

Sicherheit

Bestimmungsgemässe Verwendung

Magnetspulen des Typs 11G52 dienen zum Betätigen von Ventilen der Eugen Seitz AG. Die passende Magnetspule muss mit dem Hersteller oder einem seiner Repräsentanten ausgewählt werden. Mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2020 sind die Magnetspulen als Geräte der Kategorie 2 und der Gerätegruppe II zugelassen und damit für den Einsatz in Bereichen mit explosionsfähigen Gas-, Dampf-, Nebel-, Luft-Gemischen der Zonen 1 und 2 geeignet.

Autorisierte Personen

Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch autorisierte Personen ausgeführt werden. Autorisiert sind Personen, die "elektrotechnisch unterwiesen" sind (EN 60 204).

Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss in die entsprechende Betriebsanleitung der Anlagen- oder Maschinenbeschreibung integriert werden.

Allgemeine Gefahrenhinweise

Um den Explosionsschutz der Magnetspule zu gewährleisten, sind jegliche Veränderungen verboten.



Die Versorgungsspannung darf die unter "Sicherheitstechnische Grenzwerte" aufgeführten Grössen nicht überschreiten. Bei Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen muss die Magnetspule an zugelassene eigensichere Stromkreise angeschlossen werden.



Für die Aufrechterhaltung des Explosionsschutzes sind die Montagehinweise zu berücksichtigen. Der Einsatzbereich ist abhängig von der Umgebungstemperatur. Die auf dem Typenschild angegebene Zuordnung der Temperaturklasse zur Umgebungstemperatur muss beachtet werden.

Beim Einsatz in Gruppe IIC darf die Magnetspule nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden!

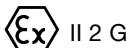
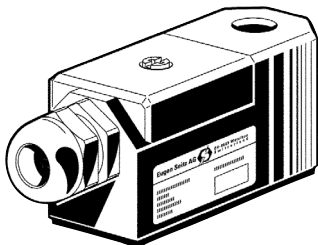
Gewährleistung

Störungsfreier Betrieb

Ein störungsfreier Betrieb der Magnetspule ist nur dann gewährleistet, wenn die Angaben in den Kapiteln "Technische Daten" und "Betriebsbedingungen" eingehalten sind.



Betriebsanleitung für Magnetspule Typ 11G52



Explosionsschutz

Die Magnetspule ist zum Anschluss an eigensichere Stromkreise der Kategorie ia und ib vorgesehen (siehe sicherheitstechnische Grenzwerte)

Ex II 2 G EEx ia IIC T6 oder T5
PTB 01 ATEX 2020

Technische Daten

Sicherheitstechnische Grenzwerte

Leerlaufspannung	$U_l = 32 \text{ V}$
Kurzschlussstrom	$I_k = 200 \text{ mA}$
Maximale Leistung	$P_i = 1,2 \text{ W}$
Innere Induktivität	unwirksam
Innere Kapazität	unwirksam

Erforderliche Betriebswerte

Spannung	gemäss Typenschild
Strom	gemäss Typenschild
Leistung	gemäss Typenschild

Einschaltdauer

100 % (Dauerbetrieb)

Umgebungstemperatur

- für T1 bis T6: -30 °C bis $+50 \text{ °C}$
- für T1 bis T5: -30 °C bis $+65 \text{ °C}$

Relative Luftfeuchtigkeit

max. 95 % (nicht betauend)

Schutz gegen Verschmutzung

IP 65 gemäss EN 60 529

Betriebsbedingungen

Stromversorgung

Oberschwingungen haben keinen Einfluss auf die Funktion, wenn der Effektivwert der Summe aller Spannungen min-

destens dem kleineren auf dem Typenschild angegebenen Spannungswert entspricht.

- zulässige Spannungsimpulse:
Spitzenwert: $\leq 1'000 \text{ V}$
Zeitdauer: $\leq 1,5 \text{ ms}$

- für Spannungsunterbrechung/-einbruch zulässige Werte sind abhängig vom Ventil, ggf. beim Hersteller erfragen.

