



## Câbles pour Pt100 et Pt1000

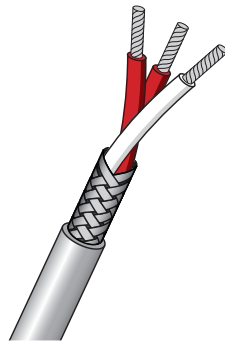


**Une gamme de câble pour sonde résistives Pt100 / Pt1000 isolés en PVC, PFA, soie de verre et MICA disponibles sur stock pour une livraison immédiate.**

# Câbles pour Pt100 et Pt1000

## Isolés PVC HT -30°C à +105°C

- 2, 3, 4, 6 ou 8 conducteurs torsadés de section 0,22mm<sup>2</sup> (7/0,2mm) ou 0,44mm<sup>2</sup> (13/0,2mm) isolés en PVC avec tresse en cuivre étamé et gaine en PVC pour une utilisation jusqu'à 105 °C
- Code couleur:  
 2 conducteurs: 1 rouge et 1 blanc  
 3 conducteurs: 2 rouges et 1 blanc  
 4 conducteurs: 2 rouges et 2 blancs  
 6 conducteurs: 4 rouges et 2 blancs  
 8 conducteurs: 4 rouge et 4 blancs  
 Gaine extérieure: Grise
- Idéal pour la plupart des applications



### PVC haute température avec tresse de blindage

Proposés de 2 à 8 conducteurs. Conducteurs cuivre multibrins isolés PVC HT et assemblés. Blindage par tresse cuivre étamé. Gaine terminale PVC HT.

Référence		RP27	RP37	RP47	RP67	RP87	RP33	RP43	
<b>CONDUCTEURS</b>	Type de conducteur	Multibrin							
	Nbre de brins / Diamètre de brin (mm)	7/0,2	7/0,2	7/0,2	7/0,2	7/0,2	13/0,2	13/0,2	
	Section totale (mm <sup>2</sup> )	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,44	0,44	
	Total AWG (S = multibrin)	24S	24S	S24	S24	24S	21S	21S	
Isolation		PVC HT							
<b>PAIRES</b>	Nombre de conducteurs	2	3	4	6	8	3	4	
	Paire Parallèle ou Torsadée	Torsadée							
	Blindage*	Oui							
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>	Isolation	PVC HT							
	Température (°C)	De service	-30 à +105						
		De Pointe	—						
	Identification par Code Couleur	Oui							
	Résistance à l'Abrasion	Bonne							
	Tenue à l'Humidité	Très Bonne							
	Masse Hors Bobine Kg/100m	2	2	3	4	8	8	10	
	Diamètre (mm) sous Armure	—							
	Diamètre (mm) sur Armure	—							
Diamètre† (mm) sur Gaine	4	4	5	6	7	5	6		
Remarques	Câble rond. Bonne réjection du bruit électrostatique et du bruit électromagnétique. Parfait pour température ambiante. Usage universel.								

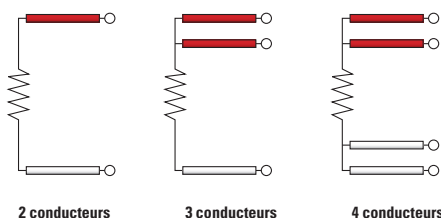
\* La tresse interne peut être utilisée pour la continuité de masse.

† Ces valeurs sont nominales et, si elles sont critiques pour votre application, veuillez demander une vérification physique.

Les câbles ci-dessus ont des conducteurs dont le code de couleur est conforme aux normes IEC 60751: 2008 et NF EN 60751. Ces câbles sont généralement disponibles sur stock pour une livraison immédiate.

Si vous avez des exigences particulières concernant la longueur des câbles, veuillez nous en informer afin que nous puissions vous faire une offre satisfaisante pour répondre à vos besoins.

### Code couleur proposé (IEC 60751)



### Pour commander - Exemple

Référence

**RP37**

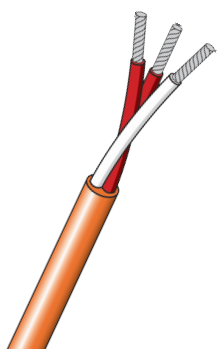
Ces câbles doivent être utilisés avec les sondes résistives Pt100 ou Pt1000.

