

Spécifications techniques

Plage de mesure	10-25 mm
Détection sans contact à effet Hall	Technologie robuste et sans usure
Pression de service	Jusqu'à 420 bar (5880 psi)
Pression d'éclatement	Jusqu'à 600 bar (8400 psi)
Sortie analogique	0,5-4,5V ou 0,2-4,8V
Sortie en boucle de courant	4-20mA
Sortie PWM	Disponible
Tension d'alimentation	5V DC ou 9-32V DC
Polarité de sortie	Sélectionnable
Filetage de montage	M18
Conformité	Norme ISO 6149
Température de fonctionnement	-40°C à 85°C
Étanchéité	IP69K
Options de connecteurs	AMP Superseal ou Deutsch DT04
Option fils libres	Pour une connexion personnalisée



Description

Les directives de sécurité pour les machines, y compris les véhicules routiers et tout-terrain, exigent une assurance du bon fonctionnement des valves hydrauliques. Cela signifie que les distributeurs hydrauliques doivent souvent être équipés de capteurs capables de mesurer la position réelle de la valve et de transmettre ces informations à l'électronique de contrôle de la machine. Celle-ci peut alors déterminer si la valve est dans une position sûre pour l'opération prévue.

Traditionnellement, ces capteurs linéaires à faible course reposaient sur la technologie inductive, mais une approche plus économique consiste à utiliser des capteurs à effet Hall, qui sont également sans contact et offrent un niveau de fiabilité équivalent.

Le VPT351 permet une mesure précise de position sur une plage de 10 mm à 25 mm et est conçu spécifiquement pour la surveillance des valves hydrauliques. Le capteur peut fonctionner soit avec une alimentation de 5V, soit avec une alimentation non régulée comprise entre 9 et 32V, ce qui le rend adapté aux applications sur véhicules.

Plusieurs types de sorties sont disponibles :

- Tension analogique sur deux plages : 0,5-4,5V ou 0,2-4,8V
- Boucle de courant 4-20mA
- L'une des trois fréquences PWM

Chaque type de sortie peut être configuré pour correspondre entièrement à la plage de mesure sélectionnée, et la polarité du signal de sortie est également ajustable. Le capteur et son électronique associée sont protégés contre les perturbations électromagnétiques.

Le montage sur le bloc de la valve se fait via un filetage standard M18, et un joint torique est intégré pour assurer une étanchéité fiable sous des pressions de fonctionnement allant jusqu'à 420 bar (5880 psi), avec une résistance à des pics de pression atteignant 600 bar (8400 psi).

Les options de connexion comprennent des connecteurs surmoulés standards de l'industrie, tels que l'AMP Superseal ou la série Deutsch DT04, ainsi que des fils libres pour une terminaison personnalisée. Selon le type de connecteur utilisé, un niveau d'étanchéité allant jusqu'à IP69K peut être atteint.

Sommaire

Références de commande	3
Longueur de course	3
Sortie	3
Direction	3
Câble	4
Connecteur	4
Dimensions	4
Capteur	5
Détails de montage	5
Connexions électriques	5
Fils libres (C0)	5
AMP Superseal (C1)	5
Deutsch DT04 (C2)	6
Spécifications techniques	6
Électrique	6
Sortie en tension	7
Sortie PWM	7
Sortie courant	8
Mécanique	9
Environnementale	9

Références de commande

VPT351-XX-XX-X-XX-XX

Type	Longueur de course	Sortie	Direction	Câble	Connecteur
VPT351	XX	XX	X	X	XX
	10-25	A1	1	P2	C0
		A3	2		C1
		A5			C2
		P1			
		P2			
		P3			

