beleuchtungen, Lüftungen etc. ist eine weitere Aufgabe dieser Geräte. Das **Blinkrelais MK 7851N** der **MINITIMER** Serie bietet die Generierung von Blinkfolgen mit flexibler Einstellung. 8 umschaltbare Zeitbereiche von 0,05 s ... 300 h sowie ein weiter Spannungsbereich AC/DC 12 ... 240 V machen das Relais zum universell einsetzbaren Zeitbaustein.

- ▶ Beginn mit Impuls oder Pause einstellbar
- ▶ Schnelle und genaue Einstellung langer Zeiten
- ▶ Freie Wahl der Anschlussklemmen
- ▶ 22,5 mm Baubreite

8 time ranges in one device

Flasher relays are used on cranes, wind power systems as well as for airfield lighting where they control position lighting. The control of malfunction notifications on machines, lighting, fans, etc. is an additional task of these devices. The **flasher relay MK 7851N** of the **MINITIMER** series offers the generation of flashing sequences with flexible settings. 8 switchable time ranges from 0.05 s ... 300 h and a large voltage range AC/DC 12 ... 240 V make the relay be a universally applicable time module.

- ▶ Start with impulse or pause adjustable
- ▶ Fast and accurate setting of long times
- ▶ Free choice of terminal blocks
- ▶ 22.5 mm width



MK 7851N

Lieferbar: Q1 '22

Available: Q1 '22



IK 9962

IK 9906

DOLD
DILAIS
inside

Lieferbar: Q4 '21

Available: Q4 '21

Großer Spannungsbereich bei minimaler Baubreite

Die **Zeitrelais IK 9906** (ansprechverzögert) und **IK 9962** (rückfallverzögert) bieten eine einfache Möglichkeit, Zeitfunktionen in Anlagen ohne großen Programmieraufwand zu realisieren. Die Konfiguration der Zeitfunktionen und Zeitbereiche erfolgt einfach und schnell über die frontseitigen Drehschalter. Bei einer kompakten Baubreite von nur 17,5 mm eignen sich unsere Zeitrelais auch zum Einsatz bei minimalen Platzverhältnissen im Verteilerschrank.

- ▶ Großer Spannungsbereich AC/DC 12 ... 240 V
- ▶ 8 Zeitbereiche von 0,05 s ... 300 h
- ▶ Schnelle und genaue Einstellung langer Zeiten
- ▶ 17,5 mm Baubreite

Wide voltage range at minimum width

The **timers IK 9906** (On-delay) and **IK 9962** (Off-delay) offer a simple possibility to realise time functions in plants without much programming effort. The time functions and time ranges are configured quickly and easily via the rotary switches on the front. With a compact width of only 17.5 mm, our timers are also suitable for use where space in the distribution cabinet is limited.

- ▶ Large voltage range AC/DC 12 ... 240 V
- ▶ 8 time ranges from 0.05 s ... 300 h
- ▶ Fast and accurate setting of long times
- ▶ 17.5 mm width



PK 9260

PI 9260

Lieferbar: Q4 '21

Available: Q4 '21

Halbleiterrelais jetzt mit UL-Zulassung

Die **Halbleiterrelais PK 9260** und **PI 9260** der **POWERSWITCH** Serie zeichnen sich durch ein verschleißfreies und geräuschloses Schalten aus und sind nun mit UL-Zulassung verfügbar. Sie eignen sich in Anwendungen mit hohen Schaltfrequenzen und sind in der Lage, sicher und zuverlässig wiederholte Belastungen sowie hohe Temperaturen auszuhalten. Durch die kurze Reaktionszeit, hohe Spitzenstromverträglichkeit sowie hohe EMV-Festigkeit sind die schock- und vibrationsfesten Halbleiterrelais für viele Anwendungsbereiche prädestiniert. Dazu gehören beispielsweise Heiz- und Kühlsysteme, Prozesssteuerungen, Kunststoffspritzmaschinen, Motorventile und viele weitere Anwendungen.

- ▶ Sofort einsatzbereit - durch optimal angepassten Kühlkörper
- ▶ Lange Lebensdauer sorgt für eine hohe Anlagenverfügbarkeit
- ▶ Geräuschloses und verschleißfreies Schalten
- ▶ Vibrations- und schockfest

Solid-state relays now with UL approval

The **solid-state relays PK 9260** and **PI 9260** of the **POWERSWITCH** series stand out for their wear-free and noiseless switching and are now available with UL approval. They are suitable in applications with high switching frequencies and are able to safely and reliably withstand repeated loads as well as high temperatures. Due to the short reaction time, high peak current compatibility and high EMC resistance, the shock- and vibration-resistant solid-state relays are perfect for many applications, for example, heating and cooling systems, process controls, plastic injection machines, motor valves and many other applications.