Ces câbles sont généralement disponibles sur stock pour une livraison immédiate selon le code de couleurs IEC 60751.

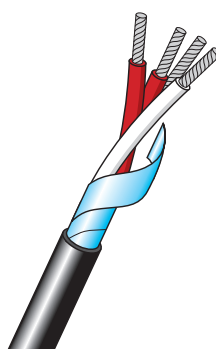
# Câbles pour Pt100 et Pt1000

## Isolation PFA -75°C à +250°C

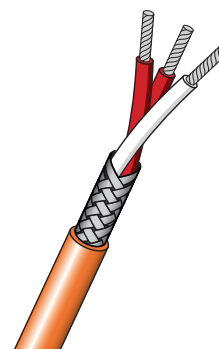
- 2, 3, 4, 6 ou 8 conducteurs torsadés de section 0,22mm<sup>2</sup> (7/0,2mm) isolés en PFA pour une utilisation jusqu'à 250°C. Proposé en option avec avec tresse en cuivre étamé ou blindage ruban mylar aluminium.
- Code couleur:  
2 conducteurs: 1 rouge et 1 blanc  
3 conducteurs: 2 rouges et 1 blanc  
4 conducteurs: 2 rouges et 2 blancs  
6 conducteurs: 4 rouges et 2 blancs  
8 conducteurs: 4 rouge et 4 blancs
- Idéal pour la plupart des applications



**Isolation mince en PFA**  
Conducteurs cuivre multibrins avec isolation mince en PFA torsadés ensemble. Gaine externe fine en PFA.



**Isolation PFA avec blindage ruban aluminium**  
Conducteurs cuivre multibrins isolé PFA extrudé et torsadés. Blindage ruban mylar aluminium en contact avec fil cuivre de continuité de masse. Gaine externe PFA extrudé.



**Isolé PFA**  
Proposés de 2 à 8 conducteurs. Conducteurs cuivre multibrins isolés PFA et assemblés. Blindage par tresse cuivre. Gaine terminale PFA. Gaine externe orange (également disponible avec gaine noire, ajouter "B" en fin de référence Ex. : RT37B).

Référence		RT38	RT48	RT39	RT49	RT69	RT27	RT37	RT47	RT67	RT82	RT87	
<b>CONDUCTEURS</b>	Type de conducteur	Multibrin			Multibrin			Multibrin					
	Nbre de brins / Diamètre de brin (mm)	7/0,2	7/0,15	7/0,1	7/0,1	7/0,1	7/0,2	7/0,2	7/0,2	7/0,2	7/0,1	7/0,2	
	Section totale (mm <sup>2</sup> )	0,22	0,124	0,05	0,05	0,05	0,22	0,22	0,22	0,22	0,05	0,22	
	Total AWG (S = multibrin)	24S	26S	30S	30S	30S	24S	24S	24S	24S	30S	24S	
Isolation		PFA			PFA			PFA					
<b>PAIRES</b>	Nombre de conducteurs	3	4	3	4	6	2	3	4	6	8	8	
	Paire Parallèle ou Torsadée	Torsadée			Torsadée			Torsadée					
	Blindage*	No			Oui			Oui					
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>	Isolation	PFA mince			PFA			PFA					
	Température (°C)	De service	-75 à +250			-75 à +250			-75 à +250				
		De Pointe	+300			+300			+300				
	Identification par Code Couleur	Oui			Oui			Oui					
	Résistance à l'Abrasion	Bonne			Très Bonne			Très Bonne					
	Tenue à l'Humidité	Bonne			Très Bonne			Très Bonne					
	Masse Hors Bobine Kg/100m	1	2	1	1,1	1,5	3	2	2	3	3	5	
	Diamètre (mm) sous Armure	—			—			—					
Diamètre (mm) sur Armure	—			—			—						
Diamètre <sup>†</sup> (mm) sur Gaine	2,1	2,1	2,2	2,6	2,8	3	3	3	4	3	5		
Remarques	Câble rond. Bonne réjection du bruit électrostatique et du bruit électromagnétique.			Bonne réjection du bruit électrostatique et du bruit électromagnétique.			Câble rond. Bonne réjection du bruit électrostatique et du bruit électromagnétique. Isolant étanche aux gaz, à la vapeur, à l'eau.						

