

Conseil. Solution. Avantage.

MTB - MESURE DE LA TEMPÉRATURE

DANS LES SYSTÈMES DE BATTERIE

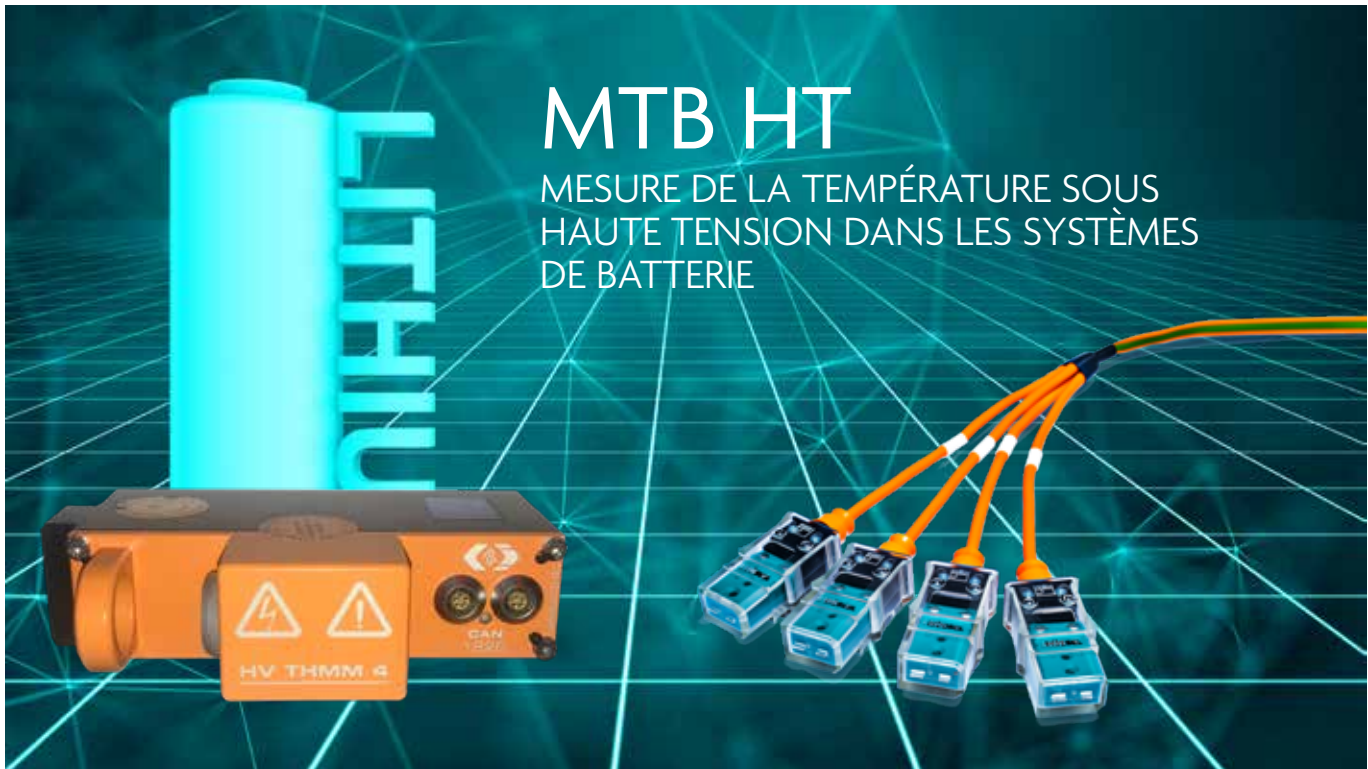
Les batteries haute performance dans le secteur de la mobilité électrique doivent répondre à des exigences élevées. Les courts temps de charge à des courants élevés, ainsi que les hautes capacités pour de grandes autonomies dans l'exploitation des véhicules, tout comme l'alimentation d'autres composants dans le secteur de la mobilité électrique amènent les systèmes de batterie et autres composants à la limite de leurs capacités.

La plus grande partie de l'énergie fournie est alors transformée en chaleur, qui doit être contrôlée, régulée et enregistrée. Dans le domaine du développement des systèmes de batterie modernes et des hautes tensions de service qui y sont associées, on utilise des systèmes de mesure spéciaux qui doivent remplir les exigences spécifiques en matière de sécurité.

Rössel-Messtechnik fournit des câbles de capteurs prêts à être branchés pour la mesure de la température sur des composants haute tension dans le domaine de la mobilité électrique. Nos câbles haute tension testés par le TÜV SÜD peuvent être directement raccordés à des modules haute tension, par exemple de l'entreprise CSM, et offrent ainsi un système de capteurs facile à utiliser pour des mesures à l'intérieur et à l'extérieur des composants de batterie.

