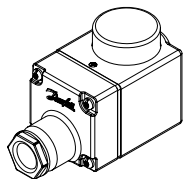


# Installation guide

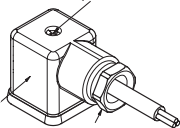
## Solenoid coil

Types BB, BE, BF, BG, and BN



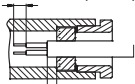
01819666

50 – 60 Ncm (0.39 – 0.44 lb-ft)

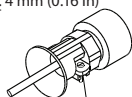


40 – 50 Ncm PG 11  
(0.30 – 0.39 lb-ft) 250 – 375 Ncm  
(1.84 – 2.77 lb-ft)

Max. 8 mm (0.31 in)

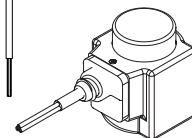


Min. 4 mm (0.16 in)



Cable strain relief

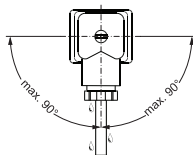
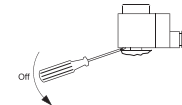
$r > 55 \text{ mm}$  (2.16 in)



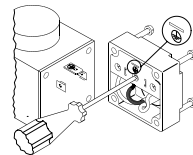
On



Off

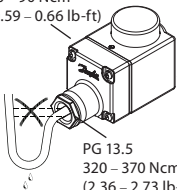


max. 90°



Philips bits no. 1  
40 – 50 Ncm (0.30 – 0.39 lb-ft)

Torx TX10  
80 – 90 Ncm  
(0.59 – 0.66 lb-ft)



PG 13.5  
320 – 370 Ncm  
(2.36 – 2.73 lb-ft)

ENGLISH	
Type of control	1
Safety classification	Class I
Ambient temperature	10 – 12 W V AC NC valve -40 – 80 °C (-40 – 176 °F) 10 – 12 W V AC NO valve -40 – 55 °C (-40 – 131 °F) 10 W dual frequency -40 – 50 °C (-40 – 122 °F) 20 W V AC -40 – 50 °C (-40 – 122 °F) 18 – 20 W V DC -40 – 50 °C (-40 – 122 °F)
Humidity	0 – 100% R.H. (0 – 97% R.H. non-condensation condition if IP level is below IPX5/NEMA X4)
Voltage variation	10 – 12 W single frequency -15% – 10% 10 W dual frequency -10% – 10% 20 W V AC -15% – 10% 18 – 20 W V DC -10% – 10%
Ball pressure test	200 °C (392 °F)
Impulse withstand voltage	Terminal box 4.0 kV at altitude <4000 m (13123 ft) Cable 4.0 kV at altitude <4000 m (13123 ft) Spade 4.0 kV at altitude <4000 m (13123 ft) Plug 4.0 kV at altitude <2000 m (6561 ft) Plug 3.1 kV 2000 m-altitude <4000 m (6561-altitude <13123 ft)
Enclosure rate IPXX Pollution degree PDX	Terminal box IP67 PD4 Cable IP67 PD4 Plug IP65 PD3 Spade IP00 PD3 Protection cap IP20 PD3
Installation	Integrated control Incorporated control Independently mounted control (IP65 and IP67)
Suitable cable and conductor size for plug and terminal box	ø6.6 – ø11 mm (ø0.26 – ø0.43 in) 0.75 – 1.5 mm <sup>2</sup> (21 – 15 AWG flexible cord)
Number of mating for plug	10 times
Cable size Cable conductor size	ø6.6 mm (ø0.26 in) 3 x 0.75 mm <sup>2</sup> (3 x 0.001 in <sup>2</sup> ) Installation and handling for cable: > 5 °C (41 °F)
<p><b>⚠</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only qualified personnel is allowed to install or maintain this product</li> <li>Disconnect the power when dismantling the coil</li> <li>Avoid direct exposure to alkaline conditions, use in neutral conditions is recommended</li> <li>Ensure that the O-ring is in place on the valve</li> <li>If the coil is used as independently mounted control, the end-user shall use a plastic cable gland with strain relief</li> </ul> <p><b>Special note for R152A, R32, R290, R600, R600A, R1234yf, and R1234ze:</b> The 13.5 mm coil (IP65/67) is validated in accordance to ISO 5149, IEC 60335 (ref. IEC/EN 60079-15). Ignition risk is evaluated in accordance to ISO 5149 and IEC 60335 (ref. IEC/EN 60079-15). Please make sure that there is no spark, arc on the spade connection during the application. Always install a fuse ahead of the coil: rated current: two times of rated current, time lag: medium, to avoid short circuit. The coil used in an area of not more than pollution degree 2.</p> <p>Follow the installation guide to mount the coil correctly, and apply o-ring for sealing to prevent moisture penetrating inside the coil.</p> <p><b>Safety note:</b> The 13.5 mm coil (IP65/67) can be applied on systems with R152A, R32, R290, R600, R600A, R1234yf, and R1234ze as the working fluid. For countries where safety standards are not an indispensable part of the safety system Danfoss recommends the installer get a third party approval of any system containing flammable refrigerant. Please follow specific selection criteria stated in the datasheet for these particular refrigerants. Note that 13.5 mm coil (IP65/67) has NOT been verified ATEX or IECEx or IEC 60079 series zone 2 compliant. The product is only validated for systems in compliance with ISO 5149, IEC 60335 (ref. IEC/EN 60079-15). It is the responsibility of the user to verify such compliance. Improper use can cause explosion, fire, leakage potentially causing death, personal injury, or damage to property.</p>	

