

INSTRUCTION MANUAL

Relays R1

EN-IT-DE-ES-FR



Content index

Safety	4
Product description	4
Installation.....	4
Electrical connection	5
What to do in case of gas accumulation	6
Technical features	7
Operation and maintenance	7
Appendix A - Drawings	24

Inhalt

Sicherheit	12
Produktbeschreibung	12
Installation.....	12
Elektrischer Anschluss	13
Was im Fall von Gasansammlungen zu tun ist.....	14
Technische Merkmale	15
Betrieb und Instandhaltung	15
Anlage A - Zeichnungen	24

Indice dei contenuti

Sicurezza	8
Descrizione del prodotto	8
Installazione	8
Collegamenti elettrici	9
Cosa fare in caso di accumulo del gas	10
Caratteristiche tecniche	11
Funzionamento e manutenzione	11
Appendice A - Disegni	24

Índice de contenidos

Seguridad	16
Descripción del producto.....	16
Instalación.....	16
Conexión eléctrica.....	17
Qué hacer en caso de acumulación de gas..	18
Características técnicas.....	19
Funcionamiento y mantenimiento	19
Apéndice A - Planos	24

Index du contenu

Sécurité	20
Description du produit	20
Installation.....	20
Raccordement électrique	21
Que faire en cas d'accumulation de gaz....	22
Caractéristiques techniques.....	23
Utilisation et entretien	23
Annexe A – Dessins.....	24

Safety

Safety instructions

Make sure that any person installing, taking into operation and operating the Relay R1:

- Is technically qualified and competent.
- Fully complies with these assembling instructions.

Improper operations or misuse could cause danger to:

- life and limb.
- to the equipment and other assets of the operator.
- to the equipment proper function.

Opening of the device will void your warranty.

Safety instructions in this manual are shown in three different forms to emphasize important information.



WARNING

This information indicates particular danger to life and health. Disregarding such a warning can lead to serious or fatal injury.



CAUTION

This information indicates particular danger to equipment or other property of the user. Serious or fatal injury cannot be excluded.



NOTE

This notes give important or specific information concerning the equipment or as to work with the equipment.

Safety notes on the equipment operation

Electrical installation is subject to the relevant national safety rules.

It is mandatory to connect the grounding cable because of safety reason.



CAUTION

Installation, electrical connection and fitting the device may only be performed by qualified personnel and only in accordance with this instruction manual.

It is the responsibility of the user to ensure that the device is used for specified application only.

For safety matters, please avoid any unauthorized and improperly works.



WARNING

All relevant fire protection regulations must be strictly followed.

Product description

For distribution transformer, the gas relay is mounted on the transformer tank. When gas is generated in the transformer it is collected in the chamber of the relay generating alarm and trip signal.

Alternatively, it is mounted on top of oil conservators and once there is air flow from air bag it trips the transformer.



WARNING

It is important to observe the limit values indicated on the nameplate and in the operating instruction before commissioning the device.

Installation

Assembly



CAUTION

The operating and installation requirements described in this manual must be strictly followed. If not, the device can be damaged or a malfunction may occur.

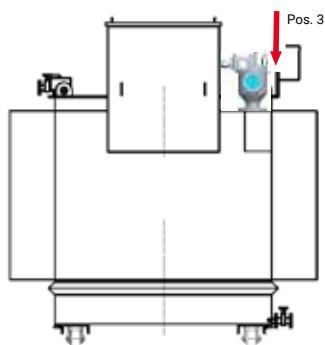


Figure A/1

Relay R1 can be installed on Hermetic transformer (Figure A/1) or on the top of conservator (see mounting sketch Figure A/2) using n. 4 screws and nuts M10. Tightening is obtained using a flat gasket made in NBR material (please note that it is not included with the device). After mounting and before the device is starting to work, air inside body has to be removed by opening gas release cock (Fig.B/5).

Electrical connection

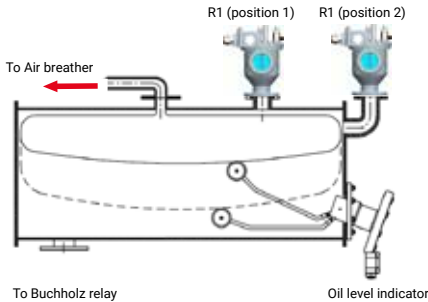


Figure A/2

CAUTION

Make sure during installation that no dirt, moisture or foreign matters get into the relay.
The insulating liquid of the transformer/reactor may not contain conductive materials!

After the installation check the function of the relay. The contacts (alarm and trip) can be tested manually moving the rod (mechanical test).

Mechanical test

Unscrew the plug (Fig.B/1) then slowly push the button (Fig.B/2) following the red arrow direction (figure B). In this way the float has moved and the magnets have switched the trip reeds. The button, after been quickly released (without accompany it), automatically comes back to original position. As well the inner movements do. This test does not give the conformity of the electrical scheme.

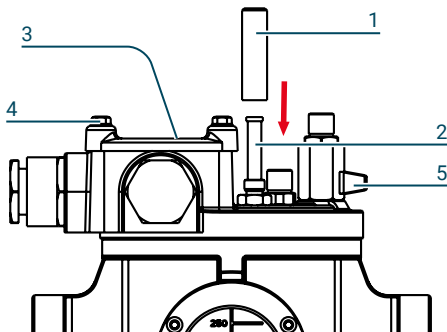


Figure B

CAUTION

Electrical connections should only be performed by qualified and skilled personnel trained in the applicable health and safety regulations of the relevant country.

WARNING

Dangerous electrical voltages!
It is imperative to deactivate the power supply during wiring of the device.

CAUTION

During the terminal box assembly, use caution not to damage the OR gasket. If this occurs it must be substituted.

Multicore signal leads can be fitted in the relay R1 through cable glands (M25x1.5 – C/3).

A conductor cross section of 1.5 mm² (copper) is recommended. The maximum cross section that can be clamped is 2.5 mm².

Proceed following the actions:

- Unscrew the n. 4 captive M5 screws M5 (C/1)
- Remove the cap (C/2)
- Insert the lead through the cable gland (C/3)
- Connect the lead to the terminal board (C/4) according to the chosen electrical scheme (tab.1)

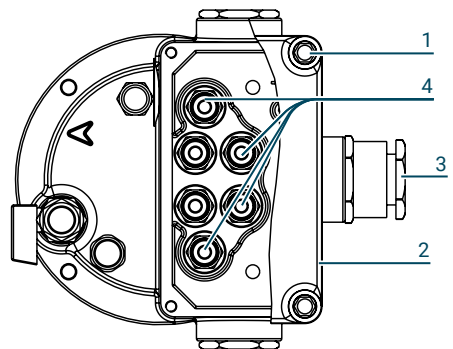


Figure C

Scheme ⁽⁴⁾	Alarm contact	Alarm terminals	Trip contact	Trip terminals
A	NO ⁽¹⁾	3-4	NO	1-2
L	C.O. ⁽³⁾	NO : 4-C2 NC ⁽²⁾ : 3 - 4	C.O.	NO : 2-C1 NC : 1-2

(1) NO: normal open contact;

(2) NC: normal closed contact;

(3) C.O.: change over contact;

(4) For other specific electrical scheme please contact Comem (e-mail : customerservice@it.comem.com)

Table 1

Pneumatic testing by pneumatic valve

This is performed by injecting air using a pump (furnished on request as an accessory kit), causing the oil level inside the relay to drop down and actuate the alarm float.

Proceed as follows when using the kit:

- Remove plug (Fig. D/2), screw valve (Fig. D/3) and relative nipple on relay valve (Fig. D/1)
- Remove cap (Fig. D/4), insert pump (Fig. D/5) using the threaded connection and turn the lever to OFF, inject air as necessary to activate internal mechanisms.
- To restore the oil level and simultaneously bleed out internal air remove plug (Fig. D/7) and open ball cock (Fig. D/6).
- After these procedures close cock (Fig. D/6) and plug (Fig. D/7), remove pump (Fig. D/5) and relative accessories (D/3) and (Fig. D/4) and close valve (Fig. D/1) using plug (Fig. D/2).

What to do in case of gas accumulation

In case of alarm, the gas should be checked immediately to determine the cause of the fault and avoid additional damages. To this end, withdraw the gas from the relay and analyze it. For gas sampling and transport it is recommended to use the "Gas Sampling device" supplied by COMEM .