\* Ruban aluminium Mylar de blindage en contact avec fils souple de continuité de masse en cuivre étamé 7/0,3mm. La tresse interne peut être utilisée pour la continuité de masse.  
† Ces valeurs sont nominales et, si elles sont critiques pour votre application, veuillez demander une vérification physique.

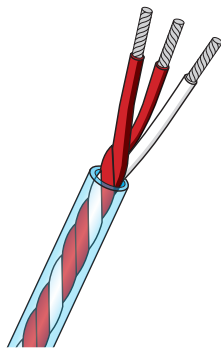
Les câbles ci-dessus ont des conducteurs dont le code de couleur est conforme aux normes IEC 60751: 2008 et NF EN 60751. Ces câbles sont généralement disponibles sur stock pour une livraison immédiate. Si vous avez des exigences particulières concernant la longueur des câbles, veuillez nous en informer afin que nous puissions vous faire une offre satisfaisante pour répondre à vos besoins.

Code couleur proposé (IEC 60751)	Pour commander - Exemple
<p>2 conducteurs      3 conducteurs      4 conducteurs</p>	<p>Référence</p> <p><b>RT37</b></p> <p>Ces câbles doivent être utilisés avec les sondes résistives Pt100 ou Pt1000.</p> <p>Ces câbles sont généralement disponibles sur stock pour une <b>livraison immédiate</b> selon le code de couleurs IEC 60751.</p>

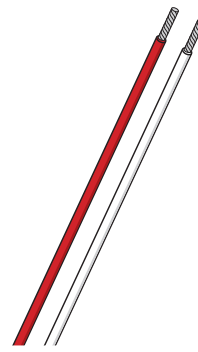
# Câbles pour Pt100 et Pt1000

## Autres câbles PFA pour Pt100 / Pt1000 -75°C à +250°C

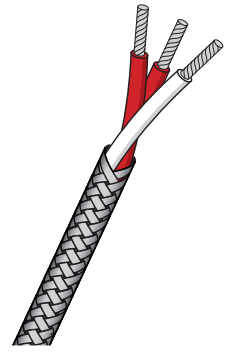
- 1, 3, 4 ou 6 conducteurs isolés en PFA pour une utilisation jusqu'à 250°C
- Code couleur:  
3 conducteurs: 2 rouges et 1 blanc  
4 conducteurs: 2 rouges et 2 blancs  
6 conducteurs: 4 rouges et 2 blancs  
8 conducteurs: 4 rouge et 4 blancs
- Idéal pour la plupart des applications



**Isolation PFA / Caoutchouc de silicone**  
Proposés de 3 à 8 conducteurs. Conducteurs cuivre multibrins isolés PFA et assemblés. Gaine terminale caoutchouc de silicone.



**Conducteur isolé PFA**  
Un conducteur souple isolé PFA. Disponible en rouge ou en blanc.



**Isolation PFA avec tresse inox extérieure**  
Conducteurs cuivre multibrins isolé PFA et torsadés. Gaine PFA sous tresse inox externe.

		Référence										
		RS37	RS47	RS67	RS87	TEF7R	TEF7W	TEF2R	TEF2W	RT32/SSB	RT37/SSB	
<b>CONDUCTEURS</b>	Type de conducteur	Multibrin										
	Nbre de brins / Diamètre de brin (mm)	7/0,2	7/0,2	7/0,2	7/0,2	7/0,2	7/0,2	1/0,2	1/0,2	7/0,1	7/0,2	
	Section totale (mm <sup>2</sup> )	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,03	0,03	0,05	0,22	
	Total AWG (S = multibrin)	24S	24S	24S	24S	24S	24S	32	32	30S	24S	
Isolation		PFA										
<b>PAIRES</b>	Nombre de conducteurs	3	4	6	8	1	1	1	1	3	3	
	Paire Parallèle ou Torsadée	Torsadée										
	Blindage*	Non										
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>	Isolation	Caoutchouc de Silicone										
	Température (°C)	De service	-40 à +200									
		De Pointe	-50 à +250									
	Identification par Code Couleur	Oui										
	Résistance à l'Abrasion	Bonne										
	Tenue à l'Humidité	Très Bonne										
	Masse Hors Bobine Kg/100m	2	3	3	4	<1	<1	<1	<1	1	2	
	Diamètre (mm) sous Armure	—										
	Diamètre (mm) sur Armure	—										
	Diamètre <sup>†</sup> (mm) sur Gaine	4	4	5	5	<1	<1	<1	<1	2	2,6	
<b>Remarques</b>		Câble rond. Non propagateur de la flamme.										
		Idéal pour la fabrication de sonde ou pour de courtes extensions de fils.										
		Câble rond. Bonne réjection du bruit électrostatique et du bruit électromagnétique.										

