

# R 58<sup>®</sup>

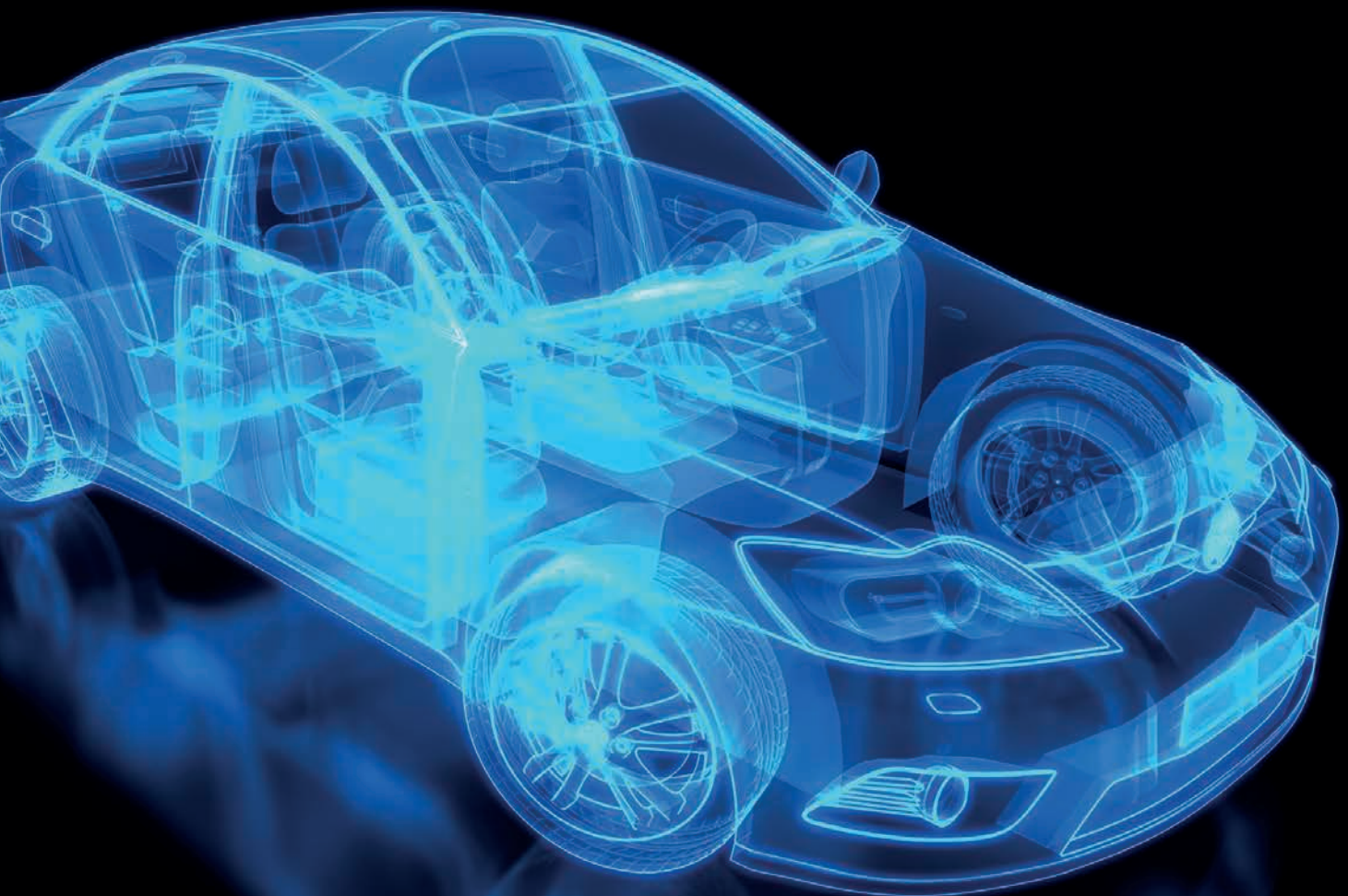
# RECKMANN

TECHNIQUE DE MESURE ET DE RÉGULATION



*Your partner for temperature*

**Capteurs thermiques** **FR**  
**pour la recherche et le développement dans l'industrie automobile**





## Thermomètre à résistance électrique

- Armatures de protection conformément à la norme DIN 43772 avec élément de mesure intégré
- avec différents types de raccords (p. ex. fiche, conducteur, etc.)
- en version Ex et dans de nombreuses autres versions spéciales