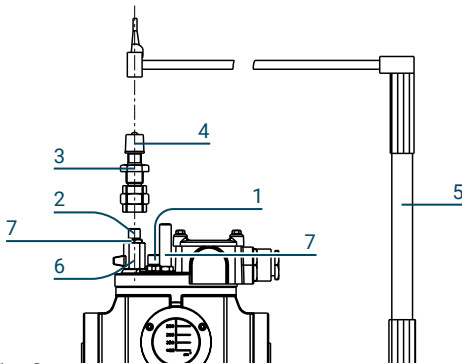


Figure D

Technical features

Relay R1	Technical data
Material	
Housing and upper part inclusive terminal box	Aluminum casting, RAL 7032, powder coated; Off shore model on request
Characteristics Data	
Installation	Indoors and outdoors, tropical proof
Ambient temperature	-40 to 80°C / -40 to 176°F
Oil temperature	-40 to 115°C / -40 to 239°F
Degree of protection	IP65 in accordance with EN60529 (on demand IP 66)
Rated insulation voltage	2.5 kV AC 1 min between contact and earth
Nominal tube diameter	DN25
Protected Reed Switch	
Number and types	Normally closed (NC), normally open (NO) and/or change over contacts (CO) on customer requests, potential free, max 2 pieces
Nominal Voltage	24 – 230 VAC/DC
Max nominal current	2A
Min switching current	10 mA/24 VDC
Max breaking capacity DC	250W (L/R<40 ms)
Max breaking capacity AC	400 VA (cosφ>0.5)
Rated insulation voltage	2.5 kV AC 1 min between contacts and earth, 1.0 kV AC 1 min between open contacts
Insulation resistance	1000 MΩ/500 VDC
Connection	
Connection terminals	Min 0.25 mm ² / max. 4 mm ²
Cable Gland	N°2 x M25 x 1.5 (standard)
Mechanical test	
Sinusoidal (EN 60721-3-4)	cl.4M4: 2-9 Hz (6 mm peak to peak), 9 – 200 Hz (1 g) – All axis
Shock	cl.4M4: 10 g (11 ms) in all the directions (EN60721-3-4)

Table 2

Operation and maintenance

The Relay R1 is ready for immediate operation after installation and electrical connection.

Operation

It is possible to detect the gas accumulation in two different way:

- Checking the graduated windows
- Checking the gas accumulation alarm signal

Maintenance

No maintenance is required during operation.

The R1 relay should be inspected and tested at specified intervals as described in the maintenance instructions of the plant operator. Performing the following checks:

- Check the exterior condition of the device
- To verify the functioning of the switches by following the paragraph Mechanical Test
- Check the gaskets condition and if there is any leakage.

Movement, transport and storage

The Relay R1 storage must remain in the original packaging and in a dry place with temperature range between -10°C to 40°C.

Upon receiving the R1 relay, please check:

- The outer surface of the packaging to check that it is intact.
- That there are no breakages to the packaging.

If damages are found, please contact COMEM, providing the data given on the shipping list and the serial number of the buchholz relay R1.



CAUTION

do not paint the device. In this case any guarantees concerning the corrosion resistance will be declined.
Only mild soap and water should be used to clean the electrical box cover. Solvents must not be used for any reason as they will degrade the performance of the paint. Use of solvents on the unit will immediately void the warranty.

Sicurezza

Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi che il personale incaricato di installare ed operare sul relè R1:

- sia tecnicamente qualificato e competente
- rispetti pedissequamente queste istruzioni d'assemblaggio

L'uso improprio di questi dispositivi potrebbe determinare pericolo per:

- vita e arti
- attrezzatura e altri beni dell'operatore
- corretto funzionamento dell'attrezzatura

L'apertura del dispositivo comporta la perdita della garanzia.

Le istruzioni di sicurezza di questo manuale sono riportate in tre diversi formati per sottolineare informazioni importanti.



AVVERTIMENTO

Questa informazione indica un particolare pericolo per la vita e la salute. Ignorare questo tipo di avvertimento potrebbe causare ferite gravi o fatali.



ATTENZIONE

Questa informazione indica un particolare pericolo per l'attrezzatura o altri beni dell'operatore. Ferite gravi o fatali non sono da escludersi.



NOTA

Questa nota offre informazioni importanti o specifiche sull'attrezzatura o su come operarvi.

Note di sicurezza sul funzionamento dell'apparecchiatura

L'installazione elettrica è soggetta alle leggi nazionali di sicurezza.

E' mandatorio collegare il cavo di messa a terra per motivi di sicurezza.



ATTENZIONE

L'installazione, la connessione elettrica e il montaggio del dispositivo devono essere effettuati da personale qualificato e solo secondo questo manuale di istruzione. È responsabilità dell'utente assicurarsi che il dispositivo sia utilizzato per la sua corretta applicazione. Per questioni di sicurezza, evitare usi non autorizzati o impropri.



AVVERTIMENTO

Il regolamento antincendio deve essere rigorosamente rispettato.

Descrizione del prodotto

Per i trasformatori da distribuzione, il relè R1 è montato sul cassone del trasformatore. Quando all'interno del trasformatore viene generato del gas, esso viene convogliato all'interno del relè generando i segnali di allarme e sgancio.

Alternativamente, è montato sulla parte alta del conservatore ed, in caso di fuoriuscita di aria dal cuscino d'aria, genera i segnali di allarme e sgancio.



AVVERTIMENTO

Leggere attentamente questo manuale d'istruzione prima di mettere in funzione il dispositivo.

Installazione

Assemblaggio



ATTENZIONE

Le prescrizioni indicate in questo manuale devono essere rigorosamente rispettate pena il rischio di guastare l'accessorio.

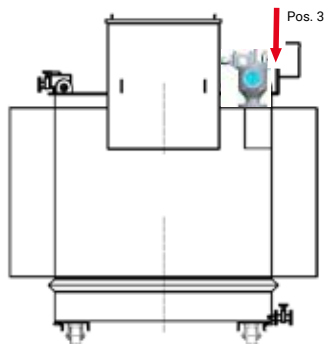


Figura A/1

Il relè R1 può essere installato nei trasformatori ermetici (Figura A/1) o sulla parte alta del conservatore (Figura A/2) utilizzando N°4 viti e N°4 dadi M10. Il fissaggio deve essere effettuato utilizzando una guarnizione piana (non inclusa con il dispositivo). Dopo il montaggio e prima della messa in servizio, l'eventuale aria presente all'interno del relè deve essere rimossa utilizzando il rubinetto (Fig. B/5).

Connessioni elettriche

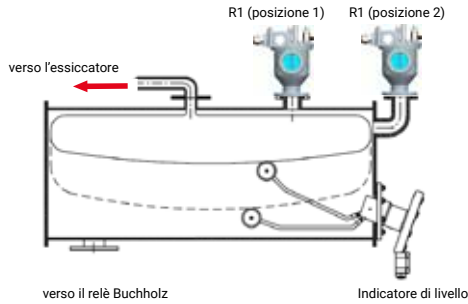


Figura A/2

ATTENZIONE

Accertarsi che durante l'installazione sporco, umidità ed altre sostanze non entrino all'interno del relè. L'olio del trasformatore/reattore non deve contenere materiali conduttivi!

Dopo l'installazione, verificare le funzionalità del relè. I contatti (allarme e sgancio) possono essere testati manualmente premendo il pulsante (prova meccanica).

Prova meccanica

Rimuovere il tappo (fig.B/1) quindi premere verso il basso il pulsante (fig.B/2) seguendo la direzione indicata dalla freccia rossa (figura B). Tramite questa azione meccanica i galleggianti vengono sospinti verso il basso e i contatti vengono attivati (la sequenza allarme/sgancio o viceversa non è univoca). Il pulsante deve essere velocemente rilasciato (non si deve accompagnare la sua risalita) per ritornare alla posizione iniziale ed esser quindi riarmato. Al termine della verifica richiudere il tappo. Questa prova non fornisce la conformità dello schema elettrico.

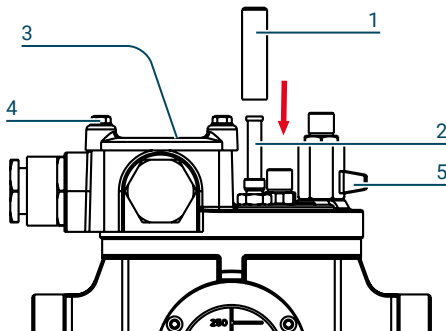


Figura B

ATTENZIONE

Le connessioni elettriche devono essere effettuate da personale qualificato e formato in accordo alle legislazioni di sicurezza ed ambiente in vigore nei paesi interessati.

AVVERTIMENTO

Tensioni elettriche pericolose!
È obbligatorio disconnettere l'alimentazione durante il cablaggio del dispositivo.