Longueur de course

VPT351-XX-XX-X-XX-XX

Code	Description
XX	10-25 mm par paliers de 1 mm

Sorties

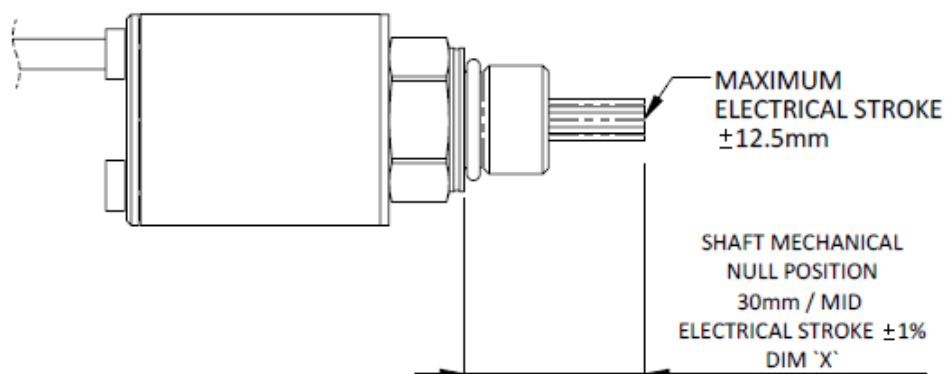
VPT351-XX-XX-X-XX-XX

Code	Description
A1	Tension analogique : 10-90 % de l'alimentation 5V ou 0,5-4,5V avec une alimentation de 9-32V
A3	Sortie en courant : 4-20mA
A5	Tension analogique : 4-96 % de l'alimentation 5V ou 0,2-4,8V avec une alimentation de 9-32V
P1	PWM : 244 Hz
P2	PWM : 500 Hz
P3	PWM : 1 kHz

Direction

VPT351-XX-XX-X-XX-XX

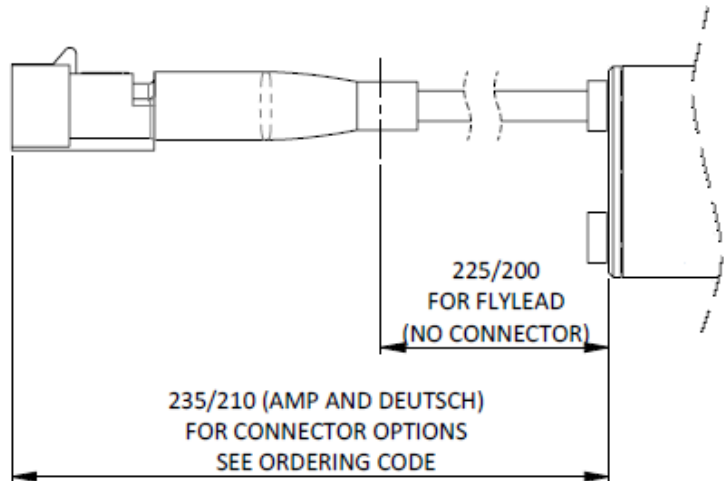
Code	Description
1	Croissant avec l'extension de l'axe
2	Décroissant avec l'extension de l'axe



