

Limiteurs de température

Grâce à leur excellente qualité, les limiteurs de température répondent aux plus hautes exigences de sécurité et de fiabilité. Ils sont équipés d'un système de commutation breveté, éprouvé des millions de fois.

Petit et résistant à la pression

- Idéal pour les volumes de construction réduits.
- Convient particulièrement bien pour le montage sur et dans les bobinages.

Sûr, fiable, durable

- Pression de contact constante sur toute la plage de température
- Pour le type 06, HG, RH, les contacts d'ouverture et les contacts de fermeture sont à double contact, pour courant élevé
- Plus de 70 contrôles pendant la production assurent la qualité
- Homologations dans le monde entier
- Commutation très rapide ; l'effet de l'arc sur les contacts est de très courte durée

Sensible à la température

- Température de commutation reproductible par disque bimétallique non contraint, ni électrique ni mécanique. Température de consigne de commutation (**NST**) réglée en atelier.

Réaction rapide

- Bonne transmission de la chaleur par la mécanique du commutateur grâce à des masses très réduites.
- Pour type P1 et W1, temps de coupure très court par une pré-résistance R_s définie.

Application flexible

- Plage de tension d'alimentation à large bande à l'exception des types R6, RH.
- Grand assortiment de fils et de câbles à disposition
- Pour le type P1 et W1, la puissance de chauffage nécessaire pour le maintien est régulée automatiquement par une résistance PTC RH (pas de suroscillations).

Commutateur bimétallique

Un disque bimétallique saute instantanément de sa position initiale stable dans sa position finale stable lorsque la température de consigne de commutation (**NST**), réglée en atelier, est atteinte, et actionne le commutateur.

Contacts à ouverture: Types 01, Z1, P1, W1, 06, R6, H6, RH

Les contacts sont ouverts et interrompent le circuit électrique => coupure directe

Contacts à fermeture: Types 02, 08, 09

Les contacts sont fermés et activent un circuit électrique => p.ex. mise en circuit de transmetteurs de signaux.

À réarmement : Types 01, 02, Z1, 06, 08, H6

Lorsque la température de réarmement (**RST**), réglée en atelier, est atteinte, le commutateur revient dans sa position initiale stable.

À verrouillage : Types P1, W1

Une résistance de chauffage PTC R_H est intégrée en parallèle au commutateur. Lorsque les contacts se sont ouverts, le commutateur est maintenu au-dessus de la température de réarmement par la puissance de chauffage, jusqu'à ce que la tension d'alimentation soit interrompue. Cette fonction est utilisée lorsqu'un réarmement automatique n'est pas souhaité, ou n'est pas autorisé, après une surchauffe suivi d'un refroidissement. Un contrôle et/ou un service est nécessaire!



Défini en fonction du courant: Types Z1, W1

Caractéristiques générales

Série		01	05	06		
Typ		01,02	Z1, P1, W	05,09	06,08,R6,H6,RH	
◆	Résistance du boîtier à la pression max. (charge mecan. max)	450 N (45 kg)	---	300 N (30 kg)	600 N (60 kg)	
	Rigidité diélectrique	exécution C	---	---	---	
		*exécution S	2kV	2kV	2kV	2kV
		exécution L	2kV	---	2kV	2kV
		exécution N	---	---	---	---
		exécution V	---	---	---	3,75 kV
		exécution H	---	---	---	2kV
	exécution P	---	---	---	2kV	
*	Approprié pour la classe de protection Convient pour montage pour classe de protection (isolation)	I(1), II(2)	I(1), *II(2)	I(1), II(2)	I(1), II(2)	
	Classe de protection II - Typ V - Standard				II(2)	
*	Approprié pour la classe de protection	IP00	IP00	IP00	IP00	
◆	Résistance à l'imprégnation	approprié	Z1: approprié	approprié	approprié	
	Temps de rebondissement [ms]	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Résistance de contact (suiv. MIL-Standard R 5757) [mΩ]	< 50	< 50	< 50	< 50	
	Résistance aux vibrations (pour 10 ... 60 Hz) [m/s ²]	100 (10g)	100 (10g)	100 (10g)	100 (10g)	
*	Température de réarmement (RST) suivant le type de commutateur, sur demande					
	- Standard [°C]	≥ 35	≥ 35	≥ 35	≥ 35	
	- Gamme standard UL [°C, K]	NST - 30 ± 15				
	- Gamme standard CSA [°C, K]	NST - 10 ... - 50				