ATTENZIONE

Durante il montaggio della scatola elettrica fare attenzione a non danneggiare la guarnizione; se tale imprevisto dovesse verificarsi, la stessa va sostituita.

I cavi multipolari di segnale possono essere inseriti nel relè R1 tramite i pressacavi (M25x1.5 – fig.C/3). La sezione trasversale consigliata per il conduttore (in rame) è di 1.5 mm². La massima sezione trasversale che può essere utilizzata è di 2.5 mm².

Per eseguire il cablaggio:

- Svitare le 5 viti imperdibili M5 (fig.C/1)
- Rimuovere il coperchio della morsettiere (fig.C/2)
- Inserire i cavi nel pressacavo (fig.C/3)
- Collegare i cavi ai terminali in morsettiere (fig.C/4) in accordo allo schema elettrico del dispositivo (tab.1)

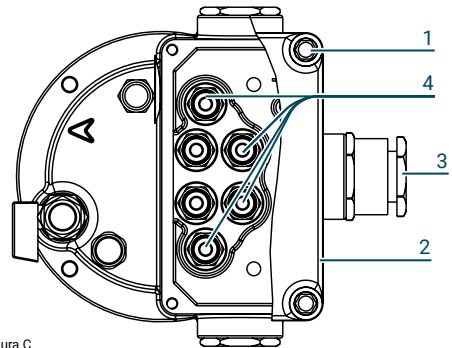


Figura C

Schema ⁽⁴⁾	Contatto d'allarme	Terminale d'allarme	Contatto di sgancio	Terminali di sgancio
A	NO ⁽¹⁾	3-4	NO	1-2
L	C.O. ⁽³⁾	NO : 4-C2 NC ⁽²⁾ : 3 - 4	C.O.	NO : 2-C1 NC : 1-2

(1) NO: contatto normalmente aperto;

(2) NC: contatto normalmente chiuso

(3) CO: contatto in scambio; per altre opzioni contattare COMEM

(indirizzo di posta elettronica: customerservice@it.comem.com)

Tabella 1

Prova pneumatica di funzionamento

La verifica può essere effettuata tramite l'immissione d'aria a mezzo di una pompa: questo causa l'abbassamento del livello d'olio nella camera del relè e di conseguenza l'attivazione del galleggiante d'allarme. La pompa può essere fornita da COMEM su richiesta.

Tale accessorio deve essere utilizzato come segue:

- Rimuovere il tappo (fig.D/2), avvitare il connettore (fig.D/3) ed il relativo nipplo sulla valvola del relè (fig.D/1)
- Rimuovere il tappo (fig.D/4), inserire la pompa (fig.D/5) utilizzando la connessione filettata, impostare la leva su OFF ed infine immettere l'aria.
- Per ripristinare il livello d'olio, rimuovere il tappo (fig.D/7) ed aprire il rubinetto (fig.D/6).
- Dopo queste operazioni richiudere il rubinetto (fig.D/6) ed il tappo (fig.D/7), rimuovere la pompa (fig.D/5) ed il connettore con la capsula (Fig. D/3) e (D/4) e richiudere quindi la valvola con il proprio tappo (fig.D/2).

Cosa fare in caso di accumulo del gas

Nel caso di allarme il gas deve essere tempestivamente controllato al fine di determinare la causa del guasto ed evitare ulteriori danni. Il gas deve essere convogliato in un punto di presa (per esempio il "Dispositivo prelievo gas") per le successive analisi.

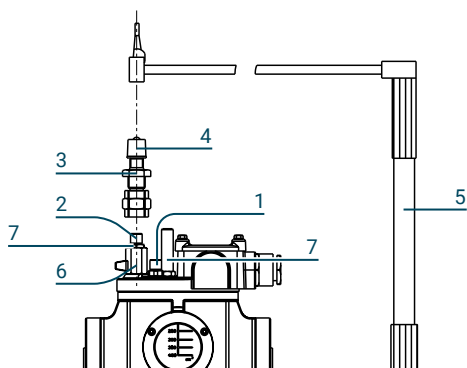


Figura D

Caratteristiche tecniche

Relè R1	Caratteristiche tecniche
Materiale	
Cassa e coperchio, inclusa la scatola morsettieria	Pressofusione di alluminio verniciato a polveri (colore RAL 7032); trattamento speciale per applicazioni corrosive su richiesta
Caratteristiche generali	
Installazione	Per interni ed esterni, a prova di ambienti tropicali
Temperatura ambiente	Da -40 to 80°C / -40 a 176°F
Temperatura olio	Da -40 to 115 °C / -40 a 239 °F
Grado di protezione	IP65 in accordo a EN60529 (su richiesta IP 66)
Tensione di tenuta dielettrica	2.5 kV AC per 1 min tra contatti e terra
Diametro nominale tubazione	DN25
Caratteristiche dei contatti	
Numero e tipologia	Normalmente chiusi (NC), normalmente aperti(NO) e/o in scambio (CO) a seconda della richiesta del cliente on customer; a potenziale zero; 2 contatti per funzione
Tensione nominale	24 – 230 VAC/DC
Corrente massima nominale	2A
Minima corrente di commutazione	10 mA/24 VDC
Massimo potere di interruzione DC	250W (L/R<40 ms)
Massimo potere di interruzione AC	400 VA (cosφ>0.5)
Tensione di tenuta dielettrica	2.5 kV AC per 1 min tra contatti e terra, 1.0 kV AC 1per min tra contatti aperti
Resistenza di isolamento	1000 MΩ/500 VDC
Collegamenti elettrici	
Morsetti di connessione	Min 0.25 mm ² / max. 4 mm ²
Pressacavi	N°2 x M25 x 1.5 (standard)
Test meccanici	
Sinusoidali (EN 60721-3-4)	cl.4M4: 2-9 Hz (6 mm picco-picco), 9 – 200 Hz (1 g) – tutte le direzioni
Shock	cl.4M4: 10 g (11 ms) tutte le direzioni (EN60721-3-4)

Tabella 2

Funzionamento e manutenzione

A seguito dell'installazione e del relativo cablaggio, il relè R1 è pronto all'utilizzo.

Funzionamento

L'accumulo di gas può essere rilevato tramite uno dei seguenti metodi:

- Verifica attraverso l'oblò graduato
- Verifica del segnale di allarme o di sgancio

Manutenzione

Durante il normale esercizio non è richiesta alcuna manutenzione ordinaria.

COMEM suggerisce di eseguire i seguenti controlli:

- Verificare lo stato esterno del dispositivo
- Verificare il funzionamento dei contatti (capitolo "Prova meccanica di funzionamento")
- Verificare lo stato delle guarnizioni ed eventuali perdite.

Movimentazione, trasporto e stoccaggio

Il relè deve essere stoccato nel suo imballo originale in un ambiente secco e ad una temperatura compresa fra -10°C e 40°C.

Alla ricezione del dispositivo si prega di verificare:

- l'integrità dello stato dell'imballo
- l'assenza di rotture

Se vengono riscontrati dei danni, si prega di contattare COMEM (customerservice@it.comem.com) fornendo i riferimenti di consegna ed il numero seriale.



ATTENZIONE

NON VERNICIARE l'accessorio, pena l'annullamento istantaneo della garanzia.

Per detergere la scatola elettrica devono essere utilizzati esclusivamente acqua e sapone neutro.

Non devono essere utilizzati in nessun caso solventi che potrebbero danneggiare la verniciatura esterna: l'utilizzo degli stessi annullerebbe istantaneamente la garanzia.

Sicherheit

Sicherheitshinweise

Stellen Sie sicher, dass die Person, die das Relais installiert, in Betrieb nimmt und bedient:

- technisch qualifiziert und kompetent ist.
- diese Montageanleitung in vollem Umfang beachtet.

Unsachgemäße Bedienung oder Fehlanwendungen könnten Folgendes gefährden:

- Leib und Leben.
- Das Gerät oder andere Anlagen des Betreibers.
- Die korrekte Gerätefunktion.

Das Öffnen des Geräts führt zum Erlöschen Ihrer Garantie.

Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch werden auf drei unterschiedliche Arten abgebildet, um wichtige Informationen hervorzuheben.



WARNUNG

Diese Informationen weisen auf besondere Gefahr für Leben und Gesundheit hin. Die Nichtbeachtung einer solchen Warnung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.



VORSICHT

Diese Informationen weisen auf besondere Gefahren für die Anlage oder anderes Eigentum des Benutzers hin. Schwere oder tödliche Verletzungen können nicht ausgeschlossen werden.



HINWEIS

Dieser Hinweis erteilt wichtige oder spezifische Informationen in Bezug auf die Anlage oder das Arbeiten mit der Anlage.