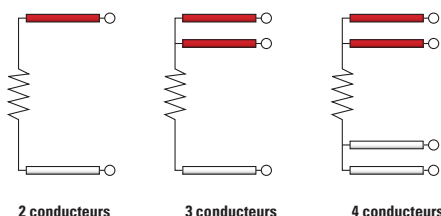
\* La tresse interne peut être utilisée pour la continuité de masse.

† Ces valeurs sont nominales et, si elles sont critiques pour votre application, veuillez demander une vérification physique.

Les câbles ci-dessus ont des conducteurs dont le code de couleur est conforme aux normes IEC 60751: 2008 et NF EN 60751. Ces câbles sont généralement disponibles sur stock pour une livraison immédiate.

Si vous avez des exigences particulières concernant la longueur des câbles, veuillez nous en informer afin que nous puissions vous faire une offre satisfaisante pour répondre à vos besoins.

### Code couleur proposé (IEC 60751)



### Pour commander - Exemple

Référence

**RT32/SSB**

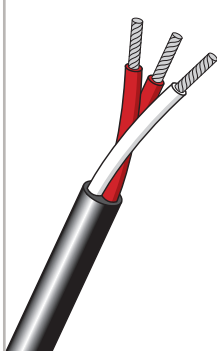
Ces câbles doivent être utilisés avec les sondes résistives Pt100 ou Pt1000.

Ces câbles sont généralement disponibles sur stock pour une **livraison immédiate** selon le code de couleurs IEC 60751,

# Câbles pour Pt100 et Pt1000

## Caoutchouc de silicone -40°C to +200°C

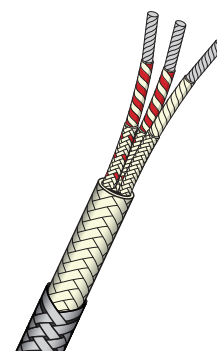
- 3 conducteurs cuivre torsadés de diamètre 7/0,2mm isolés en caoutchouc de silicone avec gaine générale en caoutchouc de silicone.
- Code couleur:  
3 conducteurs: 2 rouges et 1 blanc
- Idéal pour une utilisation dans des applications générales, des autoclaves et des environnements industriels où le câble est soumis à des courbes et des plis statiques continus



**Isolation en caoutchouc de silicone**  
Conducteurs multibrins en cuivre isolés silicone. Torsadés entre eux. Gaine extérieure en caoutchouc de silicone.

## Isolation soie de verre -60°C à +480°C

- 3, 4, ou 6 conducteurs en section 0,22mm<sup>2</sup> (7/0,2mm) isolés en soie de verre et gaine générale en soie de verre sous tresse inox de blindage
- Code couleur:  
3 conducteurs: 2 rouges et 1 blanc  
4 conducteurs: 2 rouges et 2 blancs  
6 conducteurs: 4 rouges et 2 blancs
- Convient pour une utilisation à des températures ambiantes normales dans lesquelles il existe un risque de point chaud susceptible d'endommager les câbles de tenue en température inférieure, tels que les câbles PVC ou PFA



**Isolation soie de verre sous tresse inox** Tierce (RF37), quarte (RF47) ou sixte (RF67). Conducteurs cuivre multibrins. Double guipage soie de verre sous tresse soie de verre vernie. Conducteurs assemblés sous gaine de protection soie de verre vernie. Tresse de blindage extérieure inox.