AVANTAGES PARTICULIERS :

- ✓ Température d'utilisation : -40 à 150 °C
- ✓ Résistance à la tension : 3,7 kV CA à 6 kV CC
- ✓ Gaine extérieure : PUR
- ✓ Contrôle HT consigné
- ✓ Contrôle individuel

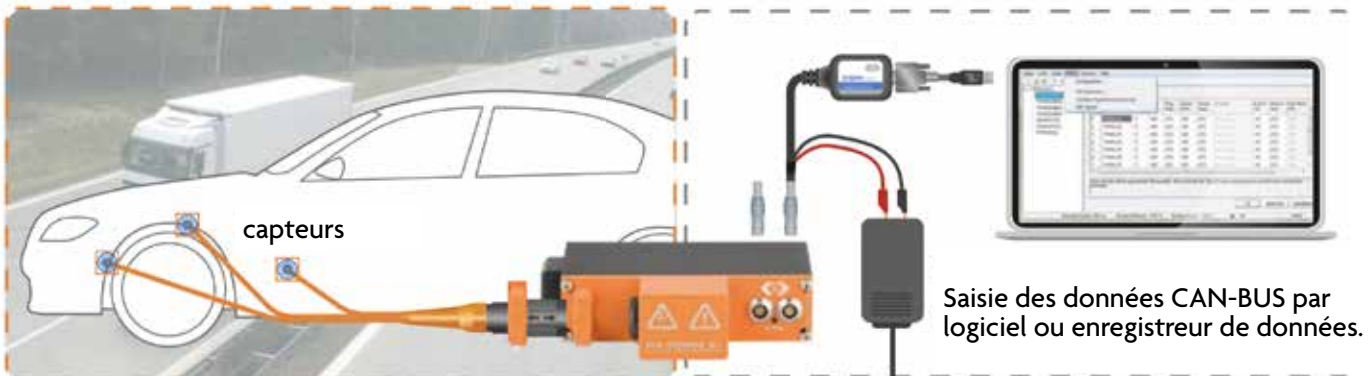


Chaque câble de capteurs est testé dans un bain à billes haute tension selon une procédure d'essai définie sur des tensions alternatives et continues. Le résultat est enregistré et documenté. Chaque câble de capteurs reçoit un numéro de série unique pour l'acheminement du processus de fabrication. La livraison s'effectue dans des sacs en PVC conditionnés individuellement et soudés, avec des instructions de sécurité.

Les câbles HT spécialement conçus sont résistants au contact et robustes. La gaine extérieure orange en matériau PUR identifie le câble comme produit d'application pour le domaine de la haute tension dans les réseaux de bord des véhicules. Grâce à leur petit diamètre, ils conviennent parfaitement aux applications avec peu d'espace. Comme les câbles sont souvent exposés aux points de frottements avec les pièces de carrosserie, les câbles HT disposent d'une gaine intermédiaire bleue. Si la gaine intermédiaire bleue devient visible, cela signifie que les câbles ne sont plus sûrs pour l'exploitation. Le connecteur de raccordement, codé et entièrement isolé, offre une protection supplémentaire contre les contacts, même lorsque les câbles ne sont pas raccordés à des modules de mesure.

Environnement HT

Basse tension



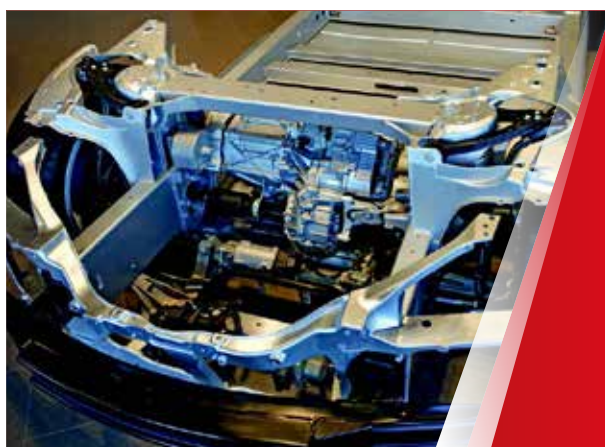
Saisie des données CAN-BUS par logiciel ou enregistreur de données.