Sicherheitshinweise zum Gerätebetrieb

Die elektrische Installation unterliegt den einschlägigen nationalen Sicherheitsvorschriften.

Aus Sicherheitsgründen ist der Anschluss des Erdungskabels obligatorisch.



VORSICHT

Installation, elektrischer Anschluss und Montage des Geräts dürfen nur von Fachpersonal und gemäß dieser Betriebsanleitung vorgenommen werden.

Es liegt in der Verantwortung des Benutzers sicherzustellen, dass das Gerät nur bestimmungsgemäß verwendet wird. Vermeiden Sie aus Sicherheitsgründen bitte jegliche unbefugten und unsachgemäßen Eingriffe.



WARNUNG

Alle geltenden Brandschutzbestimmungen müssen streng befolgt werden.

Produktbeschreibung

Bei Verteiltransformatoren wird das Gasrelais auf dem Transformatorenkessel montiert. Wenn im Transformator Gas erzeugt wird, wird es in der Kammer des Relais gesammelt und erzeugt ein Alarm- und Auslösesignal. Alternativ wird das Relais oben auf Ölkonservatoren montiert und löst den Transformator aus, sobald Luft aus dem Luftsack entweicht.



WARNUNG

Es ist wichtig, vor der Inbetriebnahme des Geräts die auf den Typenschildern und in der Betriebsanleitung angegebenen Grenzwerte zu beachten.

Installation

Montage



VORSICHT

Die in diesem Handbuch enthaltenen Betriebs- und Installationsvoraussetzungen sind streng zu beachten. Andernfalls kann es zu Schäden oder Funktionsstörungen am Gerät kommen.

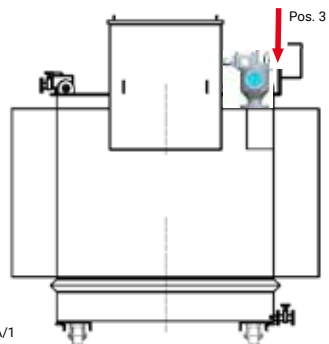


Abbildung A/1

Das Relais R1 kann mit 4 Schrauben und Muttern M10 auf dem hermetischen Transformator (Abb. A/1) oder auf der Oberseite des Konservators (siehe Montageskizze (Abb. A/2)) montiert werden. Fester Sitz wird mittels einer NBR-Flachdichtung erreicht (Hinweis: Sie ist nicht im Lieferumfang des Gerätes enthalte). Nach der Montage und vor der Inbetriebnahme des Gerätes muss die Luft im Gehäuse durch Öffnen des Gasablasshahns (Abb. B/5) abgelassen werden.

Elektrischer Anschluss

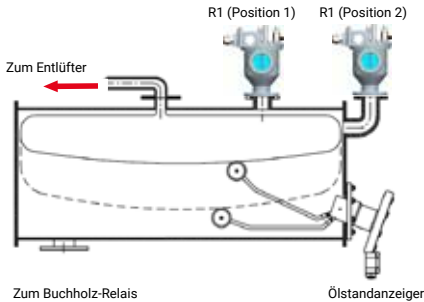


Abbildung A/2

VORSICHT

Stellen Sie während der Installation sicher, dass weder Schmutz noch Feuchtigkeit oder Fremdkörper in das Relais gelangen. Die Isolierflüssigkeit des Transformators/Reaktors darf keine leitenden Materialien enthalten!

Kontrollieren Sie nach der Installation die Relaisfunktion. Die Kontakte (Alarm und Auslösung) können am Besten durch manuelles Bewegen der Stange geprüft werden (mechanischer Test).

Mechanischer Test

Lösen Sie den Stöpsel (Abb. B/1) und drücken Sie dann die Taste (Abb. B/2) in Richtung des roten Pfeils (s. Abb. B). Auf diese Weise bewegt sich der Schwimmer und die Magnete schalten die Auslösezungen. Die Taste kehrt nach schnellem Loslassen (ohne sie zu begleiten) automatisch wieder in ihre ursprüngliche Position zurück. Dies gilt auch für die Bewegungen im Inneren. Dieser Test gibt keine Auskunft über die Konformität des Schaltplans.

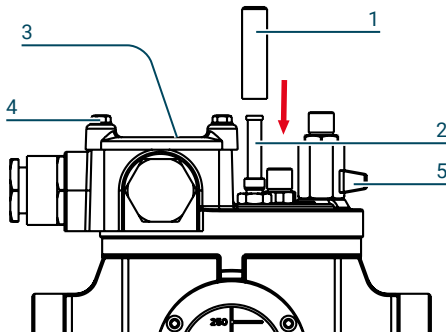


Abbildung B

VORSICHT

Die elektrischen Anschlüsse dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das mit den im jeweiligen Land geltenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften vertraut ist.

WARNUNG

Gefährliche elektrische Spannungen! Es ist obligatorisch, während der Verdrahtung des Geräts die Stromversorgung zu unterbrechen.

VORSICHT

Bei der Installation des Klemmenkastens vorsichtig vorgehen, damit die OR-Dichtung nicht beschädigt wird. Bei Beschädigung muss diese ersetzt werden.

Mehrdrähte Signalleitungen können im Relais R1 über Kabelverschraubungen angebracht werden (M25x1,5 – Abb. C/3).

Ein Leiterquerschnitt von 1,5 mm² (Kupfer) wird empfohlen. Der maximal verklembare Querschnitt beträgt 2,5 mm².

Gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen Sie die 4 unverlierbaren Schrauben M5 (Abb. C/1)
- Entfernen Sie die Kappe (Abb. C/2)
- Führen Sie die Leitung durch die Kabelverschraubung (Abb. C/3).
- Schließen Sie die Leitung an die Klemmenleiste (Abb. C/4) entsprechend dem gewählten Schaltplan an (Tab. 1).

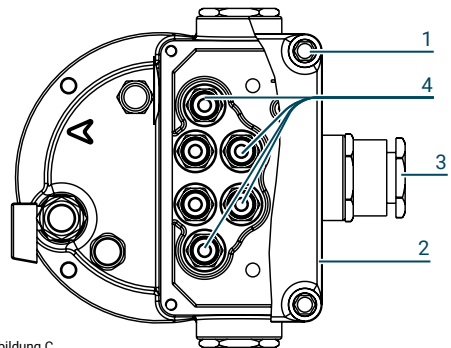


Abbildung C

Plan ⁽⁴⁾	Alarmkontakt	Alarmklemmen	Auslösekontakt	Auslöseklemmen
A	NO ⁽¹⁾	3-4	NO	1-2
L	C.O. ⁽³⁾	NO: 4-C2 NC ⁽²⁾ : 3-4	C.O.	NO: 2-C1 NC: 1-2

(1) NO: Schließer (Arbeitskontakt)

(2) NC: Öffner (Ruhekontakt)

(3) C.O.: Umschaltkontakt

(4) Für weitere spezifische Schaltpläne kontaktieren Sie bitte Comem
(E-Mail: customerservice@it.comem.com)

Tabelle 1

Pneumatischer Test mit Druckluftventil

Dieser wird durch Einleiten von Luft mit Hilfe einer Pumpe durchgeführt (wird auf Anfrage als Zubehör geliefert), dadurch sinkt der Ölstand im Relais und der Alarmschwimmer wird betätigt.

Bei Verwendung des Zubehörs wie folgt vorgehen:

- Den Stecker (Abb. D/2) entfernen, das Ventil (Abb. D/3) und den entsprechenden Stutzen auf das Relaisventil schrauben (Abb. D/1).
- Die Kappe (Abb. D/4) entfernen, die Pumpe (Abb. D/5) mittels Gewindeanschluss einsetzen und den Hebel auf OFF stellen, dann ausreichend Luft hineinpumpen, um die Innenmechanismen zu aktivieren.
- Zur Wiederherstellung des Ölstands und zum gleichzeitigen Entlüften der Luft im Inneren den Stecker (Abb. D/7) entfernen und den Kugelhahn öffnen (Abb. D/6).
- Nach diesen Vorgängen Hahn (Abb. D/6) und Stecker (Abb. D/7) schließen, Pumpe (Abb. D/5) und entsprechendes Zubehör (D/3) entfernen (Abb. D/4) und das Ventil (Abb. D/1) mit dem Stecker verschließen (Abb. D/2).