Elektromagnetische Verträglichkeit

- Die Magnetspulen geben keine Störungen (gemäss EN 61 000-6-3 und NAMUR-Empfehlung NE 21) ab.
- Die Magnetspulen sind gegen gestrahlte Störungen unempfindlich (gemäss EN 61 000-6-2).
- Für leitungsgeführte Störungen sind die Angaben zur Stromversorgung zu beachten.

Erhöhte Anforderungen

Anforderungen aus Betriebs- und Umgebungsbedingungen, wie ionisierende und nichtionisierende Strahlung, Vibration, Schock und Dauerschock sind mit dem Hersteller abzusprechen. Das gleiche gilt für die Beständigkeit gegen aggressive Umgebungsmedien.

Montage / Demontage

Vor Beginn müssen "Sicherheit" und "Allgemeine Gefahrenhinweise" **gelesen und verstanden** worden sein.

Montage

- Magnetspule über Führungsrohr des Ventils schieben
- mit Sicherungsscheibe und Mutter befestigen
- Mutter festziehen bis Verdrehen der Magnetspule durch zu erwartende Erschütterungen nicht mehr möglich ist

Anschlussarbeiten

- Deckel öffnen und Magnetspulen über zweiadriges Kabel mit Kupferquerschnitt max. $1,5 \text{ mm}^2$, Aussendurchmesser 5 bis 9 mm an Versorgungsspannung anschliessen (Polarität beachten)
- Deckel wieder schliessen

Demontage

- Deckel öffnen
- Anschlusskabel demontieren
- Befestigungsmutter lösen
- Magnetspule von Führungsrohr ziehen

Entsorgung

Zur Sicherstellung des Explosionsschutzes dürfen Magnetspulen nicht repariert werden. Entsorgung als Sondermüll oder an Hersteller zurücksenden.

Safety

Correct Use

Type 11G52 solenoids are used for operating Eugen Seitz AG valves. The appropriate solenoid must be selected in conjunction with the manufacturer or one of his representatives. The solenoids are classified as category 2 and equipment-group II devices in compliance with EC-type-examination-certificate PTB 01 ATEX 2020 and are therefore suitable for use in areas with potentially explosive gas-, vapour-, mist- and air mixtures (zones 1 and 2).

Authorised persons

The tasks described here may only be carried out by authorised personnel. Authorised personnel are those persons that have undergone training in electrical engineering (EN 60 204).

Concerning these operating instructions

These operating instructions form a component part of the product and must be integrated in the relevant operating instructions of the system- or machine description.

General Safety Warnings

In order to ensure the solenoid's explosion protection performance any change of its configuration is forbidden.



The supply voltage must not exceed the values listed under "Safety Limits". When used in hazardous areas the solenoids must be connected to approved intrinsically-safe circuits.



In order to maintain protection against explosion, the assembly instructions must be absolutely adhered to. The location where this device is used is dependent upon the prevailing ambient temperature. Pay attention to the allocation of temperature class to ambient temperature stated on the name plate.

When employed in group IIC, the solenoid shall be cleaned with moist cloth only.

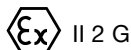
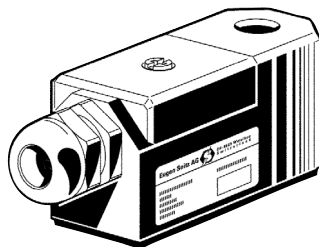
Warranty

Trouble-free operation

Trouble-free operation is only assured if the prime information contained in chapter "Technical Data" is adhered to and



Operating instructions for solenoid type 11G52



the conditions listed in "Operating Conditions" are fulfilled.

Explosion Protection

The solenoid is intended for connection to intrinsically safe category ia and ib circuits (see safety limits).