NST= Température de déclenchement
RST= température de réarmement

◆ selon essais du fabricant

* d' autres sur demande

Protecteurs multiples

Protecteur simple

Protecteur double

Protecteur triple

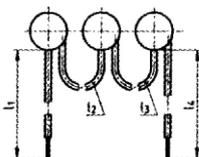
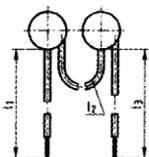
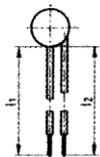


Table de conversion

1 mm <=> 0,0394 inch (") 25,4 mm <=> 1 inch (")

100 mm <=> 3,94 "

300 mm <=> 11,81 "

°C <=> (°F - 32) / 1.8

°F <=> 32 + 1,8 x °C

Numéro d' article: Exemple triple: TWDS01.180.05.0400/0180/0180/0650

Lors d'une commande, veuillez toujours indiquer les homologations souhaitées.

	Exécution	Type	Température de consigne de commutation NST	Gamme de tolérance [± K]	Longueurs mm]			
					L1	L2	L3	L4
Simple avec L1 = L2	TW	S01.	130.	05.	0300			
Simple avec L1 ≠ L2	TW	S01.	115.	05.	0300	/0200		
Double L1 - L3	TWZ	S01.	070.	05.	0200	/0100	/0200	
Triple L1 - L4	TWD	S01.	180.	05.	0400	/0180	/0180	/0650

Indication

Les données et informations indiqués ici proviennent de contrôles et de séries d'essais. Elles ont un caractère indicatif seulement et, de ce fait, il peut y avoir des divergences pour certaines applications et utilisations particulières. L'utilisateur doit vérifier la compatibilité pour chaque cas concret.

Nous vous conseillons bien volontiers.

Limiteurs de température 4 A - 25

(Uniquement la série S06 est disponible en stock dans des plages de température sélectionnées)

Type

C05

S05

L05

F05

C05, S05, L05 et **F05** sont des éléments de commutation automatiquement réinitialisant, avec fils souples de raccordement, avec ou sans d'isolement en époxy.

L05 isolé entièrement en boîtier en aluminium à visser

F05 avec époxy, avec fils souples de raccordement, isolé entièrement avec un capuchon Nomex®.

Possibilités d'application dans des armoires électriques, carters de moteur ou corps de refroidissement.



Type de déclenchement:		Contact à ouverture réinitialisant					
		C05	S05	L05	F05		
Type:		C05	S05	L05	F05		
Isolement: capuchon ou boîtier		non	oui	oui	oui		
Température							
Température de déclenchement nominale (NST), par paliers de 5 K	[°C]	50 - 200					
Tolérance	Tol [K]	± 5					
Température de réarmement (RST) au-dessous de NST	UL [K] VDE [°C]	-35 ± 15 > 35					
Tension							
Tension de service max. jusqu'à ...		500 V AC / 14 V DC					
Tension assignée AC		[VAC] 250 (VDE), 277 (UL)					
Courant / Cycles							
Courant assigné AC - cos φ = 1,0		[A] / [n] 6,3 / 10'000					
Courant de commutation max. - cos φ = 0,6		[A] / [n] 4,0 / 10'000					
Courant de commutation max. - cos φ = 1,0		[A] / [n] 10,0 / 3'000 20,0 / 300					
Courant assigné AC - cos φ = 0,4		[A] / [n] 4,6 / 10'000					
Courant de commutation max. AC - cos φ = 0,4		[A] / [n] 18,4 / 1'000					
Tension assignée DC		[A] / [n] 12					
Courant de commutation max. DC		[A] / [n] 40,0 / 10'000					
D' autres spécifications							
Résistance à de hautes tensions		[kV] ---	2	2			
Temps de rebondissement total		[ms]	< 1				
Résistance de contact (selon MIL-STD R5757)		[mΩ]	≤ 50				
Résistance aux vibrations 10 ... 60 Hz		[m/s²]	100				
Résistance du boîtier à la pression		[N]	300				
Adapté à un montage dans la classe de protection			I	I + II	I + II		
Résistance à l'imprégnation			approuvé				
Approbatons disponibles							
à indiquer svp		IEC, ENEC, VDE, UL, CSA, CQC, CMI		IEC, ENEC, VDE, UL, CSA, CQC			
Dimensions (Standard)							
Diamètre	Ø d [mm]	11,0	11,4	12,0	11,4		
Hauteur	h [mm]	dès 5,0	dès 5,4	dès 8,0	dès 6,5		
Longueur du capuchon d'isolement	l [mm]	---	19,0	---	---		