## Capteurs thermiques

- avec tubes de protection en métal ou en céramique
- avec élément de mesure pour capteur thermique ou capteur thermique sous gaine
- Versions spéciales avec pointe en platine ou pour systèmes à vide



## Capteurs thermiques sous gaine

- Diamètre de la gaine de 0,15 à 12 mm, différents matériaux de gaine
- avec extrémités libres ou avec fiche, conducteur, tête de raccordement, etc.
- Traversées pour systèmes sous vide et autres formes spéciales



## Articles du commerce

- Thermostat et enregistreurs, affichages, appareils de mesure manuels
- Différents convertisseurs de température numériques et analogiques, électrodes pH
- Appareils et pièces de rechange pour la chaufferie à gaz



## Accessoires (exemples)

- Têtes de raccordement, socles, conducteurs de compensation et thermiques
- Tubes de protection en métal ou en céramique, accessoires de fixation
- Connecteurs, panneaux de montage, accessoires pour les mesures de bain d'immersion

## Exemples de mesure de température dans le système de gaz d'échappement

### Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans le système de gaz d'échappement ou dans le turbocompresseur



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- température de fonctionnement +1100 °C, plus élevée à court terme
- Matériau de la gaine Nimonic (double paroi)
- Diamètre de la gaine 3,0 mm
- avec conducteur thermique et connexion enfichable (à la demande du client)
- Longueur du capteur et du conducteur (à la demande du client)
- Prise de mesure soudée séparément

**Vous trouverez les options de montage pages 16/17**

## Exemples de mesure de température dans le système de gaz d'échappement

### Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans le système de gaz d'échappement ou dans le turbocompresseur avec prise de mesure conique



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Température de fonctionnement +1100 °C, plus élevée à court terme
- Matériau de la gaine Inconel 600 (2.4816)
- Diamètre de la gaine 3,0 mm, conique à 1,5 mm
- avec conducteur thermique et connexion enfichable (à la demande du client)
- Longueur du capteur et du conducteur (à la demande du client)
- Prise de mesure soudée séparément

**Vous trouverez les options de montage pages 16/17**

## Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans les catalyseurs

### **Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans le catalyseur, avec tube de protection**



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Température de fonctionnement +800 °C, plus élevée à court terme
- matériau de gaine 1.4841 – avec tube de protection
- Diamètre de la gaine 0,7 mm (ou 0,5 mm)
- avec conducteur thermique et connexion enfichable (à la demande du client)
- Longueur du capteur et du conducteur (à la demande du client)
- Prise de mesure soudée séparément

**Vous trouverez les options de montage pages 16/17**

## Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans les catalyseurs

### **Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans le catalyseur**



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Température de fonctionnement +800 °C, plus élevée à court terme
- Matériau de la gaine 1.4841
- Diamètre de la gaine 0,7 mm (ou 0,5 mm)
- avec conducteur thermique et connexion enfichable (à la demande du client)
- Longueur du capteur et du conducteur (à la demande du client)
- Prise de mesure soudée séparément

**Vous trouverez les options de montage pages 16/17**



## Capteur thermique pour mesurer la température des huiles

### **Jauge flexible – Capteur thermique pour mesurer la température de l'huile de transmission**



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Capteur de mesure linéaire avec prise de mesure isolée ou soudée dans un tube de protection en acier inoxydable VA, Ø 2 mm
- Câble protégé par un ressort en acier inoxydable VA d'env. 3,5 mm de diamètre
- Température de fonctionnement -40 ° à +200 °C
- Support coulissant à visser avec joint torique d'étanchéité

## Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température des huiles

### **Capteur thermique sous gaine à visser pour mesurer la température de l'huile de transmission**



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Matériau de la gaine Inconel 600 (2.4816)
- Température de fonctionnement -40 ° à +200 °C
- Filetage (à la demande du client)
- avec conducteur thermique et mini-fiche
- TC Ø 1,0 ou 1,5 mm
- Longueur du conducteur et longueur de montage (à la demande du client)

## Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température du liquide de refroidissement

### Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température du liquide de refroidissement



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Température de fonctionnement -40 ° à +180 °C
- Matériau de la gaine Inconel 600 (2.4816)
- Longueur utile 10 mm ou (à la demande du client)
- Diamètre de la gaine 1,5 mm. Pointe de sonde conique à insérer directement dans la durite de refroidissement
- avec conducteur thermique et connexion enfichable (à la demande du client)
- Longueur du capteur et du conducteur (à la demande du client)
- Prise de mesure soudée séparément

## Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température du liquide de refroidissement

### Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température du liquide de refroidissement avec connecteur de durite



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Température de fonctionnement -40 ° à +180 °C
- Matériau de la gaine Inconel 600 (2.4816)
- Connecteur de durite de 8 à 65 mm de diamètre, longueur 60 mm
- Diamètre de la gaine 1,5 mm
- avec conducteur thermique et connexion enfichable (à la demande du client)
- Longueur du capteur et du conducteur (à la demande du client)
- Prise de mesure soudée séparément

## Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température du carburant

### Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température du carburant



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Température de fonctionnement -40 ° à +150 °C
- Matériau de la gaine Inconel 600 (2.4816)
- Raccord de durite de 4 à 10 mm de diamètre
- Diamètre de la gaine 1 mm (à la demande du client)
- avec conducteur thermique et connexion enfichable (à la demande du client)
- Longueur du capteur et du conducteur (à la demande du client)
- Prise de mesure soudée séparément

## Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans les batteries

### (fluides agressifs)

### Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans les batteries ou sur des pièces conductrices (isolation jusqu'à 50 V DC)



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Température de fonctionnement +260 °C
- Matériau de la gaine en acier inoxydable (1.4541) avec revêtement en PTFE
- Diamètre de la gaine 1,0 mm
- avec conducteur thermique et connexion enfichable (à la demande du client)
- Longueur du capteur et du conducteur (à la demande du client)
- Prise de mesure soudée séparément

## Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température sur les supports en caoutchouc

### Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans l'amortisseur de vibrations (tampon en caoutchouc), p. ex. pour la suspension du moteur



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Matériau de la gaine Inconel 600 (2.4816)
- Diamètre de la gaine 1,5 mm
- Pointe de sonde avec revêtement (ce qui empêche la sonde de glisser)
- avec conducteur thermique et connexion enfichable (à la demande du client)
- Longueur du capteur et du conducteur (à la demande du client)
- Prise de mesure soudée séparément

## Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température sur les supports en caoutchouc

### Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans l'amortisseur de vibrations (tampon en caoutchouc), p. ex. pour la suspension du moteur

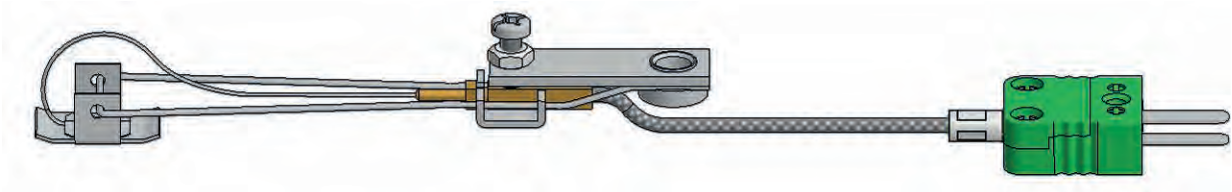


- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Matériau de la gaine Inconel 600 (2.4816)
- Diamètre de la gaine 1,5 mm
- Pointe de la sonde avec entonnoir (ce qui empêche la sonde de glisser)
- avec conducteur thermique et connexion enfichable (à la demande du client)
- Longueur du capteur et du conducteur (à la demande du client)
- Prise de mesure soudée séparément