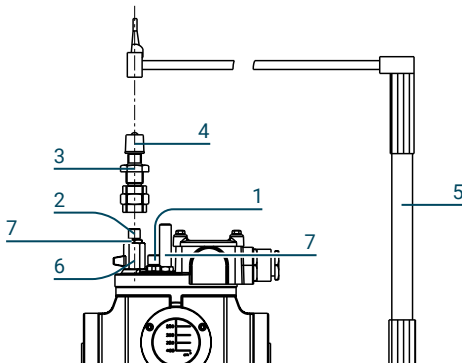


Abbildung D

Was im Fall von Gasansammlungen zu tun ist

Im Alarmfall sollte das Gas unverzüglich kontrolliert werden, um die Ursache des Fehlers festzustellen und weitere Schäden zu vermeiden. Zu diesem Zweck Gas aus dem Relais entnehmen und analysieren. Für Gasentnahme und Transport wird die Verwendung des von COMEM gelieferten „Gasentnahmegärts“ empfohlen.

Technische Merkmale

Comem R1

Technische Daten

Werkstoff

Gehäuse und oberer Teil inklusive Klemmenkasten Aluminiumguss, RAL 7032, pulverbeschichtet; Offshore-Modell auf Anfrage

Eigenschaften

Installation	Für Innen- und Außenumgebungen, tropenfest
Umgebungstemperatur	-40 bis 80 °C / -40 bis 176 °F
Öltemperatur	-40 bis 115 °C / -40 bis 239 °F
Schutzart	IP65 gemäß EN60529 (auf Wunsch IP 66)
Nennisolationsspannung	Min. 2,5 kV AC 1 zwischen Kontakt und Erde
Nennrohrdurchmesser	DN25

Geschützter Reedschalter

Anzahl und Typen	Ruhekontakt (NC), Arbeitskontakt (NO) und/oder Umschaltkontakte (CO) auf Kundenwunsch, potentialfrei, max. 2 Stück
Nennspannung	24 – 230 VAC/DC
Max. Nennstrom	2A
Min. Schaltstrom	10 mA/24 VDC
Max. Ausschaltvermögen DC	250 W (L/R<40 ms)
Max. Ausschaltvermögen AC	400 VA (cosφ>0,5)
Nennisolationsspannung	Min. 2,5 kV AC 1 min zwischen Kontakten und Erde, 1,0 kV AC 1 min zwischen offenen Kontakten
Isolationswiderstand	1000 MΩ/500 VDC

Anschluss

Anschlussklemmen	Min. 0,25 mm ² / max. 4 mm ²
Kabelverschraubung	2 x M25 x 1,5 (Standard)

Mechanischer Test

Sinusanregung (EN 60721-3-4)	Kl. 4M4* 2-9 Hz (6 mm Spitzenspannung), 9 – 200 Hz (1 g) – Alle Achsen
Schock	Kl. 4M4* 10 g (11 ms) in alle Richtungen (EN60721-3-4)

Tabelle 2

Betrieb und Wartung

Das Relais R1 ist nach Installation und elektrischem Anschluss sofort betriebsbereit.

Betrieb

Die Gasansammlung kann auf zwei Arten festgestellt werden:

- Kontrolle der skalierten Fenster
- Kontrolle des Alarmsignals der Gasansammlung

Wartung

Während des Betriebs ist keine Wartung erforderlich. Das Relais R1 sollte in festgelegten Intervallen, wie in der Wartungsanleitung des Anlagenbetreibers beschrieben, inspiziert und geprüft werden. Führen Sie die folgende Kontrollen durch:

- Den äußeren Zustand des Geräts kontrollieren.
- Zur Funktionsprüfung der Schalter siehe Abschnitt „Mechanischer Test“.
- Zustand der Dichtungen und auf evtl. vorhandene Leckagen überprüfen.

Umschlag, Transport und Lagerung

Das Relais R1 muss in der Originalverpackung an einem trockenem Ort bei einer Temperatur zwischen -10÷40 °C gelagert werden.

Bei Erhalt des R1 bitte Folgendes kontrollieren:

- Die Außenoberfläche der Verpackung, um ihre Unversehrtheit sicherzustellen.
- Dass keine Beschädigungen der Verpackung vorliegen.

Werden Schäden festgestellt, wenden Sie sich bitte an COMEM. Geben Sie dazu die Daten aus dem Lieferschein und die Seriennummer des Buchholz-Relais R1 an.



VORSICHT

Das Gerät nicht lackieren. In diesem Fall verfallen sämtliche Garantien in Bezug auf die Korrosionsfestigkeit. Zum Reinigen der Abdeckung des Schaltkastens sollten nur milde Seife und Wasser verwendet werden. Es sollten auf keinen Fall Lösungsmittel verwendet werden, da diese die Wirksamkeit der Lackierung beeinträchtigen könnten. Die Verwendung von Lösungsmitteln auf dem Gerät führt zum Erlöschen der Garantie.

Seguridad

Instrucciones de seguridad

Asegúrese de que cualquier persona que instale, ponga en funcionamiento y opere el Relé R1:

- esté técnicamente cualificado y sea competente.
- cumpla todas las instrucciones de montaje.

Unas operaciones no correctas o un mal uso puede suponer un peligro para:

- la vida y la integridad física.
- el equipo y otros activos del operador
- el buen funcionamiento del equipo

La apertura del dispositivo anulará la garantía.

En este manual, las instrucciones de seguridad se muestran de tres maneras diferentes para destacar la información importante.



ADVERTENCIA

Esta información indica un peligro grave para la integridad física y la salud. Si no se tiene en cuenta esta advertencia, se pueden producir heridas graves o incluso mortales.



PRECAUCIÓN

Esta información indica un daño especial al equipo u otras propiedades del usuario. No puede descartarse que se produzcan accidentes graves o incluso mortales.



NOTA

Estas notas ofrecen información importante o específica relativa al equipo o a cómo trabajar con el equipo.

Notas de seguridad sobre el funcionamiento del equipo

La instalación eléctrica está sujeta las relativas reglas de seguridad nacionales.

Es obligatorio conectar el cable de tierra por razones de seguridad.



PRECAUCIÓN

La instalación, la conexión eléctrica y el montaje del dispositivo sólo pueden ser realizados por personal cualificado y de acuerdo con este manual de instrucciones.

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que el dispositivo se utilice únicamente para la aplicación especificada.

Por cuestiones de seguridad, evite cualquier trabajo no autorizado e inadecuado.



ADVERTENCIA

Deben cumplirse estrictamente todas las normas de protección contra incendios pertinentes.

Descripción del producto

En el caso del transformador de distribución, el relé de gas se monta en el tanque del transformador. Cuando el gas se genera en el transformador sube hacia el conservador y se acumula en la cámara superior del relé, generando señal de alarma y disparo. Alternativamente, se monta en la parte superior de los conservadores de aceite y una vez que hay flujo de aire de la bolsa de aire se dispara el transformador.



ADVERTENCIA

Es importante respetar los valores límite indicados en la placa de identificación y en las instrucciones de funcionamiento antes de la puesta en marcha del dispositivo.

Instalación

Montaje



PRECAUCIÓN

Deben respetarse estrictamente los requisitos de funcionamiento e instalación descritos en este manual.

Si no es así, puede dañarse el dispositivo o puede producirse un mal funcionamiento.

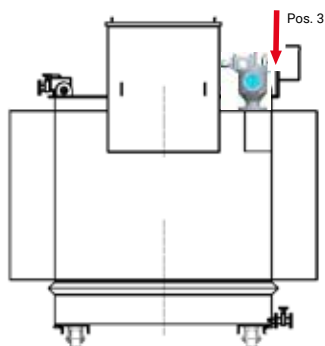


Figura A/1

El relé R1 puede instalarse en el transformador hermético (Figura A/1) o en la parte superior del conservador (ver esquema de montaje Figura A/2) utilizando n. 4 tornillos y tuercas M10. El apriete se consigue con una junta plana de material NBR (tenga en cuenta que no se incluye con el dispositivo). Después del montaje y antes de que el dispositivo empiece a funcionar, hay que eliminar el aire del interior del cuerpo abriendo el grifo de descarga de gas (Fig. B/5).

Conexión eléctrica

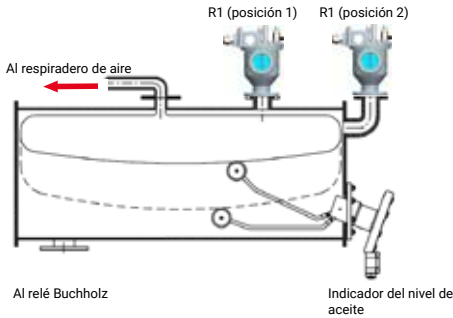


Figura A/2

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que durante la instalación no entre suciedad, humedad o materias extrañas en el relé.
El líquido aislante del transformador/reactor no debe contener materiales conductores.