Référence		R37/SR	
<b>CONDUCTEURS</b>	Type de conducteur	Multibrin	
	Nbre de brins / Diamètre de brin (mm)	7/0.2	
	Section totale (mm <sup>2</sup> )	0.22	
	Total AWG (S = multibrin)	24S	
Isolation		Caoutchouc de Silicone	
<b>PAIRES</b>	Nombre de conducteurs	3	
	Paire Parallèle ou Torsadée	Torsadée	
	Blindage*	Non	
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>	Isolation		Caoutchouc de Silicone
	Température (°C)	De service	-40 to +200
		De Pointe	-50 to +250
	Identification par Code Couleur		Oui
	Résistance à l'Abrasion		Bonne
	Tenue à l'Humidité		Très Bonne
	Masse Hors Bobine Kg/100m		2
	Diamètre (mm) sous Armure		—
	Diamètre (mm) sur Armure		—
	Diamètre† (mm) sur Gaine		4
Remarques		Très flexible, retardateur de flamme, bonne résistance aux huiles lubrifiantes, section ronde.	

Référence		RF37	RF47	RF67	
<b>CONDUCTEURS</b>	Type de conducteur	Multibrin			
	Nbre de brins / Diamètre de brin (mm)	7/0,2	7/0,2	7/0,2	
	Section totale (mm <sup>2</sup> )	0,22	0,22	0,22	
	Total AWG (S = multibrin)	24S	24S	24S	
Isolation		Soie de verre			
<b>PAIRES</b>	Nombre de conducteurs	3	4	6	
	Paire Parallèle ou Torsadée	Torsadée			
	Blindage*	Oui			
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>	Isolation		Soie de verre		
	Température (°C)	De service		+480	
		De Pointe		+540	
	Identification par Code Couleur		Oui		
	Résistance à l'Abrasion		Bonne		
	Tenue à l'Humidité		None		
	Masse Hors Bobine Kg/100m		2	3	4
	Diamètre (mm) sous Armure		—		
	Diamètre (mm) sur Armure		—		
	Diamètre† (mm) sur Gaine		3	4	5
Remarques		Le silicone utilisé pour l'imprégnation résiste jusqu'à 180°C. Au-delà de cette température, le câble reste opérationnel jusqu'à 480°C à condition de ne pas le couder.			

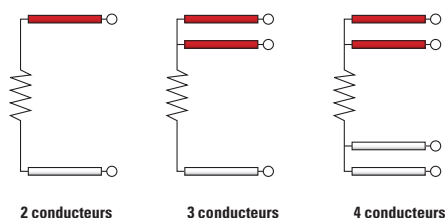
\* La tresse interne peut être utilisée pour la continuité de masse.

† Ces valeurs sont nominales et, si elles sont critiques pour votre application, veuillez demander une vérification physique.

Les câbles ci-dessus ont des conducteurs dont le code de couleur est conforme aux normes IEC 60751: 2008 et NF EN 60751, Ces câbles sont généralement disponibles sur stock pour une livraison immédiate.

Si vous avez des exigences particulières concernant la longueur des câbles, veuillez nous en informer afin que nous puissions vous faire une offre satisfaisante pour répondre à vos besoins.

### Code couleur proposé (IEC 60751)



### Pour commander - Exemple

Référence

**RF37**

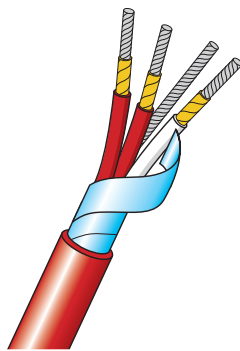
Ces câbles doivent être utilisés avec les sondes résistives Pt100 ou Pt1000.

Ces câbles sont généralement disponibles sur stock pour une **livraison immédiate** selon le code de couleurs IEC 60751,

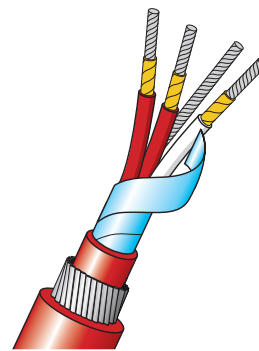
# Câbles pour Pt100 et Pt1000

Isolation MICA / XLPE polyéthylène réticulé / Composite faible émission de fumée -30°C à +75°C