Câble

VPT351-XX-XX-X-XX-XX

Code Description
P2 Câble 0,2m



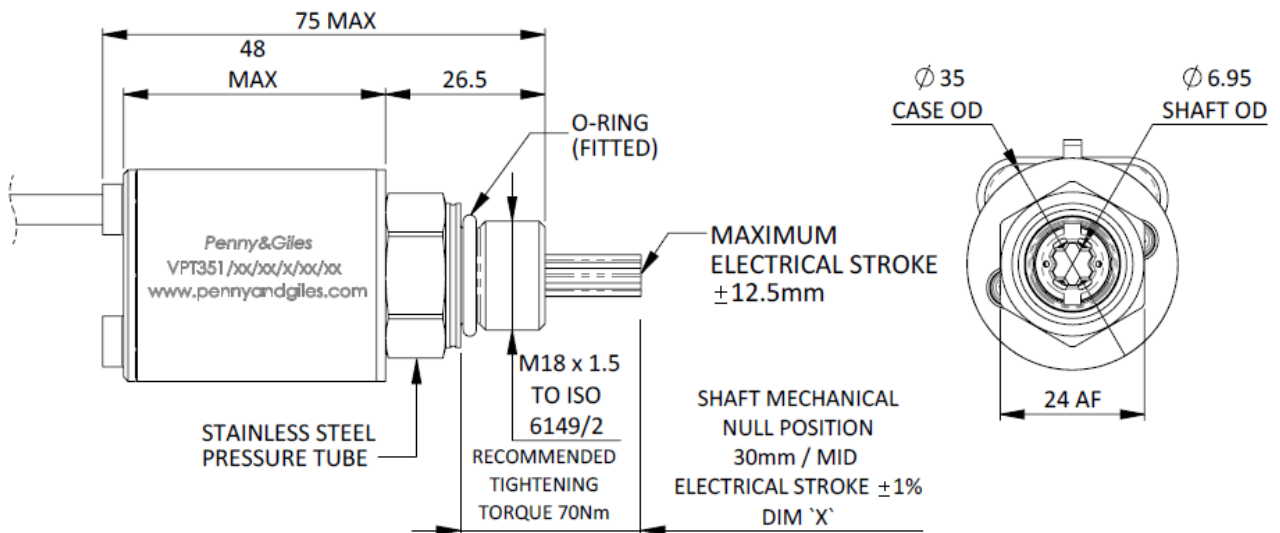
Connecteur

VPT351-XX-XX-X-XX-XX

Code Description
C0 Sans connecteur
C1 AMP Superseal série 1.5, 4 broches CA
C2 Deutsch DT04-4P-CE02

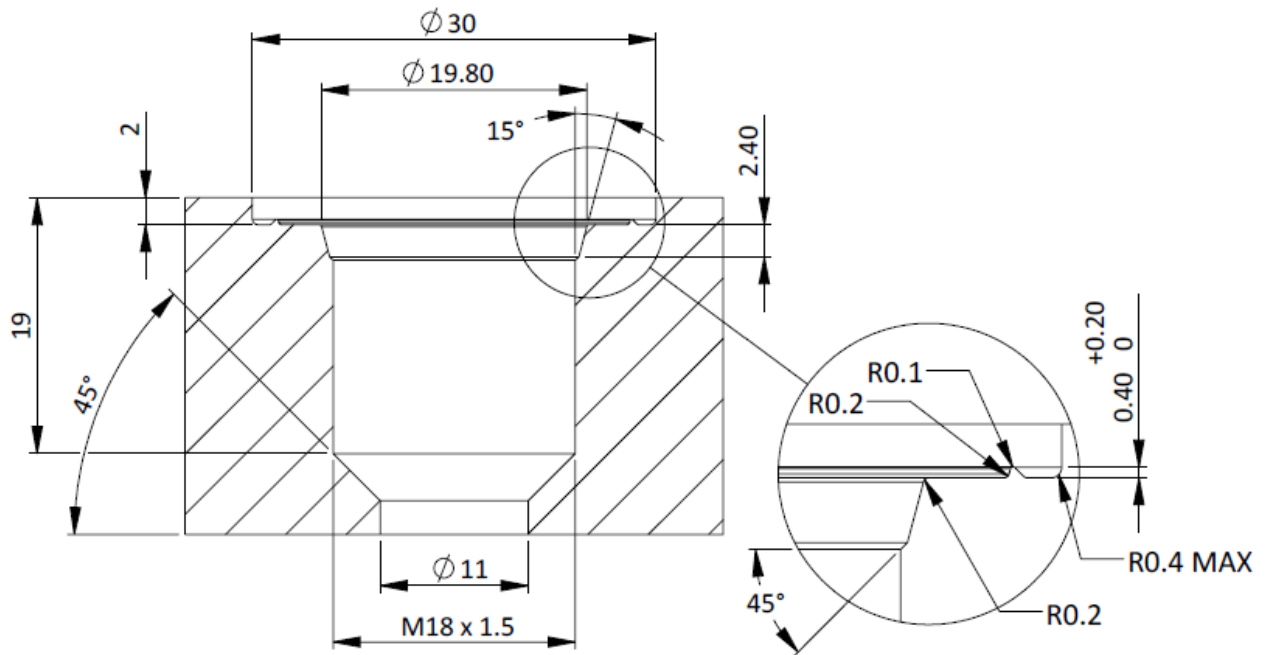
Dimensions

Capteur



Dimensions in mm

Détail de montage



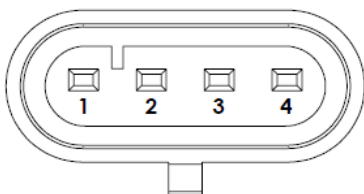
Dimensions in mm

Connexions électriques

Fils libres (C0)

Couleur	Fonction
Rouge	Alimentation +V
Bleu	Sortie 5V
Jaune	Masse de l'alimentation (GND)
Blanc	Sortie 4-20 mA

AMP Superseal (C1)



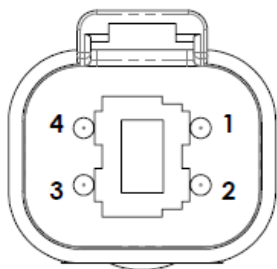
AMP 1.5 Superseal 282106-1
 Numéro de pièce jumelée : 282088-X (femelle) & 183025-1 (broches)