► Exemple : Configuration de mesure dans l'environnement HT avec système de mesure CSM



BATTERIE DE TRACTION HAUTE TENSION

Les véhicules électriques ont une structure de groupe motopropulseur totalement différente de celle des véhicules à moteur thermique. Les systèmes de batterie et les moteurs électriques sont les principaux composants, mais des composants tels que l'électronique de puissance, l'alternateur, le refroidissement et, le cas échéant, la transmission jouent également un rôle important. Actuellement, ce sont exclusivement des batteries lithium-ion qui sont intégrées aux véhicules électriques. Elles se distinguent par leur longue durée de vie et une forte densité énergétique. Des milliers de cellules lithium-ion sont ainsi assemblées dans un bloc de batterie.



MOTEURS DE TRACTION HAUTE TENSION

Le moteur électrique, en tant qu'élément de traction, joue un rôle central, bien que le terme de moteur électrique ne soit pas tout à fait correct, car l'élément de traction peut également servir de générateur et est utilisé ainsi pendant la récupération.



CONVERTISSEUR DE TENSION HAUTE TENSION

L'électronique de puissance commande les changements de tension en mode conduite et en mode charge. L'électronique convertit l'énergie électrique dans la forme de tension nécessaire pour le consommateur. Le point central est le réseau de bord haute tension, par lequel tous les composants sont reliés entre eux.

THERMOCOUPLE HAUTE TENSION TYPE 4-CH-HV-T-K

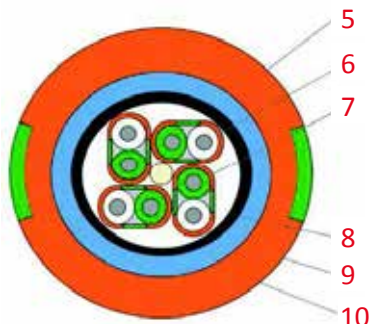
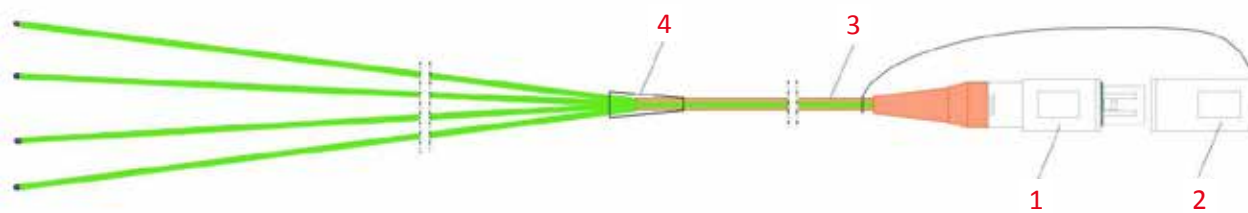
Caractéristiques générales de produit

Température d'utilisation	-40 °C à +150 °C (3000 h)
Rayon de courbure minimum	12 x diamètre de câble
Résistance à la tension	3,7 kV CA et 6 kV CC
Gaine intérieure	FEP
Gaine extérieure	Polyuréthane (PUR)
Version ISO	Pointes de mesure avec gaine thermorétractable isolée
Version N-ISO	Pointes de mesure libres 3 mm

D'autres versions sont disponibles sur demande.



Représentation schématique



- | | | | |
|---|------------------------------------|----|---|
| 1 | Connecteur Lemo
8 pôles | 6 | Thermocouples type K
2 x 0,2 mm |
| 2 | Capuchon de fermeture | 7 | Câble FEP 1,1 x 1,9 mm |
| 3 | Câble haute tension
4-CH-HV-T-K | 8 | Isolation FEP
Épaisseur 0,4 mm |
| 4 | Gaine thermorétractable
noire | 9 | Isolés individuellement
vert(+), blanc (-) |
| 5 | Gaine extérieure Ø 6,1 mm | 10 | Marquage HT TC |