- 3 ou 6 conducteurs multibrins 7/0,3 mm torsadés. Le câble comprend un feuillard MICA haute température avec une isolation XLPE (polyéthylène réticulé) sur les conducteurs et une gaine et/ou une gaine terminale extérieure en matériau à faible émission de fumée sans halogène
- Les matériaux de gainage sont sans halogène
- Essentiel dans les environnements où il est crucial de garantir que le câble reste opérationnel en cas de crise majeure impliquant un incendie



**Isolation MICA / XLPE / LS0H blindé**  
Conducteurs cuivre multibrins, sous ruban Mica isolés XLPE et torsadés. Blindage par ruban aluminium Mylar® et en contact avec fils de continuité de masse. Gaine extérieure LS0H



**Isolation MICA / XLPE / LS0H blindé et armé**  
Conducteurs cuivre multibrins, sous ruban Mica isolés XLPE et torsadés. Blindage par ruban aluminium Mylar® et en contact avec fils de continuité de masse. Gaine extérieure LS0H. Armure fils acier sous gaine générale LS0H.

Référence		RM37	RM67	RM37/SWA	RM67/SWA	
<b>CONDUCTEURS</b>	Type de conducteur	Multibrin		Multibrin		
	Nbre de brins / Diamètre de brin (mm)	7/0,3	7/0,3	7/0,3	7/0,3	
	Section totale (mm <sup>2</sup> )	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Total AWG (S = multibrin)	20S	20S	20S	20S	
	Isolation	MICA/XLPE		MICA/XLPE		
<b>PAIRES</b>	Nombre de conducteurs	3	6	3	6	
	Paire Parallèle ou Torsadée	Torsadée		Torsadée		
	Blindage*	Oui		Oui		
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>	Isolation	LS0H/LSZH		LS0H/LSZH		
	Température (°C)	De service	-30 à +75		-30 à +75	
		De Pointe	+750		+750	
	Identification par Code Couleur	Oui		Oui		
	Résistance à l'Abrasion	Bonne		Bonne		
	Tenue à l'Humidité	Très Bonne		Très Bonne		
	Masse Hors Bobine Kg/100m	10	13	32	50	
	Diamètre (mm) sous Armure	—		8	11	
	Diamètre (mm) sur Armure	—		10	13	
Diamètre <sup>†</sup> (mm) sur Gaine	8	11	13	16		
Remarques	Sans halogène, non propagateurs de l'incendie. Câbles ronds. Bonne réjection du bruit électrostatique et du bruit électromagnétique.		Sans halogène, non propagateurs de l'incendie. Câbles ronds. Bonne réjection du bruit électrostatique et du bruit électromagnétique. Armure fils acier pour la résistance mécanique.			

\* Ruban aluminium Mylar de blindage en contact avec fils souple de continuité de masse en cuivre étamé 7/0,3mm.

† Ces valeurs sont nominales et, si elles sont critiques pour votre application, veuillez demander une vérification physique.

Les câbles ci-dessus ont des conducteurs dont le code de couleur est conforme aux normes IEC 60751: 2008 et NF EN 60751. Ces câbles sont généralement disponibles sur stock pour une livraison immédiate.

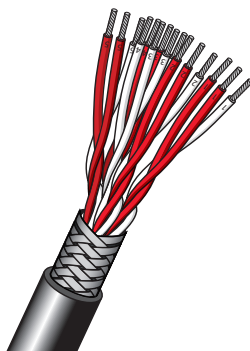
Si vous avez des exigences particulières concernant la longueur des câbles, veuillez nous en informer afin que nous puissions vous faire une offre satisfaisante pour répondre à vos besoins.

Code couleur proposé (IEC 60751)	Pour commander - Exemple
<p>2 conducteurs      3 conducteurs      4 conducteurs</p>	<p>Référence</p> <p><b>RM37</b></p> <p>Ces câbles doivent être utilisés avec les sondes résistives Pt100 ou Pt1000.</p> <p>Ces câbles sont généralement disponibles sur stock pour une <b>livraison immédiate</b> selon le code de couleurs IEC 60751,</p>

# Câbles pour Pt100 et Pt1000

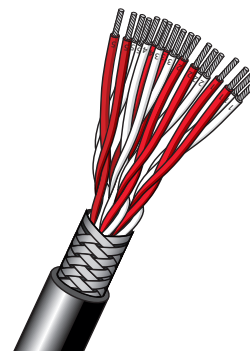
## Câbles multi-tierces et multi-quartes isolés en PVC -30°C à +105°C