<b>BB</b> Spade 10 W V AC / 18 W V DC / special power consumption	<b>BB</b> Plug 10 W V AC / 18 W V DC / special power consumption	<b>BE</b> Terminal box 10 W V AC / 18 W V DC / special power consumption	<b>BE</b> DIN spade + protection cap 10 W V AC / 18 W V DC / special power consumption
<b>BF</b> Cable 10 W V AC / 18 W V DC / special power consumption	<b>BG</b> Terminal box 20 W V DC / special power consumption	<b>BG</b> Terminal box 12 W V AC / special power consumption	<b>BN</b> Terminal box Special version incl. 20 W V AC hum-free

Info for UK customers only: Danfoss Ltd., 22 Wycombe End, HP9 1NB, GB

DEUTSCH	
Art der Steuerung	1
Sicherheitsklassifizierung	Klasse I
Umgebungstemperatur	10 - 12 W V AC NC-Ventil -40 °C – +80 °C 10 - 12 W V AC NO-Ventil -40 °C – +55 °C 10 W Doppelfrequenz -40 °C – +50 °C 20 W V AC -40 °C – +50 °C 18 - 20 W V DC -40 °C – +50 °C
Luftfeuchtigkeit	0-100% rF (0-97%rF, nicht kondensierend bei IP Schutzgrad kleiner IPX5/NEMA X4)
Spannungsabweichung	10 - 12 W Einzelfrequenz -15 % +10 % 10 W Doppelfrequenz -10 % +10 % 20 W V AC -15 % +10 % 18 - 20 W V DC -10 % +10 %
Kugeldruckprüfung	200 °C
Stoßspannungs-festigkeit	Klemmdose 4,0 kV bei Höhen von <4000 m Kabel 4,0 kV bei Höhen von <4000 m Steckzunge 4,0 kV bei Höhen von <2000 m Stecker 4,0 kV bei Höhen von <2000 m Stecker 3,1 kV 2000 m-bei Höhen von <4000 m
Schutzart IPXX Verschmutzungsgrad PDX	Klemmdose IP67 PD4 Kabel IP67 PD4 Stecker IP65 PD3 Steckzunge IP00 PD3 Schutzkappe IP20 PD3
Installation	Integriertes RS Eingebautes RS Unabhängig montiertes RS (IP65 und IP67)
Kabel und Leitungsgröße, die für Stecker und Klemmdose geeignet sind	ø6,6 - ø11 0,75 - 1,5 mm <sup>2</sup> flexibles Kabel
Anzahl der Steckzyklen	10
Kabelgröße Kabelleitungsquerschnitt	ø6,6 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> Installation und Handhabung der Kabel: > +5 °C