Tras la instalación, compruebe el funcionamiento del relé. Los contactos (alarma y disparo) pueden probarse manualmente moviendo la varilla (prueba mecánica).

Prueba mecánica

Desenrosque el tapón (Fig. B/1) y luego presione lentamente el botón (Fig. B/2) siguiendo la dirección de la flecha roja (figura B). De este modo, el flotador se ha movido y los imanes han conmutado las lengüetas de disparo. El botón, después de ser liberado rápidamente (sin acompañarlo), vuelve automáticamente a la posición original. También lo hacen los movimientos internos. Esta prueba no da la conformidad del esquema eléctrico.

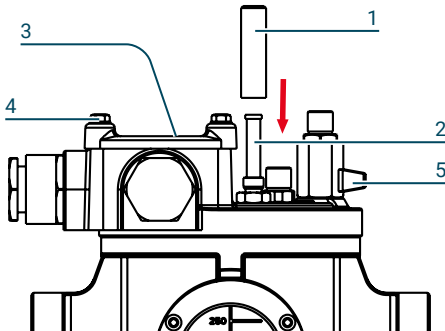


Figura B

⚠ PRECAUCIÓN

Las conexiones eléctricas sólo deben ser realizadas por personal cualificado y formado en las normas de seguridad e higiene del país correspondiente.

⚡ ADVERTENCIA

¡Tensiones eléctricas peligrosas!
Es obligatorio desactivar la alimentación de potencia durante el cableado del dispositivo.

⚠ PRECAUCIÓN

Durante el montaje de la caja de terminales, tenga cuidado de no dañar la junta OR. Si esto ocurre, debe ser sustituida.

Los cables de señal multiconductores pueden instalarse en el relé R1 mediante prensaestopas (M25x1,5 – C/3). Se recomienda una sección de conductor de 1,5 mm² (cobre). La sección transversal máxima que se puede sujetar es de 2,5 mm².

Proceda a las siguientes acciones:

- Desenrosque los n. 4 tornillos M5 cautivos M5 (C/1)
- Retire la tapa (C/2)
- Introduzca el cable a través del prensaestopas (C/3)
- Conecte el cable a la placa de terminales (C/4) según el esquema eléctrico elegido (tab. 1)

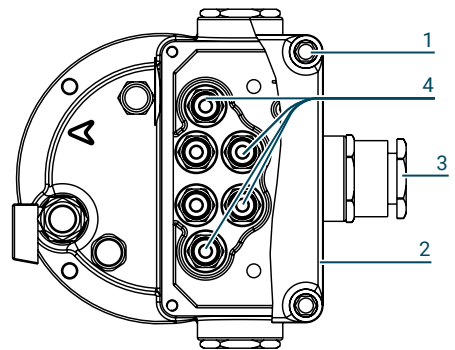


Figura C

Esquema ⁽⁴⁾	Contacto de alarma	Terminales de alarma	Contacto de disparo	Terminales de disparo
A	NO ⁽¹⁾	3-4	NO	1-2
L	C.O. ⁽³⁾	NO: 4-C2 NC ⁽²⁾ : 3 - 4	C.O.	NO: 2-C1 NC: 1-2

(1) NO: contacto normalmente abierto;

(2) NC: contacto normalmente cerrado;

(3) C.O.: contacto de conmutación;

(4) Para otros esquemas eléctricos específicos, póngase en contacto con el Comem (correo electrónico: customerservice@it.comem.com)

Tabla 1

Prueba neumática mediante válvula neumática

Se realiza inyectando aire mediante una bomba (suministrada a petición como kit de accesorio, haciendo que el nivel de aceite dentro del relé baje y accione el flotador de la alarma).

Proceda de la siguiente manera cuando utilice el kit:

- Retire el tapón (Fig. D/2), la válvula de rosca (Fig. D/3) y la correspondiente boquilla de la válvula de relé (Fig. D/1)
- Retire el tapón (Fig. D/4), introduzca la bomba (Fig. D/5) utilizando la conexión roscada y gire la palanca a la posición OFF, inyecte aire según sea necesario para activar los mecanismos internos.
- Para restablecer el nivel de aceite y, al mismo tiempo, purgar el aire interno, retire el tapón (Fig. D/7) y abra el grifo de bola (Fig. D/6).
- Después de estos procedimientos, cierre el grifo (Fig. D/6) y el tapón (Fig. D/7), retire la bomba (Fig. D/5) y los accesorios correspondientes (D/3) y (Fig. D/4) y cierre la válvula (Fig. D/1) con el tapón (Fig. D/2).

Qué hacer en caso de acumulación de gas

En caso de alarma, el gas debe ser revisado inmediatamente para determinar la causa de la avería y evitar daños adicionales. Para ello, retire el gas del relé y analícelo. Para la toma de muestras de gas y su transporte se recomienda utilizar el "Dispositivo de toma de muestras de gas" suministrado por COMEM.

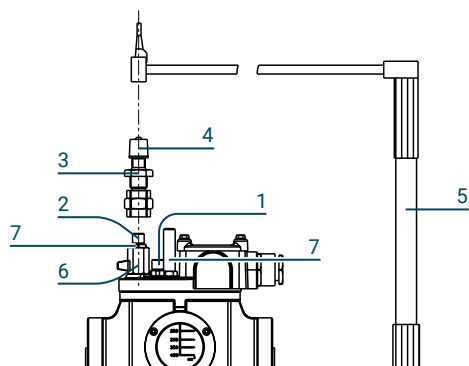


Figura D

Características técnicas

Relé R1	Datos técnicos
Material	
Carcasa y parte superior, incluida la caja de terminales	Fundición de aluminio, RAL 7032, con recubrimiento de polvo; modelo off shore a petición
Datos de características	
Instalación	Interior y exterior, tropicalizados
Temperatura ambiente	De -40 a 80°C / De -40 a 176°F
Temperatura del aceite	De -40 a 115 °C / De -40 a 239 °F
Grado de protección	IP65 según la norma EN60529 (bajo demanda IP 66)
Tensión nominal de aislamiento	2,5 kV AC 1 min entre contacto y tierra
Diámetro nominal del tubo	DN25
Interruptor de láminas protegido	
Número y tipos	Contactos normalmente cerrados (NC), normalmente abiertos (NO) y/o contactos conmutados (CO) a petición del cliente, libres de potencial, máximo 2 piezas
Tensión nominal	24 – 230 VAC/DC
Corriente nominal máxima	2A
Corriente mínima de conmutación	10 mA/24 VDC
Capacidad de ruptura máxima DC	250W (L/R<40 ms)
Capacidad de ruptura máxima AC	400 VA (cosφ>0,5)
Tensión nominal de aislamiento	2,5 kV AC 1 min entre contactos y tierra, 1,0 kV AC 1 min entre contactos abiertos
Resistencia del aislamiento	1000 MΩ/500 VDC
Conexión	
Terminales de conexión	Mínimo 0,25 mm ² / máximo 4 mm ²
Prensaestopas	N°2 x M25 x 1,5 (estándar)
Prueba mecánica	
Sinusoidal (EN 60721-3-4)	cl. 4M4: 2-9 Hz (6 mm pico a pico), 9 – 200 Hz (1 g) – Todos los ejes
Choque	cl. 4M4: 10 g (11 ms) en todas las direcciones (EN60721-3-4)

Tabla 2

Funcionamiento y mantenimiento

El Relé R1 está listo para funcionar inmediatamente después de su instalación y conexión eléctrica.

Operación

Es posible detectar la acumulación de gas de dos maneras diferentes:

- Comprobación de las ventanas graduadas
- Comprobación de la señal de alarma por acumulación de gas

Mantenimiento

No es necesario realizar ningún tipo de mantenimiento durante el funcionamiento.

El relé R1 debe inspeccionarse y probarse en los intervalos especificados en las instrucciones de mantenimiento del operador de la planta. Realizando las siguientes comprobaciones:

- Compruebe el estado exterior del dispositivo
- Compruebe el funcionamiento de los interruptores siguiendo el apartado Prueba mecánica
- Compruebe el estado de las juntas y si alguna fuga

Movimiento, transporte y almacenamiento

El Relé R1 debe permanecer en el embalaje original y en un lugar seco con un rango de temperatura entre -10°C y 40°C.

Al recibir el relé R1, compruebe:

- la superficie exterior del embalaje para comprobar que está intacto;
- Que no haya roturas en el embalaje.

Si se detectan daños, póngase en contacto con COMEM, facilitando los datos que figuran en la lista de envío y el número de serie del relé R1.