- ▶ Ready to use immediately - with an optimally designed heat sink
- ▶ Long service life ensures high system availability
- ▶ Noiseless and wear-free switching
- ▶ Vibration- and shock resistance

Schnelle Montage, einfach nachrüstbar

Die neuen **Klappstromwandler ND 5014** der **VARIMETER RCM** Serie eignen sich zur Differenzstromüberwachung in Verbindung mit dem **Differenzstromwächter IL 5882** für Wechsel- und pulsierende Gleichströme in geerdeten Netzen. Durch das Aufklappen der Stromwandler können diese leicht auf die Leiter des zu überwachenden Abgangs montiert werden und ermöglichen dadurch die einfache Installation in bestehenden Anlagen oder bei Retrofitting-Maßnahmen. Durch den Klappmechanismus entfällt das Auftrennen und Abklemmen der Leiter und minimiert so kostspielige Betriebsunterbrechungen.

- ▶ Ideal für die Nachrüstung, da kein Auftrennen der Leitungen notwendig
- ▶ Schnelle Montage durch Klapptechnologie
- ▶ Ø 49, 79 und 119 mm

Quick mounting, easy to retrofit

The new **split current transformers ND 5014** from the **VARIMETER RCM** series are suitable for residual current monitoring in conjunction with the **residual current monitor IL 5882**, for both alternating and pulsating direct currents in earthed mains. By opening the current transformers, they can be easily mounted on the conductors of the output to be monitored, thus enabling simple installation in existing plants or retrofitting measures. The split mechanism eliminates the need to cut or disconnect the conductors, thus minimizing costly interruptions to operation.

- ▶ Ideal for retrofitting, no need to cut the conductors
- ▶ Quick installation due to split technology
- ▶ Ø 49, 79 and 119 mm



ND 5014



IL 5882

Lieferbar: Q4 '21

Available: Q4 '21

Variable 3-phasige Netzüberwachung

Die **Phasenwächter MH 9352** der **VARIMETER** Serie eignen sich zur Überwachung von 3-phasigen Netzen. Der **Phasenwächter MH 9352/001** überwacht das Netz in einem breiten Spannungsbereich von 3 AC 85 ... 550 V auf Überspannung, Unterspannung und Phasenfolge. Die Variante **/003** überwacht 3-phasige Netze auf Unterspannung und Phasenfolge. Die Nennspannung des zu überwachenden Netzes ist per Drehschalter einstellbar. Der **Phasenwächter MH 9352/005** überwacht die 3 Phasen in einem Netz auf Unterspannung sowie richtige und falsche Phasenfolge und stellt hierfür jeweils ein Ausgangsrelais bereit.

- ▶ Kostengünstig und platzsparend durch 2 bzw. 3 Funktionen in einem Gerät
- ▶ Ohne separate Hilfsspannung
- ▶ Einfache Fehlerdiagnose durch 2 bzw. 3 separate LEDs und Ausgangsrelais

Variable 3-phase mains monitoring

The **phase monitors MH 9352** of the **VARIMETER** series are suitable for monitoring 3-phase mains. The **phase monitor MH 9352/001** monitors the mains in a wide voltage range of 3 AC 85 ... 550 V for overvoltage, undervoltage and phase sequence. The variant **/003** monitors 3-phase mains for undervoltage and phase sequence. The nominal voltage of the mains to be monitored can be set by rotary switch. The **phase monitor MH 9352/005** monitors the 3 phases in mains for undervoltage as well as correct and incorrect phase sequence and provides an output relay for each.

- ▶ Cost-effective and space-saving due to 2 or 3 functions in one device
- ▶ Without separate auxiliary voltage
- ▶ Simple fault diagnosis through 2 or 3 separate LEDs and output relays



MH 9352/003

Lieferbar: Q4 '21

Available: Q4 '21



BD 9080

Lieferbar: Q4 '21

Available: Q4 '21

Zuverlässige Überwachung von dreiphasigen Netzen

Mit dem **Phasenwächter BD 9080/003** der **VARIMETER PRO** Serie kann ein Dreiphasennetz zuverlässig und kontinuierlich überwacht werden. Das Gerät eignet sich zur Überwachung von Versorgungsnetzen bei mobilen Bergbaumaschinen oder von Zügen. Spannung, Asymmetrie, Phasenausfall und Phasenfolge werden erfasst und ausgewertet. Der Phasenwächter kommt dabei ohne zusätzliche Hilfsspannung aus. Die interne Betriebsspannung des Gerätes wird direkt aus der Messspannung generiert.