## Mesure de la température autour des freins

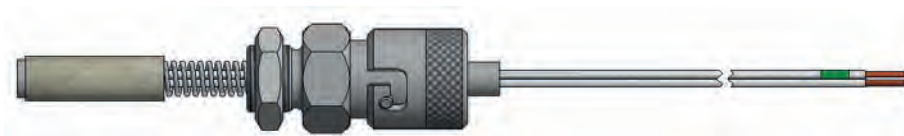
### Capteur thermique de surface pour enregistrer la température sur les freins à disque



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Matériau de la gaine Inconel 600 (2.4816)
- Diamètre de la gaine 0,5 mm
- avec mini-connecteur
- Prise de mesure soudée séparément
- Capteur thermique avec temps de réponse rapide pour des températures allant jusqu'à +850 °C
- Pression de contact réglable

## Mesure de la température autour des freins

### Capteur thermique de surface pour enregistrer la température sur les freins à disque



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Thermocouple isolé avec de la soie de verre
- Prise de mesure soudée sur des plaques de nickel
- Fixation par embout à vis en laiton nickelé et capuchon à baïonnette
- Longueur du conducteur (à la demande du client)
- Temp. jusqu'à +850 °C

## Mesure de la température autour des freins

### Mesure de la température dans l'étrier de frein



avec rainure d'aération

- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Matériau de la gaine Inconel 600 (2.4816)
- Diamètre de la gaine 1,5 mm (à la demande du client)
- Filetage avec rainure d'évacuation (filetage selon spécification)
- avec conducteur thermique et connexion enfichable (à la demande du client)
- Longueur du capteur et du conducteur (à la demande du client)

## Mesure de la température autour des freins

### Mesure de la température dans le frein à disque (capteur de choc)



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Câble d'extension isolé avec de la soie de verre (2 x Ø 0,5 mm)
- Prise de mesure en acier inoxydable Ø 3 x 3 mm
- Thermocouple soudé jusqu'à +850 °C
- Côté de raccordement avec extrémités libres ou mini-connecteur
- Longueur du conducteur (à la demande du client)

## Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans la culasse

### Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans la culasse



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Température de fonctionnement +800 °C, plus élevée à court terme
- Matériau de la gaine 2.4841
- Diamètre de la gaine 0,5 mm (à la demande du client)
- Raccord de transition 1,9 x 10 mm
- avec fil thermoélectrique Kapton/Kapton isolé Ø 0,2 mm, dim. 0,8 x 1,1 mm
- Longueur du capteur et du conducteur (à la demande du client)

**Vous trouverez les options de montage pages 16/17**

## Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans la culasse

### Capteur thermique sous gaine pour mesurer la température dans la culasse



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- température de fonctionnement +800 °C, plus élevée à court terme
- Matériau de la gaine 2.4841
- Diamètre de la gaine 0,5 mm (à la demande du client)
- Raccord de transition 3,2 x 15 mm
- avec fil thermoélectrique FEP/FEP 0,22 mm<sup>2</sup> en coupe transversale, dim. 2,1 x 1,1 mm
- Longueur du capteur et du conducteur (à la demande du client)

**Vous trouverez les options de montage pages 16/17**

## Mesure de la température sur les surfaces et dans l'habitable

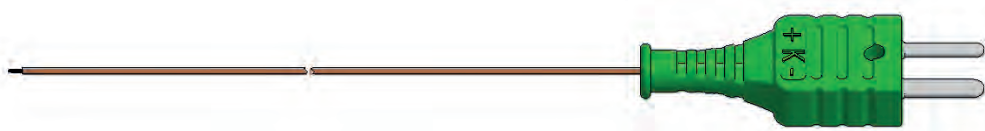
### Capteur thermique de surface avec enduit Kapton et tissu de verre - autocollant



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Fil thermoélectrique FEP/FEP isolé, Ø 1,0 x 0,55 mm à plat (ou Kapton/Kapton isolé)
- Longueur du conducteur (à la demande du client)
- Côté de raccordement avec mini-connecteur ou avec extrémités libres
- Dim. de l'enduit 25 x 19 mm
- Pour des températures allant jusqu'à +180°C, charge de courte durée env. 1h à 250 °C