CÂBLE THERMOÉLECTRIQUE HAUTE TENSION TYPE 4-CH-HV-KN-K

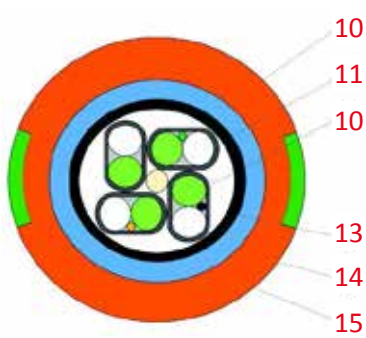
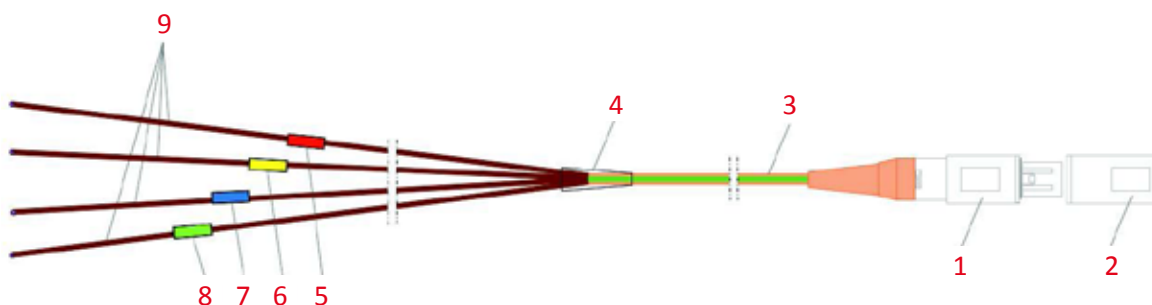
Caractéristiques générales de produit

Température d'utilisation	-40 °C à +150 °C (3000 h)
Rayon de courbure minimum	12 x diamètre de câble
Résistance à la tension	3,7 kV CA et 6 kV CC
Gaine intérieure	FEP
Gaine extérieure	Polyuréthane (PUR)
Version ISO	Pointes de mesure avec gaine thermorétractable isolée
Version N-ISO	Pointes de mesure libres 3 mm

D'autres versions sont disponibles sur demande.



Représentation schématique



- 1 Connecteur Lemo 8 pôles
- 2 Capuchon de fermeture
- 3 Câble haute tension 4-CH-HV-KN-K
- 4 Gaine thermorétractable noire
- 5 Gaine thermorétractable rouge
- 6 Gaine thermorétractable jaune
- 7 Gaine thermorétractable bleue
- 8 Gaine thermorétractable verte
- 9 Gaine thermorétractable transparente
- 10 Gaine extérieure Ø 4,5 mm
- 11 Thermocouples type K 2 x 0,2 mm
- 12 Câble Kapton 0,7 x 1,1 mm
- 13 Isolation Teflon Épaisseur 0,4 mm
- 14 3 x fibre couleur
- 15 Marquage HT TC

ADAPTATEUR THERMOÉLECTRIQUE HAUTE TENSION

TYPE ADAPTATEUR 4-CH-HV-KN-K

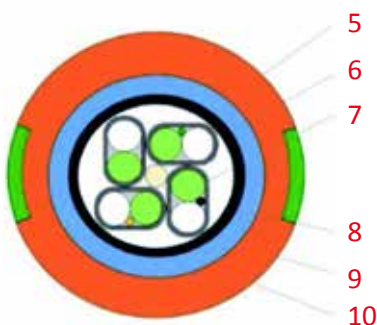
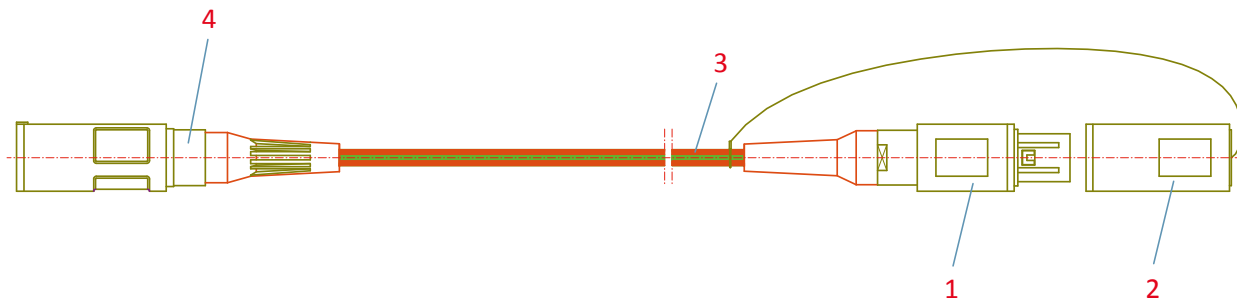
Caractéristiques générales de produit

Température d'utilisation	-40 °C à +150 °C (3000 h)
Rayon de courbure minimum	12 x diamètre de câble
Résistance à la tension	3,7 kV CA et 6 kV CC
Gaine intérieure	FEP
Gaine extérieure	Polyuréthane (PUR)

D'autres versions sont disponibles sur demande.