Filetage (largeur x longueur)	[M x mm]	---	---	M6 x 8	---
Ouverture de clé / couple max.	[mm/Nm]	---	---	13/8	---
Raccordement standard	fils souples:	0,5 mm ² / AWG 20			

Type

C09

S09

L09

F09

C09, S09, L09 et **F09** sont des éléments de commutation automatiquement réinitialisant, avec fils souples de raccordement, avec ou sans d'isolement en époxy.

L09 isolé entièrement en boîtier en aluminium à visser

F09 avec époxy, avec fils souples de raccordement, isolé entièrement avec un capuchon Nomex®.



Type de déclenchement:		Contact à fermeture réinitialisant			
Type:		C09	S09	L09	F09
isolement		non	oui	oui	oui
Température					
Température de déclenchement nominale (NST), par paliers de 5 K	[°C]	60 - 180			
Tolérance	Tol [[K]	± 5			
Température de réarmement (RST au-dessous de NST)	UL [[K] VDE [°C]	-35 ± 15 ≥ 35			
Tension					
Tension de service max. AC jusqu' à ...	[VAC]	500 V			
Tension assignée AC	[VAC]	250 (VDE), 277 (UL)			
Courant / Cycles					
Courant assigné AC - cos φ = 1,0	[A]/[n]	6,3 / 10'000			
Courant de commutation max. - cos φ = 0,6	[A]/[n]	4,0 / 10'000			
D' autres spécifications					
Résistance à de hautes tensions	[kV]	---	2	2	
Temps de rebondissement total	[ms]	< 1			
Résistance de contact (selon MIL-STD R5757)	[mΩ]	≤ 50			
Résistance aux vibrations 10 ... 60 Hz	[m/s²]	100			
Résistance du boîtier à la pression	[N]	300			
Adapté à un montage dans la classe de protection		I	I + II	I + II	
Résistance à l' imprégnation		approuvé			
Approbations disponibles					
	à indiquer svp	IEC, ENEC, VDE, UL, CSA, CQC, CMI		IEC, ENEC, VDE, UL, CSA, CQC	
Dimensions (Standard)					
Diamètre	Ø d [mm]	11,0	11,4	12,0	11,4
Hauteur	h [mm]	dès 5,0	dès 5,4	dès 8,0	dès 6,5
Longueur du capuchon d' isolement	l [mm]	---	19,0	---	---
Pas de vis (largeur x longueur)	[M x mm]	---	---	M6 x 8	---
Ouverture de clé / couple max.	[mm/Nm]	---	---	13/8	---
Raccordement standard	fils souples:	0,5 mm² / AWG 20			

Type

C06

S06

B06

F06

C06, S06, L09 et **F09** sont des éléments de commutation automatiquement réinitialisant, avec fils souples de raccordement, avec ou sans d' isolement en époxy.

L09 isolé entièrement en boîtier en aluminium à visser

F09 avec époxy, avec fils souples de raccordement, isolé entièrement avec un capuchon Nomex®.



Type de déclenchement:		Contact à ouverture réinitialisant			
		C06	S06	B06	F08
Type:		C06	S06	B06	F08
isolement: Capuchon d' isolement/boîtier		non	oui	oui	oui
Température					
Température de déclenchement nominale(NST), par paliers de 5 K	UL [K] VDE [°C]	70 - 200			
Tolérance	Tol [[K]	± 5			
Température de réarmement (RST au-dessous de NST)	UL [K] VDE [°C]	-35 ± 15 ≥ 35			
Tension					
Tension de service max. AC jusqu' à ...	[VAC]	500 V AC / 28 V DC			
Tension assignée AC	[VAC]	250 (VDE), 277 (UL)			
Courant / Cycles					
Courant assigné AC - cos φ = 1,0	[A] / [n]	10,0 / 10'000			
Courant assigné AC - cos φ = 0,6	[A]/[n]	6,3 / 10'000			
Courant de commutation max. AC - cos φ = 1,0	[A]/[n]	25,0 / 2'000			
Tension assignée DC	[V]	24 V			
Courant de commutation max. DC	[A]/ [n]	40,0 / 10'000			
D' autres spécifications					
Résistance à de hautes tensions	[kV]	---	2		
Temps de rebondissement total	[ms]	< 1			
Résistance de contact (selon MIL-STD R5757)	[mΩ]	≤ 50			
Résistance aux vibrations 10 ... 60 Hz	[m/s ²]	100			
Résistance du boîtier à la pression	[N]	600			
Adapté à un montage dans la classe de protection		I	I + II		
Résistance à l' imprégnation		approuvé			
Approbations disponibles		à indiquer svp IEC, ENEC, VDE, UL, CSA, CQC			
Dimensions (Standard)					
Diamètre	Ø d [mm]	9,0	9,4	10,0	9,5
Hauteur	h [mm]	dès 6,3	dès 6,7	dès 7,4	dès 7,2
Longueur du capuchon d' isolement	l [mm]	---	16,0	---	---
Raccordement standard	fils souples:	0,75 mm ² /AWG18			