Ex II 2 G EEx ia IIC T6 or T5
PTB 01 ATEX 2020

Technical Data

Safety Limits

Open-circuit voltage	$U_i = 32 \text{ V}$
Short-circuit current	$I_i = 200 \text{ mA}$
Maximum input power	$P_i = 1.2 \text{ W}$
Internal inductance	ineffective
Internal capacitance	ineffective

Required operating values

Voltage	According to name plate
Current	According to name plate
Power	According to name plate

Operating time

100 % (continuous duty)

Ambient temperature

- for T1 to T6: -30° C to $+50^\circ \text{ C}$
- for T1 to T5: -30° C to $+65^\circ \text{ C}$

Relative humidity

Max. 95 % (non-condensing)

Protection against soiling

IP 65 according to EN 60 529

Operating Conditions

Power supply

- Harmonic oscillations have no effect on the functioning of the device if the r.m.s. value of the sum of all the volt-

ages at least equals the smaller voltage value specified on the name plate.

- Permissible voltage impulses:
Peak value: $\leq 1000 \text{ V}$
Duration: $\leq 1.5 \text{ ms}$
- The permissible values for voltage interruptions or loss depend on the valve. If necessary, these can be obtained from the manufacturer.

Electromagnetic compatibility

- The solenoids do not emit any disturbances (according to EN 61 000-6-3 and Namur-recommendation NE 21).
- The solenoids are not sensitive to radiated disturbances (according to EN 61 000-6-2).
- For conducted disturbances, please consult the specification for the power supply.

Extreme demands

Demands due to operating- and environmental conditions, such as ionising- and non-ionising radiation, vibration, shock and permanent shock are to be discussed with the manufacturer. The same applies to the resistance against aggressive environmental media.

Assembly/ Disassembly

Before beginning, the "Safety" and "General Safety Warnings" sections must be **read and fully understood**.

Assembly

- Slide solenoid over the guide tube of the valve
- Fasten with securing washer and nut
- Tighten the nut until loosening of the solenoid due to expected shocks and vibrations is no longer possible

Connection work

- Open the cover and connect the solenoid to the power supply using a twin-core cable with copper cross-section max. 1.5 mm^2 , outer diameter 5 to 9 mm (observe polarity)
- Replace cover

Disassembly

- Open the cover
- Remove connection cable
- Loosen fastening nut
- Remove solenoid from the guide tube

Disposal

To ensure explosion protection, solenoids may not be repaired. Dispose of as special waste or return to the manufacturer.

Sécurité

Utilisation conforme

Les bobines magnétiques de type 11G52 servent à actionner les valves fabriquées par Eugen Seitz AG. La bobine magnétique appropriée devra être choisie avec l'aide du fabricant ou de l'un de ses représentants. Le certificat d'examen CE de type PTB 01 ATEX 2020 définit les bobines magnétiques comme appareils de catégorie 2 et du groupe d'appareils II et permet ainsi de les utiliser dans des emplacements avec des mélanges explosifs de gaz, vapeur, brouillard et air des zones 1 et 2.

Personnes autorisées

Veiller à ce que les travaux décrits ici soient effectués uniquement par des personnes autorisées. Seront considérées comme autorisées les personnes "initiales en matière électrotechnique" (EN 60 204).

Information sur le présent mode d'emploi

Le présent mode d'emploi est partie intégrante du produit et doit être intégré dans les instructions de service ou la description mécanique correspondantes de l'installation.

Consignes de sécurité générales

Toute modification est interdite afin de garantir la protection antidéflagrante de la bobine magnétique.



La tension d'alimentation ne devra en aucun cas dépasser les données indiquées dans les "valeurs limites de sécurité" citées plus loin. Si elle est utilisée dans un emplacement dangereux, la bobine magnétique devra être raccordée à un circuit de sécurité intrinsèque agréé.



Afin que la protection contre les explosions puisse être assurée, il est important que la notice de montage soit respectée. Le domaine d'utilisation dépend de la température ambiante. La classification de la classe de température indiquée sur la plaque signalétique concernant la température ambiante doit être respectée.