## Mesure de la température sur les surfaces et dans l'habitable

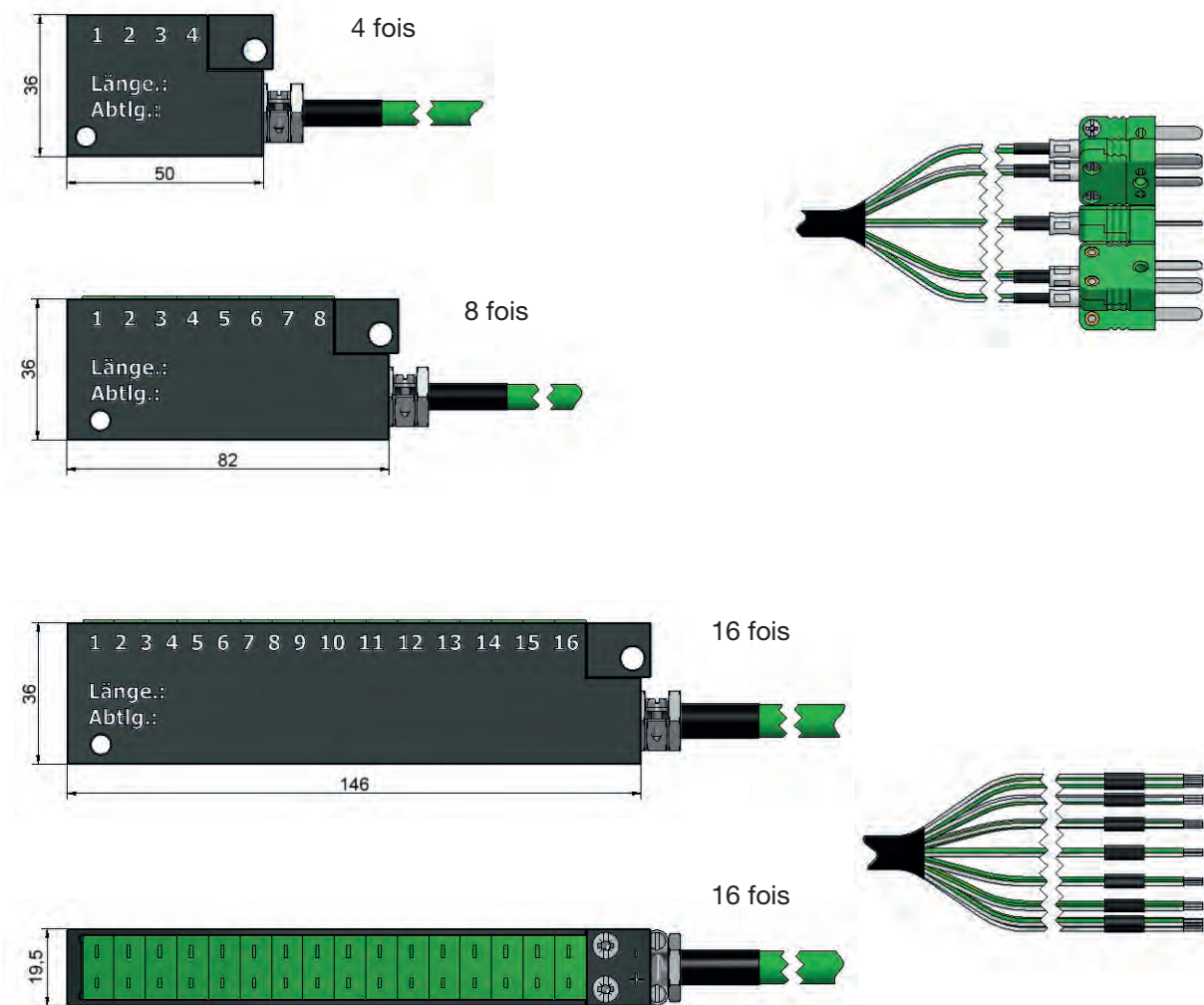
### Capteur thermique pour enregistrer la température dans l'habitable



- 1 x NiCr-Ni type K, classe 1 conformément à DIN EN 60584
- Fil thermoélectrique Kapton/Kapton isolé, Ø 0,8 x 1,1 mm à plat, fil Ø 0,2 mm
- Longueur du conducteur (à la demande du client)
- Côté de raccordement avec mini-connecteur ou avec extrémités libres
- Pour des températures comprises entre -50 °C et +300 °C