Type

L06, P06, H06 et **V06** sont des interrupteurs automatiquement réinitialisant.

L06 en boîtier en aluminium à visser. **P06, H06** et **V06** en boîtier en matière synthétique.

P06 avec fils de raccordement.

H06 et **V06** avec fils souples de raccordement.



Type de déclenchement:		Contact à ouverture réinitialisant			
Type:		L06	P06	H06	V06
isolement:		oui	oui	oui	oui
Température					
Température de déclenchement nominale, par paliers de 5 K	[°C]	70 - 200			70 - 180
Tolérance	Tol [K]	± 5			
Température de réarmement (RSTau-dessous de NST)	UL [K] VDE [°C]	-35 ± 15			≥ 35
Tension					
Tension de service max. jusqu' à ...		500 V AC / 28 VDC			
Tension assignée AC]		250 (VDE), 277 (UL)			
Courant / Cycles					
Courant assigné AC - cos φ = 1,0	[A] / [n]	10,0 / 10'000			
Courant assigné AC - cos φ = 0,6	[A] / [n]	6,3 / 10'000			
Courant assigné AC - cos φ = 1,0	[A] / [n]	25,0 / 2'000			
Tension assignée DC	[V]	24			
Courant de commutation max. DC	[A] / [n]	40,0 / 10'000			
D' autres spécifications					
Résistance à de hautes tensions	[kV]	2			3,75
Temps de rebondissement total	[ms]	< 1			
Résistance de contact (selon MIL-STD R5757)	[mΩ]	≤ 50			
Résistance aux vibrations 10 ... 60 Hz	[m/s ²]	100			
Résistance du boîtier à la pression	[N]	600			
Adapté à un montage dans la classe de protection		I + II		I + II	II
Résistance à l' imprégnation		approuvé			
Approbations disponibles					
à indiquer svp		IEC, ENEC, VDE, UL, CSA, CQC			IEC, ENEC, VDE, CQC
Dimensions (Standard)					
Diamètre ou dimension	Ø d ou l x b [mm]	10,0	17 x 11,0	17,0 x 11,0	26,0 x 13,5
Hauteur	h [mm]	dès 5,0	dès 6,0	dès 7,5	dès 10
Filetage (taille x longueur)	[Mx x mm]	M4 x 5,0	---	---	---
Ouverture de clé / couple max.	[mm/Nm]	10,0 / 2	---	- / 3,0	- / 2,5
Raccordement standard	fils souples:	0,75 mm ² / AWG18			0,50 mm ² / AWG 20

Type

C08, S08, L05 et L08 sont des éléments de commutation automatiquement réinitialisant, avec fils souples de raccordement, avec ou sans d' isolement en époxy.

L08 isolé entièrement en boîtier en aluminium avec filetage

S08 avec époxy, isolé entièrement en capuchon Mylar®-Nomex®.

Possibilités d'application dans des armoires électriques, carters de moteur ou corps de refroidissement.