En cas d'utilisation dans le groupe IIC, la bobine magnétique ne doit être nettoyée qu'à l'aide d'un chiffon humide.

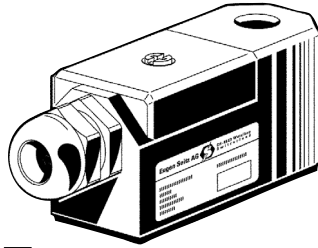
Garantie

Fonctionnement sans incidents

Le fonctionnement sans dérangement de la bobine magnétique n'est garanti



Mode d'emploi pour bobines magnétiques de types 11G52



Ex II 2 G

CE 102

que si tous les paramètres indiqués au chapitre "Caractéristiques techniques" ont été observés, et toutes les conditions énoncées au chapitre "Conditions de service" sont remplies.

protection contre l'explosion

La bobine magnétique est conçue pour être raccordée à des circuits de sécurité intrinsèques de catégorie Ia et Ib (voir "valeurs limites de sécurité")

Ex II 2 G EEx ia IIC T6 ou T5
PTB 01 ATEX 2020

Caractéristiques techniques

Valeurs limites de sécurité

tension à vide	$U_i = 32 \text{ V}$
courant de court-circuit	$I_i = 200 \text{ mA}$
puissance maximum	$P_i = 1,2 \text{ W}$
inductance interne	inefficace
capacité interne	inefficace

Valeurs de fonctionnement requises

tension	voir plaque signalétique
courant	voir plaque signalétique
puissance	voir plaque signalétique

Durée d'enclenchement

100 % (fonctionnement continu)

Température ambiante

- pour T1 à T6: de -30 °C à $+50 \text{ °C}$
- pour T1 à T5: de -30 °C à $+65 \text{ °C}$

Humidité relative

95 % maxi (pas en dégel)

Protection contre l'encrassement

IP 65 conformément à EN 60 529

Conditions de service

Alimentation électrique

Les harmoniques n'ont aucune influence sur le fonctionnement si la valeur réelle de la somme de toutes les tensions correspond au moins à la plus petite valeur

de tension indiquée sur la plaque signalétique.

- impulsions de tension admissibles:
valeur maximale: $\leq 1'000 \text{ V}$
durée: $\leq 1,5 \text{ ms}$
- les valeurs admissibles en cas de coupure et de chute de tension dépendent de la valve utilisée, demander le cas échéant au fabricant.

Compatibilité électromagnétique

- les bobines magnétiques ne provoquent aucune perturbation (conformément à EN 61 000-6-3 et à la recommandation NAMUR NE 21).
- les bobines magnétiques sont insensibles aux perturbations dues aux rayonnements (conformément à EN 61 000-6-2).
- en ce qui concerne les perturbations de secteur, les indications d'alimentation en courant électrique devront être respectées.

Exigences techniques plus rigoureuses

Les exigences issues des conditions de fonctionnement et des conditions ambiantes, comme par exemple les rayonnements ionisants et non-ionisants, les vibrations, les chocs ponctuels et permanents, devront être examinées avec le fabricant. Ceci est également valable pour la résistance aux milieux agressifs.

Montage / Démontage

Avant le début des travaux de montage/démontage, veiller à ce que les chapitres "Sécurité" et "Consignes de sécurité générales" aient été **lues et bien comprises**.

Montage

- introduire la bobine magnétique dans le tube de guidage de la valve
- la fixer à l'aide de la rondelle d'arrêt et de l'écrou
- visser l'écrou jusqu'à ce que la bobine magnétique ne puisse plus tourner lors de secousses

Travaux de raccordement

- ouvrir le couvercle et raccorder la bobine magnétique à la tension d'alimentation à l'aide de câble bifilaire à section de cuivre de max. $1,5 \text{ mm}^2$, diamètre extérieur de 5 à 9 mm (polarité doit être respectée)
- refermer le couvercle

Démontage

- ouvrir le couvercle
- démonter le câble d'alimentation
- retirer l'écrou de fixation
- sortir la bobine magnétique du tube de guidage

Elimination des déchets

Afin de garantir la protection contre l'explosion, il est interdit de réparer les bobines magnétiques.