PRECAUCIÓN

No pinte el dispositivo. En este caso, se rechazará cualquier garantía relativa a la resistencia a la corrosión. Para la limpieza de la tapa de la caja eléctrica sólo debe utilizarse agua y jabón suave. No deben usarse disolventes por ninguna razón ya que degradan el rendimiento de la pintura. El uso de disolventes en la pintura anulará inmediatamente la garantía.

Sécurité

Consignes de sécurité

Assurez-vous que toute personne qui installe, met en service et fait fonctionner le relais R1 :

- Est techniquement qualifiée et compétente.
- Respecte entièrement les présentes instructions de montage.

Les opérations inappropriées ou l'utilisation à mauvais escient pourraient mettre en danger :

- La vie et les membres ;
- L'équipement et les autres biens de l'exploitant ;
- Le bon fonctionnement de l'équipement.

L'ouverture de l'appareil annulera votre garantie.

Les consignes de sécurité dans le présent manuel sont indiquées sous trois différentes formes pour souligner les informations importantes.

AVERTISSEMENT

Ces informations indiquent un danger particulier à la vie et à la santé. L'ignorance de cet avertissement peut mener à des blessures graves ou fatales.

PRUDENCE

Ces informations indiquent un danger particulier pour l'équipement ou d'autres biens de l'utilisateur. Il ne faut pas exclure le risque de blessure grave ou fatale.

REMARQUE

Ces notes fournissent des informations importantes ou spécifiques concernant l'équipement ou quant au fonctionnement de l'équipement.

Notes de sécurité sur l'utilisation de l'équipement

L'installation électrique est sujette aux règles de sécurité nationales s'y affèrent.

Pour des raisons de sécurité, il est obligatoire de brancher le câble de mise à la terre.

PRUDENCE

L'installation, le raccordement électrique et le montage de l'appareil ne peuvent être effectués que par un personnel qualifié et uniquement conformément au présent manuel d'instructions. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que l'appareil est utilisé pour une application spécifiée seulement. Pour des raisons de sécurité, veuillez éviter les travaux non autorisés et inappropriés.

AVERTISSEMENT

Toutes les réglementations applicables en matière de protection incendie doivent être strictement respectées.

Description du produit

Pour le transformateur de distribution, le relais de gaz est monté sur le réservoir du transformateur. Lorsque du gaz est généré dans le transformateur, il monte vers le conservateur et recueille dans la chambre supérieure du relais déclenchant le signal d'alarme et du coupure. Alternativement, il est monté au-dessus des conservateurs d'huile et une fois qu'il y a flux d'air de la poche d'air, il déclenche le transformateur.

AVERTISSEMENT

Il est important d'observer les valeurs de limite indiquées sur la plaque signalétique et dans les instructions d'utilisation avant de mettre l'appareil en marche.

Installation

Assemblage

PRUDENCE

Les exigences en matière d'utilisation et d'installation décrites dans le présent manuel doivent être rigoureusement suivies. Autrement, l'appareil peut s'abîmer ou un dysfonctionnement peut se produire.

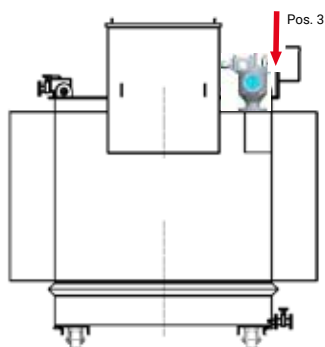


Figure A/1

Le relais R1 peut être installé sur le transformateur hermétique (Figure A/1) ou au-dessus du conservateur (voir le schéma de montage de la Figure A/2) à l'aide de 4 vis et écrous M10. Le serrage est obtenu à l'aide d'un joint plat fabriqué en matériau NBR (sachez qu'il n'est pas fourni avec le dispositif). Après le montage et avant que l'appareil ne commence à fonctionner, l'air à l'intérieur du corps doit être retiré en ouvrant le robinet de libération de gaz à la (Fig. B/5).

Raccordement électrique

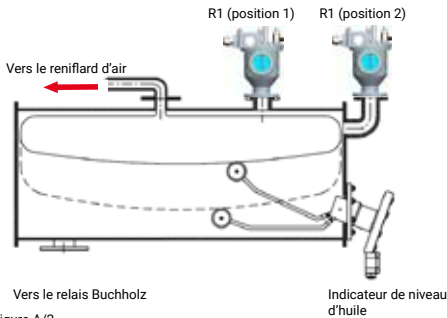


Figure A/2

 <h2 style="margin: 0;">PRUDENCE</h2>
<p>Assurez-vous, pendant l'installation, qu'aucune saleté, humidité ou corps étranger ne pénètre dans le relais. Le liquide isolant du transformateur/réacteur ne peut pas contenir de matériaux conducteurs !</p>

Après l'installation, vérifiez le fonctionnement du relais. Les contacts (alarme et déclenchement) peuvent être testés en déplaçant manuellement la tige (essai mécanique).

Essai mécanique

Dévissez l'écrou borgne (Fig. B/1) puis appuyez lentement sur le bouton (Fig. B/2) en suivant la direction de la flèche rouge (figure B). De cette façon, le flotteur s'est déplacé et les aimants ont commuté les anches de déclenchement. Le bouton, après avoir été rapidement relâché (sans l'accompagner), revient automatiquement à la position d'origine. Tel est le cas également pour les mouvements intérieurs. Ce test n'indique pas la conformité du schéma électrique.

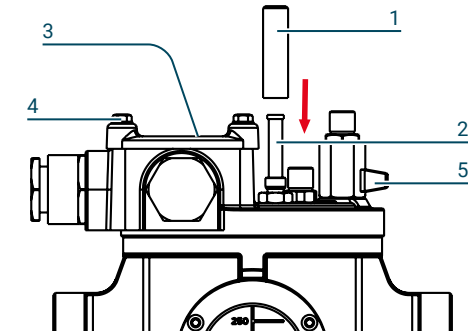


Figure B

 <h2 style="margin: 0;">PRUDENCE</h2>
<p>Les raccordements électriques ne doivent être effectués que par un personnel qualifié et compétent, formé aux réglementations applicables en matière de santé et de sécurité du pays concerné.</p>

 <h2 style="margin: 0;">AVERTISSEMENT</h2>
<p>Tensions électriques dangereuses ! Il est impératif de désactiver l'alimentation électrique lors du branchement de l'appareil.</p>

 <h2 style="margin: 0;">PRUDENCE</h2>
<p>Lors de l'assemblage du bornier, faites preuve de prudence pour éviter d'endommager le joint. Si cela se produit, il doit être remplacé.</p>

Des dérivations de signaux multiconducteurs peuvent être installées dans le relais R1 via des presse-étoupes (M25x1,5 - C/3).

Une section de conducteur de 1,5 mm² (cuivre) est recommandée. La section transversale maximale pouvant être fixée est de 2,5 mm².

Procédez comme suit :

- Dévisser les 4 vis M5 imperdables (C/1) ;
- Retirer le bouchon (C/2) ;
- Insérer le fil dans le presse-étoupe (C/3) ;
- Brancher le fil sur le bornier (C/4) selon le schéma électrique choisi (Tab. 1).

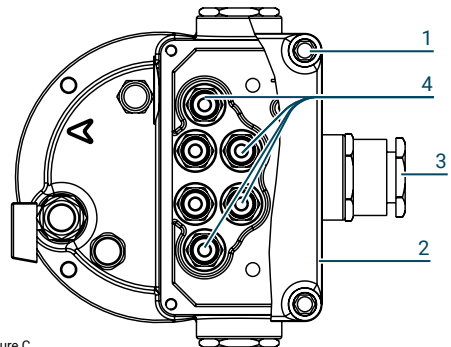


Figure C

Schéma ⁽⁴⁾	Contact d'alarme	Bornes d'alarme	Contact de déclenchement	Bornes de déclenchement
A	NO ⁽¹⁾	3-4	NO	1-2
L	C.O. ⁽³⁾	NO : 4-C2 NC ⁽²⁾ : 3 - 4	C.O.	NO : 2-C1 NC : 1-2

(1) NO : contact ouvert normal ;

(2) NC : contact fermé normal ;

(3) C.O. : contact inverseur ;

(4) Pour tout autre schéma électrique spécifique, veuillez contacter Comem (adresse e-mail : customerservice@it.comem.com).

Que faire en cas d'accumulation de gaz

En cas d'alarme, le gaz doit être vérifié immédiatement pour déterminer la cause de la défaillance et éviter des dommages supplémentaires. À cette fin, retirez le gaz du relais et analysez-le. Pour l'échantillonnage et le transport du gaz, il est recommandé d'utiliser le « dispositif d'échantillonnage de gaz » fourni par COMEM.