Couleur	Fonction
1	Alimentation +V
2	Sortie 5V
3	Masse de l'alimentation (GND)
4	Sortie 4-20 mA

Deutsch DT04 (C2)

Deutsch DT04 4P-CE02 avec contact en or 0460-202-1631

Numéro de pièce jumelée : DT06-4S-**** (femelle) & 0462-201-1631 (broches)



Couleur

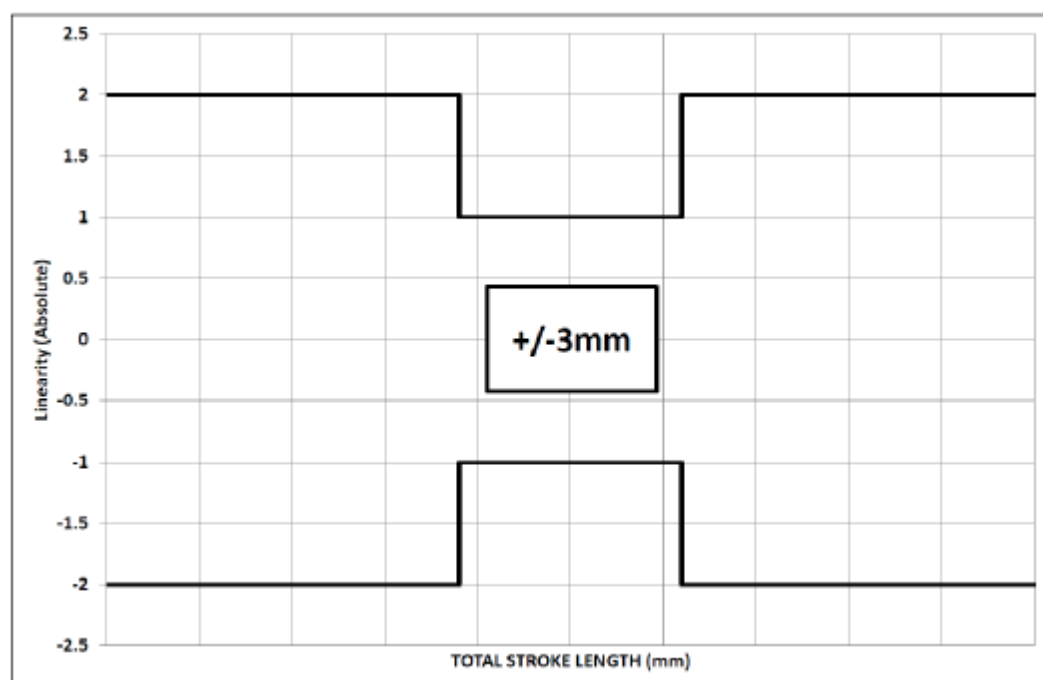
Couleur	Fonction
1	Alimentation +V
2	Sortie 5V
3	Masse de l'alimentation (GND)
4	Sortie 4-20 mA