C08

S08

L08



Type de déclenchement:		Contact à fermeture réinitialisant		
		C08	S08	L08
Type:		C08	S08	L08
isolement: capuchon d' isolement / boîtier		non	oui	oui
Température				
* Température de déclenchement nominale (NST), par paliers de 5 K	[°C]		70 - 200	
* Tolérance	Tol [[K]		± 5	
Température de réarmement (RST au-dessous de NST)	UL [K] VDE [°C]		-35 ± 15 ≥ 35	
Tension				
Tension de service max. AC jusqu' à ...	[VAC]		500 V	
Tension assignée AC	[VAC]		250 (VDE), 277 (UL)	
Courant / Cycles				
Courant assigné AC - cos φ = 1,0	[A] / [n]		10,0 / 10'000	
Courant assigné AC - cos φ = 0,6	[A] / [n]		6,3 / 10'000	
D' autres spécifications				
Résistance à de hautes tensions	[kV]	---	2	2
Temps de rebondissement total	[ms]		< 1	
Résistance de contact (selon MIL-STD R5757)	[mΩ]		≤ 50	
Résistance aux vibrations 10 ... 60 Hz	[m/s²]		100	
Résistance du boîtier à la pression	[N]		600	
Adapté à un montage dans la classe de protection		I	I + II	I + II
Résistance à l' imprégnation			approuvé	
Approbatons disponibles				
	à indiquer svp	IEC, ENEC, VDE, UL, CSA, CQC		
Dimensions (Standard)				
Diamètre	Ø d [mm]	9,0	9,4	10,0
Hauteur	h [mm]	dès 6,3	dès 6.7	dès 5,0
Longueur du capuchon d' isolement	l [mm]	---	16,0	---
Filetage (taille x longueur)	[Mx x mm]	---	---	M4 x 5
Ouverture de clé / couple max.	[mm/Nm]	---	---	10,0 / 2
Raccordement standard	fils souples:	0,75 mm²/AWG18		

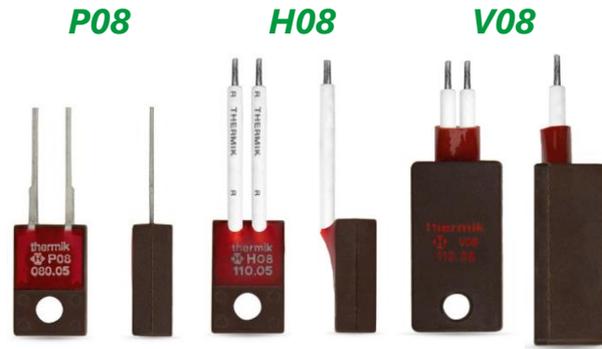
Type

P08, H08 et V08 sont des éléments de commutation automatiquement réinitialisant, en boîtier en matière synthétique.

P08 avec fils de raccordement.

H08 et V08 avec fils souples de raccordement.

Possibilités d'application dans des armoires électriques, carters de moteur ou corps de refroidissement.



Type de déclenchement		Contact à fermeture réinitialisant		
		P08	H08	V08
Type:				
isolement:		oui	oui	oui
Température				
Température de déclenchement nominale (NST), par paliers de 5 K		[°C]	70 - 200	70 - 150
Tolérance [K]		Tol [± 5	
Température de réarmement (RST au-dessous de NST)		UL [[K] VDE [°C]	-35 ± 15 ≥ 35	
Tension				
Tension de service max. AC jusqu' à ...		[VAC]	500 V	
Tension assignée AC		[VAC]	250 (VDE), 277 (UL)	
Courant / Cycles				
Courant assigné AC - cos φ = 1,0		[A]/n]	10,0 / 10'000	
Courant assigné AC - cos φ = 0,6		[A] /n]	6,3 / 10'000	
D' autres spécifications				
Résistance à de hautes tensions		[kV]	2	3,75
Temps de rebondissement total		[ms]	< 1	
Résistance de contact (selon MIL-STD R5757)		[mΩ]	≤ 50	
Résistance aux vibrations 10 ... 60 Hz		[m/s ²]	100	
Résistance du boîtier à la pression		[N]	600	
Adapté à un montage dans la classe de protection			I + II	I + II
Résistance à l' imprégnation			approuvé	
Approbatons disponibles				
à indiquer svp			IEC, ENEC, VDE, UL, CSA, CQC	IEC, ENEC, CQC VDE (appr. <150 °C)
Dimensions (Standard)				
Longueur / Largeur	l x b [mm]		17 x 11,0	17,0 x 11,0
Hauteur	h [mm]		dès 6,0	dès 7,5
Longueur de fil	l ₂ [mm]		18,0	---
Couple max.	[Nm]		---	3,0
Raccordement standard	fils souples:		---	0,75 mm ² /AWG18
				0,50 mm ² /AWG 20

Type

CR6

SR6

CR6 und SR6 sont des interrupteurs à auto-maintien, automatiquement réinitialisant, avec d' isolement en époxy et fils souples de raccordement.