Elimination comme déchet spécial ou les renvoyer au fabricant.

Sicurezza

Impiego conforme alle finalità d'uso

Le bobine di campo tipo 11G52 sono finalizzate all'azionamento di valvole della Eugen Seitz AG. La bobina di campo adatta deve essere scelta insieme al costruttore o ad uno dei suoi rappresentanti. Grazie al certificato CE di esame del tipo PTB 01 ATEX 2020, le bobine di campo risultano omologate quali apparecchi della categoria 2 e del gruppo di apparecchi II e sono pertanto idonee per l'impiego in ambienti nei quali sono presenti miscele esplosive di gas, vapori, nebulizzazioni e aria delle zone 1 e 2.

Persone autorizzate

Gli interventi qui descritti possono essere eseguiti solo da persone autorizzate, ovvero "addestrate per interventi elettrotecnici" a norma EN 60 204.

A proposito di queste informazioni per l'utente

Queste informazioni per l'utente sono parte integrante del prodotto e devono essere inserite nelle rispettive informazioni per l'utente relative all'impianto o alla macchina.

Avvertenze Generali

Per garantire la protezione antideflagrante della bobina di campo sono vietate tutte le modifiche



La tensione di alimentazione non deve superare le grandezze riportate alla voce "Valori limite tecnici di sicurezza". In caso di impiego in luoghi pericolosi, la bobina di campo deve essere allacciata a circuiti a sicurezza intrinseca omologati.



Allo scopo di non pregiudicare la protezione antideflagrazione, è indispensabile osservare le istruzioni di montaggio. Il campo d'impiego è in funzione della temperatura ambiente. Osservare l'assegnazione della classe di temperatura alla temperatura ambiente indicata sulla targhetta di omologazione.

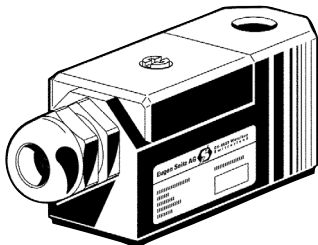
Se utilizzate nel gruppo IIC le bobine di campo devono essere pulite solamente con un panno umido.

Garanzia

Solo rispettando le caratteristiche tecniche riportate nella sezione "Dati tecnici" e soddisfacendo le condizioni indicate nella sezione "Condizioni di funzionamento" si ha un funzionamento della bobina di campo privo d'inconvenienti.



Informazioni per l'utente della bobina di campo tipo 11G52



Ex II 2 G

CE 102

Protezione antideflagrazione

La bobina di campo è destinata all'allacciamento a circuiti a sicurezza intrinseca della categoria Ia e Ib (si vedano i valori limite tecnici di sicurezza).

Ex II 2 G EEx ia IIC T6 o T5
PTB 01 ATEX 2020

Dati tecnici

Valori limite tecnici di sicurezza

Tensione a vuoto	$U_i = 32 \text{ V}$
Corrente di corto circuito	$I_i = 200 \text{ mA}$
Potenza massima	$P_i = 1.2 \text{ W}$
Induttività interna	inefficace
Capacità interna	inefficace

Valori d'esercizio richiesti

Tensione	conforme a targhetta di omologazione
Corrente	conforme a targhetta di omologazione
Potenza	conforme a targhetta di omologazione

Rapporto d'inserzione

100% (funzionamento continuo)

Temperatura ambiente

- per T1 fino a T6: da -30°C a $+50^\circ\text{C}$
- per T1 fino a T5: da -30°C a $+65^\circ\text{C}$

Umidità relativa dell'aria

Max. 95% (senza condensa)

Protezione dall'imbrattamento

IP 65 a norma EN 60 529

Condizioni di funzionamento

Alimentazione a corrente elettrica

Le frequenze armoniche non influiscono sul funzionamento a condizione che il valore efficace della somma di tutte le

tensioni corrisponda almeno al valore della tensione inferiore riportato sulla targhetta di omologazione.