- ▶ Anlaufüberbrückungszeit
- ▶ Einstellbare Ansprechverzögerung
- ▶ Ohne separate Hilfsspannung

Reliable monitoring of three-phase mains

With the **phase monitor BD 9080/003** of the **VARIMETER PRO** series, three-phase mains can reliably and continuously be monitored. The device is suitable for monitoring the supply mains of mobile mining machines or of trains. Voltage, asymmetry, phase failure and phase sequence are detected and evaluated. The phase monitor does not require an additional auxiliary voltage. The internal operating voltage of the device is generated directly from the measuring voltage.

- ▶ Start-up delay time
- ▶ Adjustable On-delay
- ▶ Without separate auxiliary voltage

Mehr als nur eine Antriebsüberwachung

Der **Drehzahl- und Stillstandswächter UH 5947** der **SAFEMASTER S** Serie deckt die kombinierte Anwendung von Encoder-Signalen und PNP- oder NPN-Initiatoren ab. Eine alternative Gerätevariante ermöglicht die Verwendung von NAMUR-Sensoren. Das Gerät lässt sich über die 4 frontseitigen Tasten und das LCD-Display bedienen und ermöglicht damit eine einfache Parametrierung. So können beispielsweise die Auswahl des Gebers, Drehzahlgrenzen je Betriebsart sowie Verzögerungszeiten flexibel an Ihre Anwendung angepasst werden.

- ▶ Steuerbare Betriebsartwahl durch Eingangsklemmen
- ▶ Einfach in bestehende Antriebskonzepte integrierbar
- ▶ Einsatzbereich von -20 bis +60 °C und in Höhen bis 4000 Meter

More than just drive monitoring

The **speed and standstill monitor UH 5947** of the **SAFEMASTER S** series covers the combined application of encoder signals and PNP or NPN sensors. An alternative device variant allows the use of NAMUR sensor technology. The device can be operated via the 4 buttons on the front and the LCD display, thus enabling simple parameterisation. For example, the selection of the encoder, speed limits per operating mode and delay times can be flexibly adapted to your application.

- ▶ Controllable operating mode selection via input terminals
- ▶ Simple retrofitting into existing drive concepts
- ▶ Operating range from -20 to +60 °C and at heights up to 4000 metres



UH 5947

Lieferbar: Q4 '21

Available: Q4 '21



RE 6909

Lieferbar: Q4 '21

Available: Q4 '21

Sicheres und ergonomisches Arbeiten

Bei Maschinen und Anlagen gibt es Betriebsarten und Situationen, in denen der Aufenthalt in Gefahrenbereichen erforderlich ist. Mit dem neuen **drei-stufigen Zustimmungstaster RE 6909** der **SAFEMASTER** Serie werden Personen bei der Inbetriebnahme, Instandhaltung oder Rüstung für einen Auftrag abgesichert. Wichtig hierbei ist die Drei-Stufen-Funktionalität. Nur eine aktiv betätigte Mittelstellung erteilt die Zustimmung an eine übergeordnete sichere Steuerung. Lässt der Bediener den Zustimmungstaster los oder drückt diesen durch (Panikfunktion), so zieht er seine Zustimmung zurück und löst damit die sicherheitsgerichtete Abschaltung aus. Dank seines funktionalen und ergonomischen Designs gewährleistet der dreistufige Zustimmungstaster RE 6909 ein ermüdungsfreies Arbeiten und bietet zusätzliche Bedien- und Steuerungsfunktionen.

- ▶ Ergonomische Bauform
- ▶ Modularer Aufbau
- ▶ Vielfältige Ausbaustufen

Safe and ergonomic operation

Machines and plants are subject to operating modes and situations in which it is necessary to stay in hazardous areas. With the new **three-stage enabling switch RE 6909** of the **SAFEMASTER** series, persons are safeguarded during commissioning, maintenance or set-up for a job. The three-stage functionality is important here. Only an actively actuated middle position gives consent to a higher-level safe control. If the operator releases the enabling switch or pushes it through (panic function), he withdraws his consent and thus triggers the safety-related shutdown. Thanks to its functional and ergonomic design, the three-stage enabling switch RE 6909 ensures effortless working and offers additional operating and control functions.

- ▶ Ergonomic design
- ▶ Modular design
- ▶ Various expansion stages



E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG
Bregstraße 18 • D-78120 Furtwangen
T +49 7723 654-0 • F +49 7723 654-356
dold-relays@dold.com • www.dold.com