- Constitué de PVC résistant à la chaleur (HR) pouvant être utilisé dans une plage de températures allant de -30°C à + 105°C
- Extrêmement utile lorsqu'il est nécessaire de renvoyer plusieurs signaux Pt100/Pt1000 vers une instrumentation
- Conducteurs de section 0,22mm<sup>2</sup> (7/0,2 mm) isolés en PVC et groupés en tierces ou en quartes avec un blindage en tresse de fil de cuivre et une gaine de PVC



**Câble multi-tierces isolé PVC**

Tierces de conducteurs cuivre multibrins isolés PVC HT. Conducteurs des tierces torsadés et repérés par des couleurs différentes. Blindage tresse cuivre étamé. Gaine externe PVC HT.



**Câble multi-quarte isolé PVC**

Conducteurs multibrins isolés PVC HT assemblés en quartes torsadés repérés par des couleurs différentes. Quartes reliés ensembles sous tresse cuivre étamé. Gaine externe en PVC HT.

Référence		MT3705	MT3710	MT3715	MT4705	MT4710	MT4715	
<b>CONDUCTEURS</b>	Type de conducteur	Multibrin			Multibrin			
	Nbre de brins / Diamètre de brin (mm)	7/0,2	7/0,2	7/0,2	7/0,2	7/0,2	7/0,2	
	Section totale (mm <sup>2</sup> )	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	
	Total AWG (S = multibrin)	24S	24S	24S	24S	24S	24S	
Isolation		PVC HT			PVC HT			
<b>PAIRES</b>	Nombre de conducteurs	5 x 3	10 x 3	15 x 3	5 x 4	10 x 4	15 x 4	
	Paire Parallèle ou Torsadée	Torsadée			Torsadée			
	Blindage*	Oui			Oui			
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>	Isolation		PVC HT			PVC HT		
	Température (°C)	De service	-30 à +105			-30 à +105		
		De Pointe	—			—		
	Identification par Code Couleur		Oui			Oui		
	Résistance à l'Abrasion		Bonne			Bonne		
	Tenue à l'Humidité		Très Bonne			Très Bonne		
	Masse Hors Bobine Kg/100m		13	22	29	16	27	38
	Diamètre (mm) sous Armure		—			—		
	Diamètre (mm) sur Armure		—			—		
Diamètre <sup>†</sup> (mm) sur Gaine		10	13	15	11	15	17	
Remarques		Câble rond. Bonne réjection du bruit électrostatique et du bruit électromagnétique.			Câble rond. Bonne réjection du bruit électrostatique et du bruit électromagnétique.			

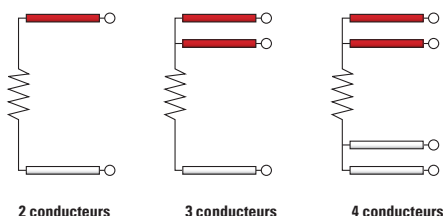
\* La tresse interne peut être utilisée pour la continuité de masse.

† Ces valeurs sont nominales et, si elles sont critiques pour votre application, veuillez demander une vérification physique.

Les câbles ci-dessus ont des conducteurs dont le code de couleur est conforme aux normes IEC 60751: 2008 et NF EN 60751. Ces câbles sont généralement disponibles sur stock pour une livraison immédiate.

Si vous avez des exigences particulières concernant la longueur des câbles, veuillez nous en informer afin que nous puissions vous faire une offre satisfaisante pour répondre à vos besoins.

### Code couleur proposé (IEC 60751)



### Pour commander - Exemple

Référence

**MT3705**

Ces câbles doivent être utilisés avec les sondes résistives Pt100 ou Pt1000.

Ces câbles sont généralement disponibles sur stock pour une **livraison immédiate** selon le code de couleurs IEC 60751,



**TC S.A.,  
B.P. 87  
69573 Dardilly Cedex  
France  
Tél: +33 (0)478 43 27 25  
Fax: +33 (0)478 43 27 62  
Email: [info@tcsa.fr](mailto:info@tcsa.fr)  
Site web: [www.tcsa.fr](http://www.tcsa.fr)**

© TC S.A.  
Edition 0624