- Nur qualifiziertes Personal darf dieses Produkt installieren und/oder warten.
- Spule vor der Demontage von der Spannungsversorgung trennen.
- Die unmittelbare Einwirkung von alkalischen Bedingungen ist zu vermeiden. Stattdessen wird eine Verwendung unter neutralen Bedingungen empfohlen.
- Stellen Sie sicher, dass der O-Ring richtig am Ventil angebracht ist.
- Wenn die Spule in einem unabhängig montierten RS verwendet wird, hat der Endverbraucher eine Kunststoff-Kabelverschraubung mit Zugentlastung zu verwenden.

#### Besonderer Hinweis für R152A, R32, R290, R600, R600a, R1234yf und R1234ze:

Die 13,5-mm-Spule (IP65/67) wurde gemäß den Normen ISO 5149 und IEC 60335 geprüft (Ref. IEC/EN 60079-15). Die Explosionsgefahr wurde in Übereinstimmung mit den Normen ISO 5149 und IEC 60335 beurteilt (Ref. IEC/EN 60079-15). Stellen Sie sicher, dass am Flachstecker während der Anwendung kein Funke/Lichtbogen entsteht. Installieren Sie vor der Spule immer eine Sicherung: Nennstrom: doppelter Nennstrom, mit einem einen Kurzschluss zu vermeiden. Die Spule darf höchstens bei Verschmutzungsgrad 2 eingesetzt werden.

Um eine korrekte Montage der Spule sicherzustellen, befolgen Sie die Installationsanleitung. Verwenden Sie zur Abdichtung einen O-Ring, um das Eindringen von Feuchtigkeit in die Spule zu verhindern.

#### Sicherheitshinweis:

Die 13,5-mm-Spule (IP65/67) kann in Anlagen mit R152A, R32, R290, R600, R600a, R1234yf und R1234ze als Arbeitsmedium eingesetzt werden. In Ländern, in denen Sicherheitsnormen kein in unerschafflichen Bestandteile des Sicherheitssystems bilden, empfiehlt Danfoss Installateuren, Anlagen, die brennbares Kältemittel enthalten, von Dritten genehmigen zu lassen. Bitte beachten Sie die im Datenblatt angegebenen spezifischen Auswahlkriterien für die jeweiligen Kältemittel.

Bitte beachten Sie, dass die Konformität der 13,5-mm-Spule (IP65/67) mit Serien ATEX oder ICEX oder IEC 60079, Zone 2 NICHT geprüft wurde. Das Produkt ist nur für Anlagen in Übereinstimmung mit ISO 5149, IEC 60335 (Ref. IEC/EN 60079-15) zugelassen. Der Benutzer ist für die Überprüfung dieser Übereinstimmung verantwortlich.

Ein unsachgemäßer Gebrauch kann zu Explosionen, Brand oder Leckagen und potenziell zum Tod, Verletzungen oder Sachschäden führen.