Essais pneumatiques par vanne pneumatique

Pour ce faire, on injecte de l'air à l'aide d'une pompe (fournie par COMEM sur demande en tant que kit d'accessoires), ce qui fait chuter le niveau d'huile à l'intérieur du relais et actionne le flotteur d'alarme.

Procédez comme suit lors de l'utilisation du kit :

- Retirez le bouchon (Fig. D/2), la vanne à vis (Fig. D/3) et l'embout correspondant sur la vanne relais (Fig. D/1).
- Retirez le bouchon (Fig. D/4), insérez la pompe (Fig. D/5) à l'aide du raccord fileté et tournez le levier sur OFF, injectez de l'air, au besoin, pour activer les mécanismes internes.
- Pour rétablir le niveau d'huile et purger simultanément l'air interne, retirez le bouchon (Fig. D/7) et ouvrez le robinet à boisseau sphérique (Fig. D/6).
- Après ces procédures, fermez le robinet (Fig. D/6) et le bouchon (Fig. D/7), retirez la pompe (Fig. D/5) et les accessoires associés (Fig. D/3 et Fig. D/4), puis fermez le robinet (Fig. D/1) à l'aide du bouchon (Fig. D/2).

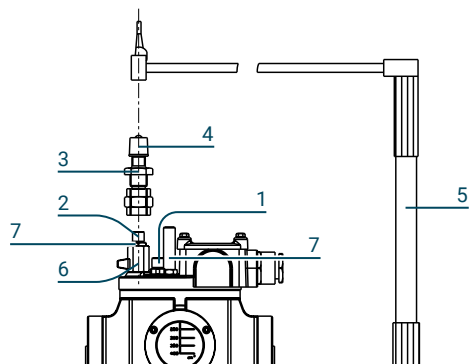


Figure D

Caractéristiques techniques

Relais R1	Données techniques
Matériau	
Boîtier et partie supérieure du bornier inclus	Moulage en aluminium, RAL 7032, thermolaqué ; modèle off-shore sur demande
Données sur les caractéristiques	
Installation	Intérieur et extérieur, résistant au climat tropical
Température ambiante	-40 à 80 °C/-40 à 176 °F
Température de l'huile	-40 à 115 °C/-40 à 239 °F
Degré de protection	IP65 conformément à la norme EN60529 (sur demande IP 66)
Tension d'isolation nominale	2,5 kV CA 1 min entre le contact et la terre
Diamètre nominal du tube	DN25
Interrupteur à lames souples protégé	
Nombre et types	Normalement fermé (NC), normalement ouvert (NO) et/ou contacts inverseurs (CO) à la demande du client, potentiellement libre, max. 2 pièces
Tension nominale	24 – 230 VCA/CC
Courant nominal maximal	2A
Courant de commutation minimal	10 mA/24 VCC
Pouvoir de coupure maximal CC	250 W (L/R<40 ms)
Pouvoir de coupure maximal CA	400 VA (cosφ>0,5)
Tension d'isolation nominale	2,5 kV CA 1 min entre les contacts et la terre, 1,0 kV CA 1 min entre les contacts ouverts
Résistance d'isolation	1000 MΩ/500 VCC
Raccordement	
Bornes de raccordement	Min. 0,25 mm ² /max. 4 mm ²
Presse-étoupe	2 x M25 x 1,5 (standard)
Essai mécanique	
Sinusoidal (EN 60721-3-4)	cl. 4M4 : 2-9 Hz (crête à crête de 6 mm), 9-200 Hz (1 g) – Tous les axes
Choc	cl. 4M4 : 10 g (11 ms) dans toutes les directions (EN60721-3-4)

Tableau 2

Utilisation et entretien

Le relais R1 est prêt à fonctionner immédiatement après l'installation et le raccordement électrique.

Fonctionnement

Il est possible de détecter l'accumulation de gaz de deux façons différentes :

- Vérification des fenêtres graduées ;
- Vérification du signal d'alarme d'accumulation de gaz.

Entretien

Aucun entretien n'est requis pendant l'opération.

Le relais R1 doit être inspecté et mis à l'essai à des intervalles précis, comme le décrivent les instructions d'entretien de l'exploitant de l'installation. Effectuez les vérifications suivantes :

- Vérifier l'état extérieur du dispositif ;
- Vérifier le fonctionnement des commutateurs en suivant le paragraphe Essai mécanique ;
- Vérifier l'état des joints et s'il y a une fuite.

Mouvement, transport et stockage

Le relais R1 doit demeurer entreposé dans l'emballage d'origine et dans un endroit sec où la température varie entre -10 et 40 °C.

À la réception du relais R1, veuillez vérifier ceux-ci :

- La surface extérieure de l'emballage pour vérifier qu'elle est intacte.
- Qu'il n'y a pas de ruptures de l'emballage.

Si des dommages sont constatés, veuillez contacter COMEM en fournissant les données figurant sur la liste de livraison et le numéro de série du relais Buchholz R1.

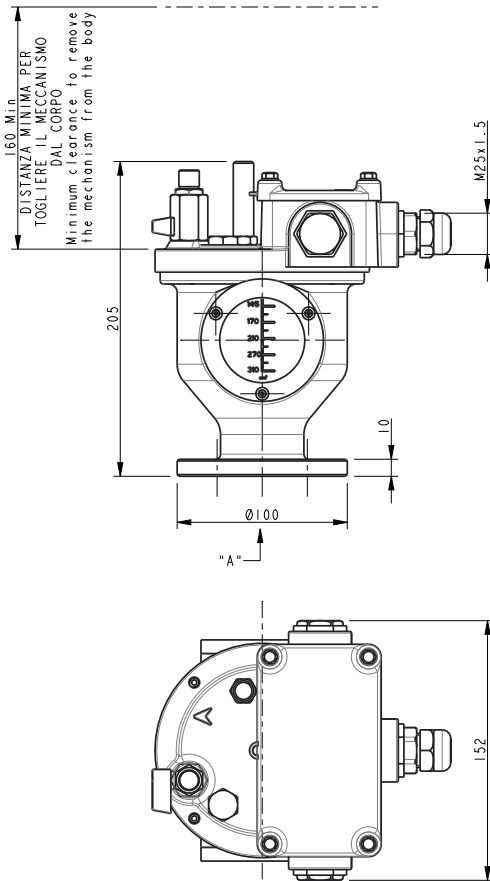


PRUDENCE

Ne pas peindre l'appareil. Dans ce cas, toute garantie concernant la résistance à la corrosion sera annulée. Utilisez uniquement du savon doux et de l'eau pour nettoyer le couvercle du boîtier électrique. Vous ne devez en aucun cas utiliser de solvants car ils dégraderont la performance de la peinture. Utiliser des solvants sur l'appareil annulera immédiatement la garantie.

Appendix A - Drawings

The following are the external dimensions for the relay R1:



VISTA - View "A"

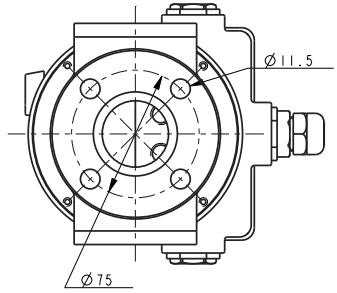


Figure E

COMEM SpA

Localita' Signolo 22, Sr11
36054 Montebello Vicentino
Vicenza - Italy
Tel +39 0444 449 311

EN: This installation manual contains essential information for the user required to install & operate the product.

In case you need any further information, contact us at customerservice@it.comem.com

IT: Questo manuale di installazione contiene informazioni essenziali per l'utente per installare e utilizzare il prodotto.

Per ulteriori informazioni, contattare customerservice@it.comem.com

DE: Dieses Handbuch für Installation enthält wichtige Informationen für den Benutzer, die für die Installation und den Betrieb des Produkts erforderlich sind.

Falls Sie weitere Informationen benötigen, kontaktieren Sie customerservice@it.comem.com

ES: Este manual de instalación contiene información esencial para el usuario que instale y trabaje con el producto.

En caso de que necesite más información, póngase en contacto con customerservice@it.comem.com

FR: Ce manuel d'installation contient des informations essentielles pour l'utilisateur requis pour installer et utiliser le produit.

Si vous avez besoin de plus d'informations, contactez-nous à customerservice@it.comem.com

www.comem.com

The data and illustrations are not binding. We reserve the right to modify the contents of this document without prior notice following the technical and product developments.

Copyright 2021 COMEM. All rights reserved

Manual-07-2021