- impulsi di tensione ammessi:
picco $\leq 1000 \text{ V}$
durata $\leq 1,5 \text{ ms}$

- Per interruzione/caduta di tensione: i valori ammessi dipendono dalla valvola; richiedere eventualmente i dati al costruttore.

Compatibilità elettromagnetica

- Le bobine di campo non emettono alcun disturbo (a norma EN 61 000-6-3 e Raccomandazione NAMUR NE 21).
- Le bobine di campo sono insensibili ai disturbi dovuti a radiazioni (a norma 61 000-6-2)
- Per i disturbi trasmessi dalle linee elettriche osservare le indicazioni relative all'alimentazione a corrente elettrica.

Condizioni critiche d'impiego

Per quanto attiene alle esigenze correlate alle condizioni di funzionamento e alle condizioni dell'area di utilizzo delle bobine caratterizzate da radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, vibrazioni, urti, urti persistenti, consultare il costruttore. Lo stesso dicasi per la resistenza a fluidi aggressivi.

Montaggio/ Smontaggio

Prima di iniziare, leggere attentamente le sezioni "Sicurezza" e "Avvertenze Generali".

Montaggio

- Spingere la bobina di campo lungo il tubo di guida della valvola.
- Fissare con rosetta di sicurezza e dado.
- Serrare il dado in modo da impedire la torsione della bobina di campo in seguito a eventuali scosse.

Allacciamento

- Aprire il coperchio e collegare le bobine di campo tramite il cavo a due fili con sezione conduttore di max. $1,5 \text{ mm}^2$, \varnothing esterno di 5-9 mm alla tensione di alimentazione (osservare la polarità).
- Richiudere il coperchio.

Smontaggio

- Aprire il coperchio
- Smontare il cavo di allaccio
- Allentare il dado di fissaggio
- Sfilare la bobina di campo dal tubo di guida.

Mantunezione

In considerazione del rischio di deflagrazioni, le bobine di campo non possono essere riparate. Da smaltirsi come rifiuto speciale o da restituire al costruttore.

Seguridad

Utilización conforme a la norma

Los solenoides del tipo 11G52 sirven para accionar las válvulas de la Eugen Setz AG. El solenoide apropiado deberá ser seleccionado por el fabricante o por alguno de sus representantes. De acuerdo a la certificación de prueba de modelo CE PTB 01 ATEX 2020, los solenoides pertenecen a los aparatos II y están certificados para la utilización en lugares donde haya mezclas explosivas de gas, vapores, nebulizaciones y aire de las zonas 1 y 2.

Personas autorizadas

Los trabajos aquí descritos sólo pueden ser realizados por personas autorizadas. Estas personas autorizadas deberán estar 'instruidas en electrotecnia' (EN 60 204).

Con respecto a estas instrucciones de servicio

Esta información para el usuario forma parte del producto y se debe integrar en las instrucciones de servicio correspondientes del equipo o máquinas.

Indicaciones de peligro generales

Para garantizar la protección contra explosión del solenoide se prohíbe realizar cualquier modificación en su configuración.



La tensión de alimentación no deberá superar los valores indicados bajo "Valores límite técnicamente seguros". En la utilización en zonas con peligro de explosión, el solenoide deberá estar conectado a circuitos de seguridad intrínseca.



Para garantizar la protección contra explosión, observar siempre las indicaciones de montaje. El ámbito de aplicación depende de la temperatura ambiente. Observar la clasificación de clases de temperatura ambiente indicadas en la placa de modelo.

¡Si se emplea en el grupo IIC, el solenoide sólo debe limpiarse con un trapo húmedo!