Représentation schématique

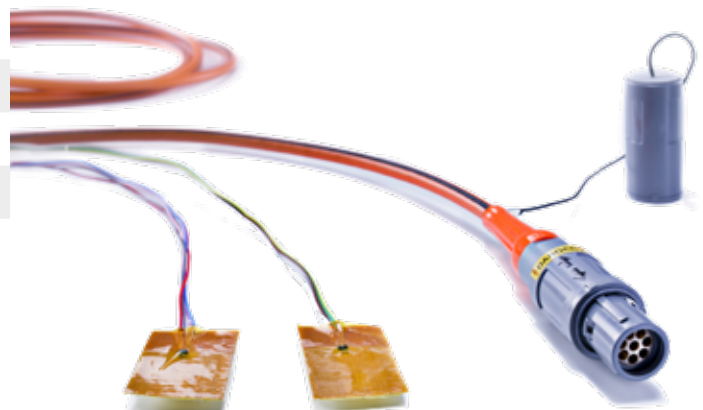


- 1 Connecteur Lemo 8 pôles
- 2 Capuchon de fermeture
- 3 Câble haute tension 4-CH-HV-KN-K
- 4 Raccord Lemo 8 pôles
- 5 Gaine extérieure Ø 4,5 mm
- 6 Thermocouples type K 2 x 0,2 mm
- 7 Câble Kapton 0,7 x 1,1 mm
- 8 Isolation FEP Épaisseur 0,4 mm
- 9 3 x fibre couleur
- 10 Marquage HT TC

SONDE À RÉSISTANCE HAUTE TENSION TYPE 2-CH-HV-T-PT

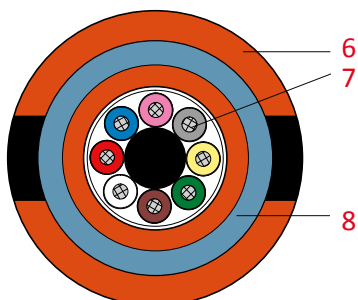
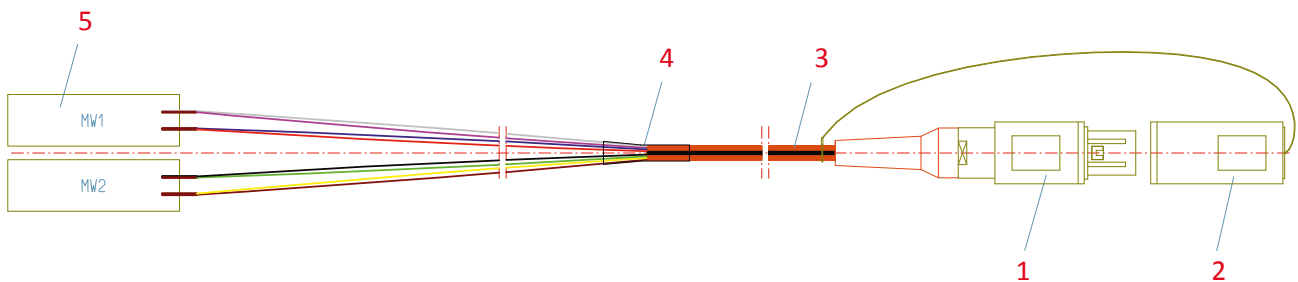
Caractéristiques générales de produit

Température d'utilisation	-40 °C à +150 °C (3000 h)
Rayon de courbure minimum	12 x diamètre de câble
Résistance à la tension	3,7 kV CA et 6 kV CC
Gaine intérieure	FEP
Gaine extérieure	Polyuréthane (PUR)
Dimensions de la résistance	15 x 50 x 0,3 mm



D'autres versions sont disponibles sur demande.

Représentation schématique



- 1 Connecteur Lemo 8 pôles
- 2 Capuchon de fermeture
- 3 Câble haute tension 4-CH-HV-T-PT
- 4 Gaine thermorétractable noire
- 5 Résistance de mesure plate Pt100
- 6 Gaine extérieure Ø 5 mm
- 7 Fil de cuivre
- 8 Isolation de marquage FEP en couleur

RACCORD VISSÉ MULTI SPLIT TYPE MTB MULTI SV

Caractéristiques générales de produit

Température d'utilisation	-40 °C à +150 °C (3000 h)
Degré de protection	IP 67 selon EN 60529
Matériau	PC, PA, TPE-V
Particularités	Post-équipement sans difficulté Décharge de traction intégrée Divisible

D'autres versions sont disponibles sur demande.

Représentation



- ✓ Système de raccord vissé traversant divisé à 4 composants
- ✓ Peut être utilisé facilement même si le câblage est prémonté
- ✓ Les passages de câbles peuvent être bouchés avec des boulons
- ✓ En plus avec une pince d'écartement pour une insertion facilitée des câbles