## Capteur thermique – extension avec 4/8/16 circuits de mesure de type K

### Kit d'extension de thermocouples multiples à installer dans des véhicules d'essai



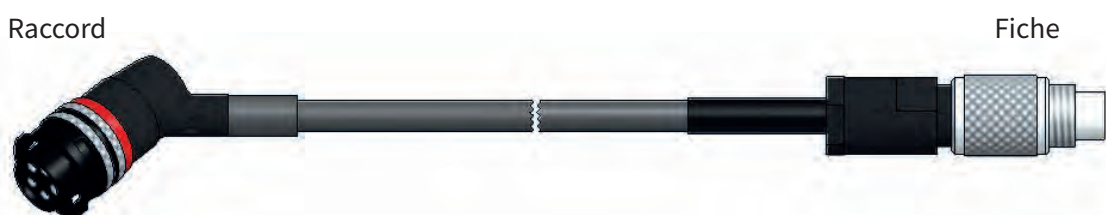
- Chaque bloc en aluminium anodisé noir porte la longueur du conducteur et la désignation de votre service
- Les mesures les plus variées (p. ex. sur la ligne d'échappement, etc.) peuvent ainsi être poursuivies par l'intermédiaire d'un tuyau collecteur
- Le câblage s'en voit facilité
- La longueur du conducteur ou le raccordement des différents connecteurs sont réalisés à la demande du client





## Exemples de câble d'extension du capteur thermique et d'extension du câble de raccordement

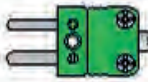
### Différents types de câbles indicateurs de véhicules



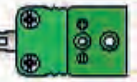
- Nous fabriquons des câbles adaptateurs pour capteurs à effet Hall, transducteurs inductifs, câbles Fips, etc.
- Nous avons en stock différents types de conducteurs et connecteurs
- L'ensemble des conducteurs est soumis à un test à 100 %.
- Longueur du conducteur, connecteurs et types de raccord (à la demande du client)

## Divers types de câbles adaptateurs de température pour bancs d'essai moteur

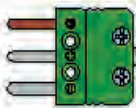
Mini-connecteur



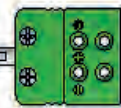
Mini-raccord



Mini-connecteur 3 pôles



Mini-raccord 3 pôles



Fiche Can-Bus



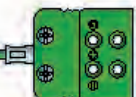
Mini-raccord



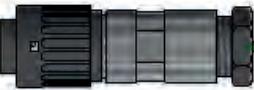
Fiche militaire 3 pôles



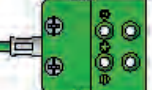
Mini-raccord 3 pôles



Fiche 7 pôles

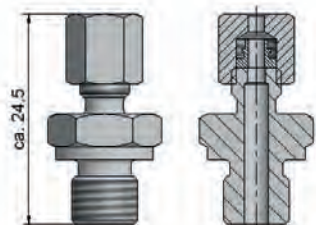


Mini-raccord 3 pôles



- Câble adaptateur pour bancs d'essai moteur
- Nous avons en stock différents types de conducteurs et connecteurs
- L'ensemble des conducteurs sont soumis à un test à 100 %
- Longueur du conducteur, connecteurs et types de couplage (à la demande du client)

## Raccords à compression en acier et acier inoxydable



Bague de serrage en téflon

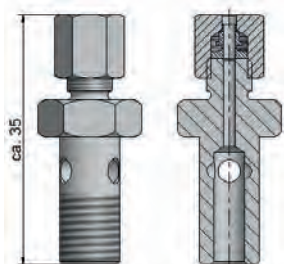


Bague coupante en acier inoxydable (VA)

Ø	Filetage					
0,5	M 8 x 1	8	25	12	8	12
1,0	M 8 x 1	8	25	12	8	12
1,5	M 8 x 1	8	25	12	8	12
2,0	M 8 x 1	8	25	12	8	12
3,0	M 8 x 1	8	26	12	8	12
3,5	G 1/4"	10	36	19	10	18
4,0	G 1/4"	10	36	19	10	18
4,5	G 1/4"	10	38	19	12	18
6,0	G 1/4"	10	38	19	12	18
8,0	G 1/4"	10	39	19	14	18