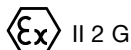
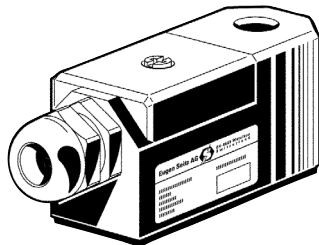
Garantía

Funcionamiento libre de perturbaciones

Un funcionamiento sin perturbaciones del solenoide está garantizado solamente si se mantienen los valores de borde indicados en los capítulos



Instrucciones de servicio para el solenoide tipo 11G52



"Especificaciones técnicas" y "Condiciones de funcionamiento".

Protección contra explosión

El solenoide está previsto para la conexión a circuitos de seguridad intrínseca de las categorías ia e ib (véase los valores límite técnicamente seguros).

Ex II 2 G EEx ia IIC T6 ó T5
PTB 01 ATEX 2020

Especificaciones técnicas

Valores límite técnicamente seguros

Tensión en vacío	$U_i = 32 \text{ V}$
Corriente de cortocircuito	$I_i = 200 \text{ mA}$
Potencia máxima	$P_i = 1,2 \text{ W}$
Inductividad interna	sin efecto
Capacidad interna	sin efecto

Valores de servicio necesarios

Tensión	según placa de modelo
Corriente	según placa de modelo
Potencia	según placa de modelo

Duración de la conexión

100% (servicio constante)

Temperatura ambiente

- para T1 a T6: $-30 \dots +50 \text{ °C}$
- para T1 a T5: $-30 \dots +65 \text{ °C}$

Humedad relativa del aire

máx. 95 % (sin formación de condensación)

Protección contra suciedad

IP65 según EN 60 529

Condiciones de funcionamiento

Suministro de corriente

- Las oscilaciones armónicas no interfieren en el funcionamiento si el valor

efectivo de la suma de todas las tensiones se corresponde por lo menos con el menor valor de tensión indicado en la placa de características.

- Impulsos de tensión permitidos:
valor pico: $\leq 1000 \text{ V}$
duración: $\leq 1,5 \text{ ms}$
- Para la interrupción/hueco de tensión, los valores permitidos dependen de la válvula (dado el caso, consultar al fabricante).

Compatibilidad electromagnética

- Los solenoides no emiten interferencias (según la EN 61 000-6-3 y la recomendación NAMUR NE 21).
- Los solenoides son sensibles a interferencias irradiadas (según la EN 61 000-6-2).
- En el caso de interferencias provocadas por la línea se deberán contemplar las especificaciones del suministro de corriente.

Otros requisitos

Si se utiliza para aplicaciones que exijan requisitos derivados de condiciones de servicio y de entorno, como ser radiación ionizante y no ionizante, vibración, choque y choque constante, consultar con el fabricante. Lo mismo rige para la estabilidad contra medios y entornos agresivos.

Montaje/ Desmontaje

Antes de comenzar se deberá **leer y entender** los apartados "Seguridad" e "Indicaciones de peligro generales".

Montaje

- Deslizar el solenoide sobre el tubo guía de la válvula.
- Afirmary con arandela de seguridad y tuerca.
- Apretar la tuerca hasta que no sea posible un corrimiento del solenoide debido a las vibraciones esperables.

Trabajos de conexión

- Abrir la tapa y conectar los solenoides a la tensión de suministro mediante cable de dos conductores de una sección de cobre máxima de $1,5 \text{ mm}^2$, diámetro exterior 5 ... 9 mm (observar la polaridad).
- Cerrar la tapa nuevamente.

Desmontaje

- Abrir la tapa
- Desmontar el cable de conexión
- Aflojar la tuerca de sujeción
- retirar el solenoide del tubo guía

Desechado

Para garantizar la protección contra explosión, los solenoides no se deberán reparar. Se deberá desecharlos como chatarra especial o reenviarlos al fabricante.