Fonction

Spécifications techniques

Électrique

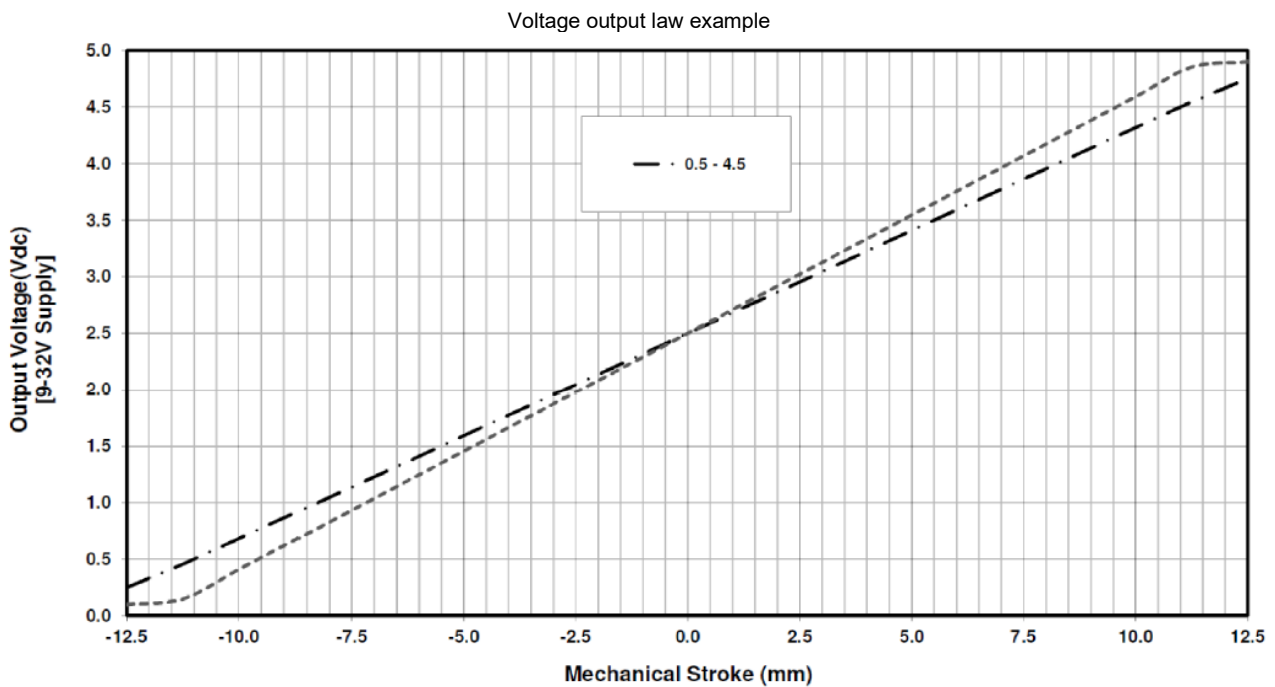
Plage de mesure	10-25 mm par incréments de 1 mm
Tension d'alimentation	5Vcc \pm 0,5Vcc ou 9-32Vcc non régulé
Courant d'alimentation	< 25 mA (sortie tension/PWM), < 50 mA (sortie courant)
Protection contre la polarité inversée de l'alimentation	Uniquement pour les options de sortie tension et PWM
Protection court-circuit à la masse	Oui
Protection court-circuit à l'alimentation	Oui (lorsqu'utilisé avec une alimentation de 5V uniquement pour les sorties tension/PWM)
Protection contre les surtensions	Jusqu'à 36Vcc (-40°C à +60°C)
Temps de mise en marche	< 1s
Résolution	12 bits (0,025 % de la plage de mesure)
Linéarité (absolue)	< \pm 1 % PE max. (\pm 3 mm), < \pm 2 % PE max. (\pm 12,5 mm)



Hystérésis	< ±0,1 % PE max.
Répétabilité	< ±0,2 % PE max.
Bande d'erreur totale	≤ ±2,2 % PE max (-25°C à +85°C), ≤ ±3,2 % PE max (-25°C à +115°C)
Coefficient de température	< ±300 ppm /°C (-25°C à +85°C)
Temps de réponse électrique	≤ 3 ms

Sortie tension

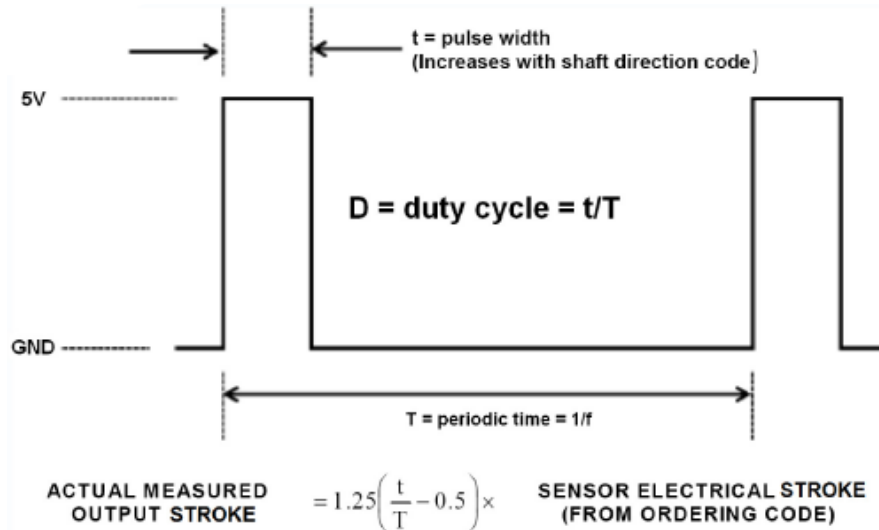
Hystérésis	< ±0,1 % PE max.
Répétabilité	< ±0,2 % PE max.
Bande d'erreur totale	≤ ±2,2 % PE max (-25°C à +85°C), ≤ ±3,2 % PE max (-25°C à +115°C)
Coefficient de température	< ±300 ppm /°C (-25°C à +85°C)
Temps de réponse électrique	≤ 3 ms



Résistance de charge	10 kΩ min. (résistive à la masse - GND)
Bruit de sortie	< 0,05 % PE max.