D'autres types de diamètres et de filetage sont disponibles en stock

## Raccords à compression avec prise de mesure de pression

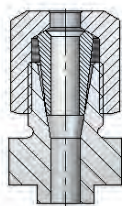


Bague de serrage en acier inoxydable VA

Ø	Filetage	SW/écrou	SW/broche
1,5	M 8 x 1	SW 8	SW 12
3,0	M 8 x 1	SW 8	SW 12

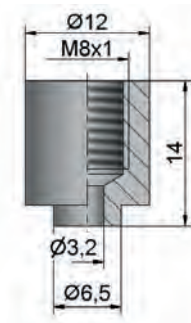
SW = ouverture de clé

## Raccord de compression à souder pour capteurs thermiques sous gaine



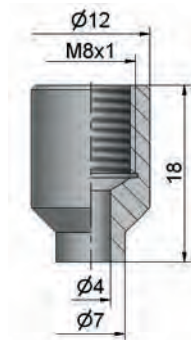
Ø 3,0 mm  
Ø 1,0 mm  
Ø 1,5 mm

## Manchon à souder



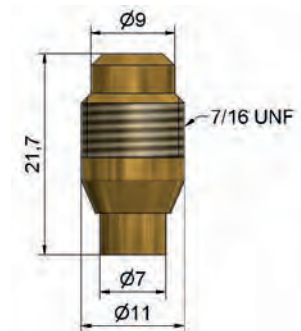
Matériau : Acier inoxydable  
(1.4571) Autres types de filetage  
disponibles sur demande

## Manchon à braser



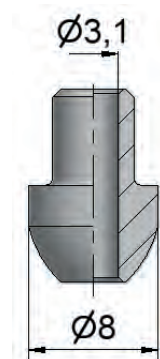
Matériau : Aluminium  
Autres types de filetage  
disponibles sur demande