FRANÇAIS	
Type de commande	1
Classification de sécurité	Classe I
Température ambiante	10 - 12 W V c.a. Vanne NF -40 °C – +80 °C 10 - 12 W V c.a. Vanne NO -40 °C – +55 °C 10 W double fréquence -40 °C – +50 °C 20 W V c.a. -40 °C – +50 °C 18 - 20 W V c.c. -40 °C – +50 °C
Humidité	0-100% H.R (0-97% H.R dans des conditions de non-condensation si l'indice IP < IPX5/NEMA X4)
Variation de tension	10 - 12 W simple fréquence -15 % +10 % 10 W double fréquence -10 % +10 % 20 W V.c.a. -15 % +10 % 18 - 20 W V.c.c. -10 % +10 %
Essai de pression à la bille	200 °C
Tension de tenue aux chocs	Boîte à bornes 4,0 kV à une altitude <4 000 m Câble 4,0 kV à une altitude <4 000 m Casse 4,0 kV à une altitude <4 000 m Connecteur 4,0 kV à une altitude <2 000 m Connecteur 3,1 kV 2000 m à une altitude <4000 m
Indice de protection IPXX Degré de pollution PDX	Boîte à bornes IP67 PD4 Câble IP67 PD4 Connecteur IP65 PD3 Casse IP00 PD3 Capuchon de protection IP20 PD3
Installation	Commande intégrée Commande incorporée Commande indépendante (IP65 et IP67)
Taille appropriée des conducteurs et câbles pour le connecteur et la boîte à bornes	Câble ø6,6 – ø11 Conducteur 0,75 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Nombre de branchements du connecteur	10 fois
Taille du câble Taille du conducteur	ø6,6 3 X 0,75 mm <sup>2</sup> Installation et manipulation du câble : > +5 °C



- Seul un personnel qualifié est autorisé à installer ou à entretenir ce produit.
- Débrancher l'alimentation lors du démontage de la bobine.
- Évitez toute exposition directe avec des milieux alcalins, l'utilisation en milieu neutres est recommandée.
- Assurez-vous que le joint torique est en place sur la vanne.
- Si la bobine est utilisée comme commande indépendante, l'utilisateur final doit employer un presse-étoupe en plastique muni d'un dispositif anti-traction.

#### Remarque particulière pour R152A, R32, R290, R600, R600a, R1234yf et R1234ze :

La bobine de 13,5 mm (IP65/67) est validée conformément aux normes ISO 5149, CEI 60335 (ref. CEI/EN 60079-15). Le risque de combustion est évalué conformément aux normes ISO 5149 et CEI 60335 (ref. CEI/EN 60079-15). Vérifiez l'absence d'étincelles et d'arcs électriques sur le raccord en fourchant pendant l'application. Installez systématiquement un fusible en amont de la bobine : courant nominal : deux fois le courant nominal, temporisation : moyenne, pour éviter tout court-circuit. La bobine doit être utilisée dans une zone caractérisée par un degré de pollution inférieur ou égal à 2.

Consultez le guide d'installation pour monter la bobine correctement et placez le joint torique pour garantir un haut degré d'étanchéité afin de prévenir toute entrée d'humidité dans la bobine.

#### Avis de sécurité :

La bobine 13,5 mm (IP65/67) peut être appliquée sur des systèmes utilisant les fluides R152A, R32, R290, R600, R600a, R1234yf et R1234ze. Pour les pays où les normes de sécurité ne constituent pas un point indispensable du système de sécurité, Danfoss recommande à l'installateur d'obtenir l'accord d'une tierce partie pour tout système contenant un fluide frigorigène inflammable. Veuillez suivre les critères de sélection spécifiques indiqués dans la fiche technique pour ces fluides frigorigènes spécifiques. Il convient de noter que la conformité avec les réglementations ATEX, la certification ICEX ou la norme CEI 60079 (zone 2) de la bobine 13,5 mm (IP65/67) n'a pas été vérifiée. Le produit est seulement certifié pour des systèmes conformes aux normes ISO 5149, CEI 60335 (ref. CEI/EN 60079-15). Il incombe à l'utilisateur de vérifier les questions de conformité. Une mauvaise utilisation peut conduire à des risques d'explosion, d'incendie et de fuite, avec des conséquences telles que des décès, des blessures corporelles ou des dommages matériels.