Sortie PWM

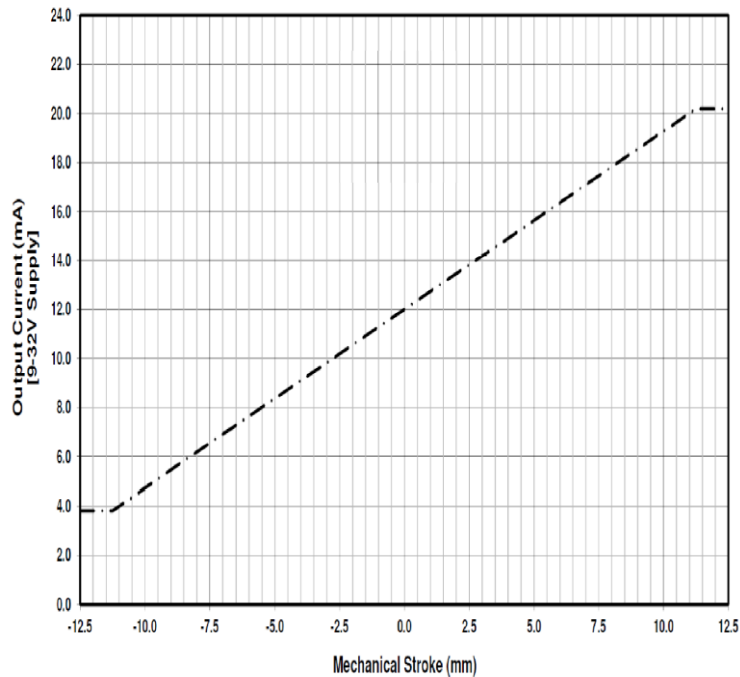
Fréquence PWM	244 Hz, 500 Hz ou 1 kHz ±20 %
Niveaux PWM (alimentation 5Vcc)	0V et Vsupply ±1 %
Niveaux PWM (alimentation 9-32Vcc)	0V et 5V ±3 % nominal
Cycle de service (duty cycle)	10-90 % sur la plage de mesure
Plage monotone	5-95 % nominal
Résistance de charge	10 kΩ min. (résistive à la masse - GND)
Temps de montée/descente	< 20 μs typique



Sortie courant

Plage de sortie	4-20 mA sur la plage de mesure
Plage monotone	2-22 mA nominal
Charge de sortie	20-500 Ω
Ondulation résiduelle de la tension d'alimentation	< 5 %

Current output law example



Bruit de sortie	< 0,15 % PE max.
-----------------	------------------

Mécanique

Plage mécanique	25 mm min.
Vitesse de fonctionnement max.	10 m/s (temps de réponse de l'arbre)
Poids	< 200 g
Force du ressort	< 8 N
Pression de service max.	420 Bar
Pression d'éclatement max.	600 Bar
Montage	M18x1.5, ISO6149
Joint torique (O-ring)	Fourni, 15.3x2.2 mm NBR90

Environnement

Plage de température de fonctionnement	-40°C à +85°C
Plage de température de stockage	-40°C à +115°C
Étanchéité	IP68, IP69K (valeurs du fabricant applicables aux connecteurs)
Vibration	BS EN 60068-2-64:1995 section 8.4 (31,4 gn rms) 20-2000 Hz aléatoire
Choc	Chute de 1 m sur béton
Durée de vie	10 millions de cycles (durée de vie du ressort)
MTTFd	173 ans
Interférences électromagnétiques	EN 61000-4-3:1999 80-1000 MHz & 1.4-2.7 GHz
Sortie tension/PWM	Jusqu'à 100 V/m
Sortie courant	Jusqu'à 75 V/m
Brouillard salin	BS EN 60068-2-52 test Kb sévérité 2