## Manchon à braser

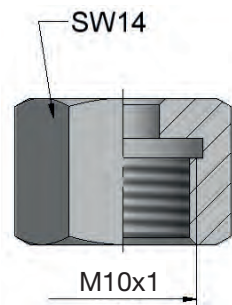


Matériau : Laiton (MS 58)  
Filetage UNF ext. 7/16  
Filetage VG 5 intérieur

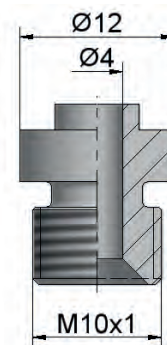
## Cône d'étanchéité pour 3,0 mm



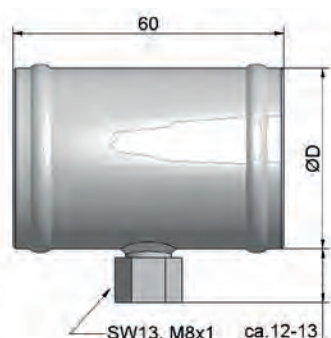
## Écrou de raccordement



## Manchons à souder



## Connecteur de tuyau pour

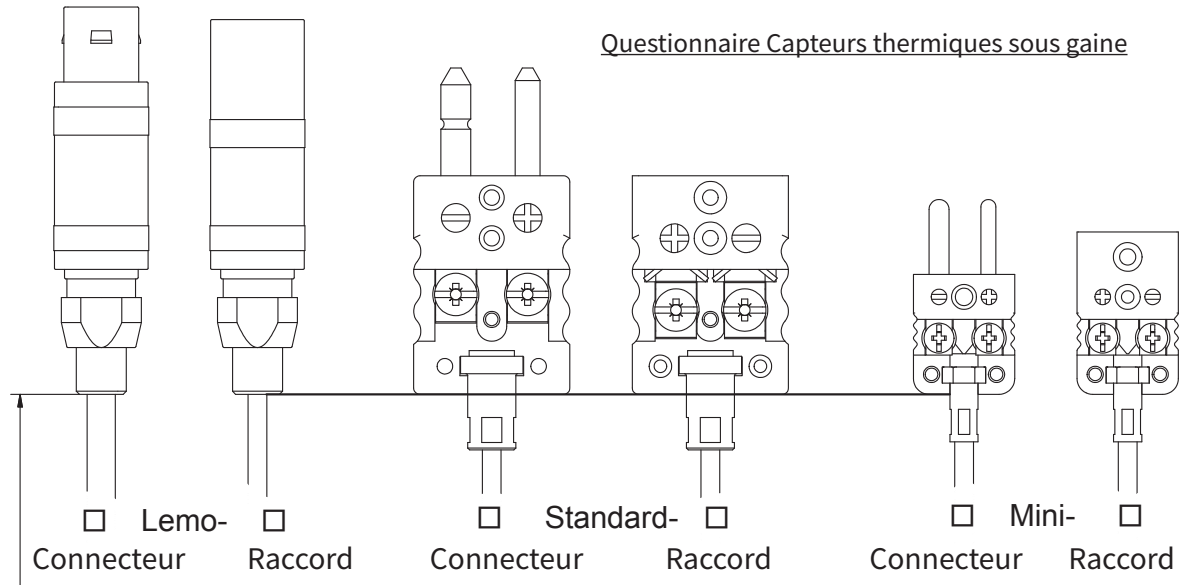


- Longueur 60 mm Standard
- Matériau : acier inoxydable
- Diamètre de 8 à 65 mm
- Manchons à souder M 8 x 1 (à la demande du client)



## Possibilités de combinaisons de produits

### Questionnaire Capteurs thermiques sous gaine



	<input type="checkbox"/> Standard (200°C) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> HT (350°C) <input type="checkbox"/>	
<p><b>Type TC</b></p> <input type="checkbox"/> L _____ <input type="checkbox"/> J _____ <input type="checkbox"/> K _____ <input type="checkbox"/> N _____ <input type="checkbox"/> S _____ <input type="checkbox"/> Autre : _____ <p>Diamètre : _____</p> <p>Nombre de thermocouples :</p> <input type="checkbox"/> 1x <input type="checkbox"/> 2x <input type="checkbox"/> Classe 1 <input type="checkbox"/> Classe 2 <input type="checkbox"/> Prise de mesure du sol isolée <input type="checkbox"/> Prise de mesure avec gaine soudée <p>Longueur du conducteur</p> <p>L1 = _____</p> <p>Longueur nominale</p> <p>L2 = _____</p>	<p><b>Matériau de la gaine</b></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-left: 10px;"> <p>Longueur du conducteur</p> <p>L1 = _____</p> <p>Connecteur: (isolation)</p> <input type="checkbox"/> Téflon  <input type="checkbox"/> Silicone  <input type="checkbox"/> Kapton  <input type="checkbox"/> PVC/PVC isolé  <input type="checkbox"/> Soie de verre / Acier inoxydable fiberglass <p><b>Coupe transversale:</b></p> <p>0,22 mm<sup>2</sup> ( standard )              autre _____</p> <p>Longueur nominale</p> <p>L2 = _____</p> </div> </div>	<p>L2</p> <p style="text-align: right;">L1 = _____</p> <p style="text-align: right;">Connecteur: (isolation)</p>





Vous trouverez les versions actuelles des certificats concernant la qualité, l'environnement, ATEX et notre laboratoire d'étalonnage sur notre site internet



Depuis la création de l'entreprise en 1970, nous nous considérons comme un partenaire efficace pour nos clients. Notre équipe qualifiée disposant d'installations de production modernes et d'un stock important est à votre disposition pour résoudre vos problèmes de mesure.







Bureaux et bâtiments de production

Vous nous trouvez ici



**RECKMANN GMBH**

Werkzeugstraße 19 - 23  
58093 Hagen, Allemagne  
Boîte postale 60 01 64  
58137 Hagen, Allemagne  
Téléphone + 49 2331 3501-0  
Fax + 49 2331 3501-70  
E-mail [info@reckmann.de](mailto:info@reckmann.de)  
[www.reckmann.fr](http://www.reckmann.fr)

QR code  
navigation