ESPAÑOL	
Tipo de control	1
Clasificación de seguridad	Clase I
Temperatura ambiente	10 - 12 W; V.c.a.; válvula NC -40 °C – +80 °C 10 - 12 W; V.c.a.; válvula NA -40 °C – +55 °C 10 W; frecuencia dual -40 °C – +50 °C 20 W V.c.a. -40 °C – +50 °C 18 - 20 W; V.c.c. -40 °C – +50 °C
Humedad	H.R. 0 - 100% (con una H.R. 0 - 97% no hay condensación en el nivel IP por debajo IPX5/NEMA X4)
Variación de tensión	10 - 12 W; frecuencia sencilla -15 % +10 % 10 W; frecuencia dual -10 % +10 % 20 W V.c.a. -15 % +10 % 18 - 20 W V.c.c. -10 % +10 %
Prueba de presión de bola	200 °C
Resistencia a la tensión de impulso	Caja terminal 4,0 kV a < 4000 m de altitud Cable 4,0 kV a < 4000 m de altitud Pala 4,0 kV a < 4000 m de altitud Conector 4,0 kV a < 2000 m de altitud Conector 3,1 kV a < 2000 m de altitud <4000 m
Grado de protección IPXX Grado de contaminación PDX	Caja terminal IP67 PD4 Cable IP67 PD4 Conector IP65 PD3 Pala IP00 PD3 Tapón de protección IP20 PD3
Instalación	Control integrado Control incorporado Control montado de forma independiente (IP65 e IP67)
Tamaño adecuado del cable y el conductor para el conector y la caja terminal	ø 6,6 – ø 11 0,75 – 1,5 mm <sup>2</sup> , cable flexible
Número de desconexiones del conector	10 veces
Tamaño del cable Tamaño del conductor Tamaño del cable	ø 6,6 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> Instalación y manipulación del cable : > +5 °C



- La instalación y el mantenimiento de este producto deben ser llevados a cabo por personal técnico especializado.
- Desconecte la alimentación al desmontar la bobina.
- Evitar la exposición directa a condiciones alcalinas; se recomienda el uso en condiciones neutras
- Asegúrese de que la junta torica se encuentre instalada en la válvula.
- Si la bobina se emplea como control montado de forma independiente, el usuario final deberá instalar un prensaestopos de plástico con funda protectora.

#### Nota especial acerca de los refrigerantes R-152A, R-32, R-290, R-600, R-600a, R-1234yf y R-1234ze:

La bobina de 13,5 mm (IP65/67) ha sido validada según las normas ISO 5149 e IEC 60335 (ref. IEC/EN 60079-15). El riesgo de ignición ha sido evaluado según las normas ISO 5149 e IEC 60335 (ref. IEC/EN 60079-15). Asegúrese de que no haya chispas ni arco en la conexión de horquilla durante la aplicación. Instale siempre un fusible antes de la bobina; corriente nominal: dos veces la corriente nominal; intervalo de tiempo: medio, para evitar cortocircuitos. La bobina se debe utilizar en una zona con una contaminación máxima de nivel 2. Siga la guía de instalación para montar la bobina correctamente y aplique una junta torica para sellarla y evitar la penetración de humedad en la bobina.

#### Nota de seguridad:

La bobina de 13,5 mm (IP65/67) puede aplicarse en sistemas con refrigerantes R-152A, R-32, R-290, R-600, R-600a, R-1234yf y R-1234ze como fluido de trabajo. En el caso de los países donde las normas de seguridad no sean parte indispensable del sistema de seguridad, Danfoss recomienda que el instalador obtenga una aprobación externa para todo sistema que contenga refrigerante inflamable. Siga los criterios de selección específicos indicados en el folio técnico para estos refrigerantes concretos. Tenga en cuenta que la bobina de 13,5 mm (IP65/67) NO dispone de homologación ATEX, ICEX ni la serie IEC 60079 de la zona 2. El producto solo ha sido validado para sistemas que cumplan con las normas ISO5149, IEC 60335 (ref. IEC/EN 60079-15). La verificación de este cumplimiento es responsabilidad del usuario. Su uso indebido puede provocar explosiones, incendios y fugas que comporten riesgo de muerte, lesiones personales o daños materiales.