SR6 isolé entièrement en capuchon Mylar®-Nomex®.



Type de déclenchement		Contact à ouverture à auto-maintien	
Type:		CR6	SR6
isolement:		non	oui
Température			
Température de déclenchement nominale (NST), par paliers de 5 K [°C]		60 - 180	
Tolérance ≤ 140 °C	Tol [[K]	± 5	
Tolérance ≥ 140 °C	Tol [[K]	± 10	
Température de réarmement (RST au-dessous de NST) UL	[[K]	≥ 35	
	VDE [°C]	≥ 35	
Tension			
Tension de service max. AC jusqu' à ...		250 V	
Tension assignée AC	[VAC]	120/230 (VDE), 250 (UL)	
Courant / Cycles			
Courant assigné - cos φ = 1,0	[A] / [n]	10 / 1'000	
Courant assigné - cos φ = 0,6	[A] / [n]	6,3 / 1'000	
Courant de commutation max. - cos φ = 1,0	[A] / [n]	25 / 1'000	
D' autres spécifications			
Résistance à de hautes tensions	[kV]	---	2
Temps de rebondissement total	[ms]	< 1	
Résistance de contact (selon MIL-STD R5757)	[mΩ]	≤ 50	
Résistance aux vibrations 10 ... 60 Hz	[m/s²]	100	
Résistance du boîtier à la pression	[N]	600	
Approbations disponibles			
		à indiquer svp IEC, ENEC, VDE, UL, CSA, CQC	
Dimensions (Standard)			
DiamètreØ	d [mm]	9,0	9,4
Hauteur	h [mm]	dès 6,3	dès 6,7
Longueur du capuchon d' isolement	l [mm]	---	17,0
Raccordement standard souples:	fils	0,75 mm²/AWG 18	
Schéma fonctionel			
		<p>Après l' ouverture du contact le courant passe par l' élément CTP et chauffe l' interrupteur, ce que a comme effet que le contact reste ouvert tant que la tension est présente.</p>	

Limiteurs de température tripolaires pour moteurs triphasés

Type

SY6

CY6

SYH

CYH

CY6, SY6, CYH et **SYH** contiennent trois contacts d'ouverture pour commuter le point neutre dans des moteurs triphasés, automatiquement réinitialisant, avec d' isolement en époxy.

CY6 , CYH sans d' isolement.

SY6 , SYH isolés en capuchon Mylar® -Nomex



Type de déclenchement:		Contact à ouverture			
		réinitialisant			
Type:		SY6	CY6	SYH	CYH
isolement: boîtier		oui	non	oui	non
Température					
Température de déclenchement nominale (NST), par paliers de 5 K	[°C]	70 - 200		70 - 180	
Tolérance	Tol [[K]	± 5		± 10	
Température de réarmement (RST au-dessous de NST)	UL [°C]	-35 ± 15		-35 ± 15	
(RST définie possible selon selon désir du client)	VDE [°C]	> 35		> 35	
Tension					
Tension de service max. AC jusqu' à ...	[VAC]	440		440	
Tension assignée AC	[VAC]	3 x 440 V 50/60 Hz		3 x 440 V 50/60 Hz	
Courant / Cycles					
Courant assigné- cos φ = 1,0	[A] / [n]	2,5 / 10'000		2,5 / 10'000	
Courant de commutation max. - cos φ = 1,0	[A] / [n]	6,3 / 3'000		12 / 3'000	
D' autres spécifications					
Temps de rebondissement total	[ms]	< 1			
Résistance de contact (selon MIL-STD R5757)	[mΩ]	≤ 50			
Résistance aux vibrations 10 ... 60 Hz	[m/s²]	100			
Résistance du boîtier à la pression	[N]	600			
Adapté à un montage dans la classe de protection		I + II	I	I + II	I
Résistance à l' imprégnation		approuvé			
Approbations disponibles					
	à indiquer svp	UL, CSA, CQC		---	
Dimensions (Standard)					
Diamètre	Ø d [mm]	9,0	9,4	9,0	9,4
Hauteur	h [mm]	dès 6,3	dès 6,7	dès 6,3	dès 6,7
Longueur du capuchon d' isolement	l [mm]	16,0	---	16,0	---
Raccordement standard	fils souples:	0,5 mm² / AWG 20		1,0 mm² / AWG 18	
Schéma fonctionnel					

