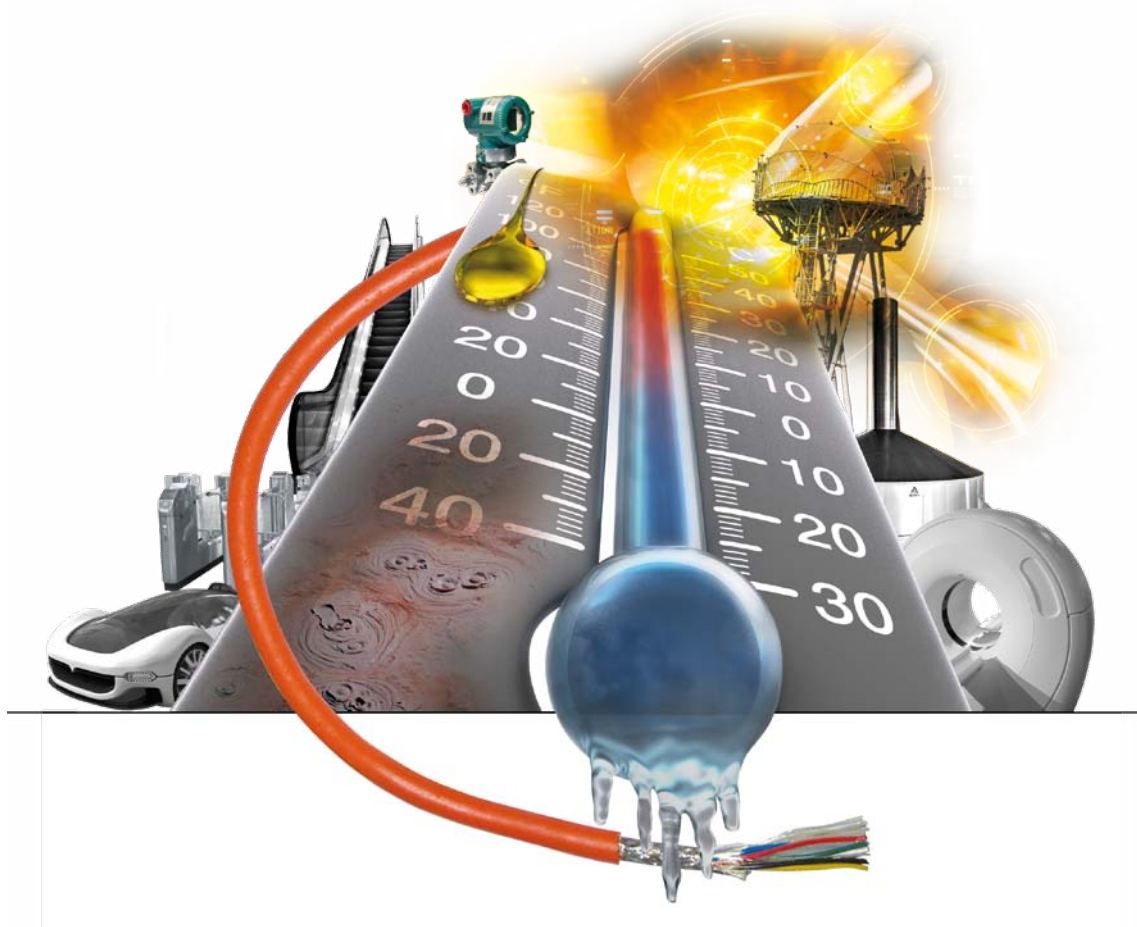


Nexans



Des câbles performants pour capteurs dans des environnements de plus en plus exigeants

...nécessite un câble aux caractéristiques adéquates

Nexans possède une expérience éprouvée dans la conception et le développement de câbles pour capteurs utilisés sur un grand nombre de marchés : industrie, médecine, recherche géophysique, télécommunications, énergie, transports, etc. Quel que soit l'environnement, chacun de ces câbles doit transporter des données et/ou de l'énergie afin d'alimenter le capteur dans les conditions les plus extrêmes :

Propriétés physiques et mécaniques

- Résistance à l'abrasion
- Forte résistance à la traction
- Résistance à des températures extrêmes (- 272 °C à + 350 °C, 1 100 °C pendant 15 mn)
- Flexibilité accrue facilitant le montage
- Poids et encombrement réduits

Propriétés chimiques et environnementales

- Résistance à l'eau de mer, aux moisissures et aux champignons
- Compatibilité avec l'eau potable
- Imperméabilité aux liquides (huile, skydrol, essence, alcool isopropylique, hydrocarbures, acides, bases, etc.)
- Bonne tenue au rayonnement solaire et à l'ozone
- Absence de composés halogénés
- non-propagation de la flamme et de l'incendie

Propriétés électriques

- Bonne tenue en tension
- Compatibilité électromagnétique

Homologation

- Spécifications client
- Normes industrielles et internationales : UL, VDE, IEC, RAQ, MIL, EN, ISO, etc.

Le savoir-faire Nexans répond aux exigences des environnements les plus extrêmes et aux besoins des petits fabricants comme des grands projets multinationaux.

Le Groupe propose ainsi :

- Des recherches constantes sur les métaux, isolants et structures de câbles
- Une gamme complète de produits innovants de haute qualité, particulièrement adaptés au marché des capteurs
- Un programme de services Nexans conçus pour améliorer votre compétitivité en tant que fabricants de capteurs, de modules ou de faisceaux.



Des solutions de câblage pour les applications de capteurs...

Câbles monoconducteurs

Ces fils de connexion non blindés très fins (0,05 mm à 6 mm) ont de vastes applications, par exemple pour le câblage interne des équipements électroniques ou encore dans les avions et les satellites. Plusieurs types de conducteurs peuvent être utilisés : des âmes toronnées ou massives de cuivre étamé, argenté, nickelé ou aciéré lorsqu'une forte résistance mécanique est nécessaire. En dehors des isolants standards en PVC, Nexans propose plusieurs isolants techniques, offrant une meilleure tenue en température : 200 °C pour le FEP (fluoroéthylène-propylène) et le PEEK (polyétheréthércétone) et 250 °C pour le PTFE (polytétrafluoroéthylène). Le PEEK présente l'avantage d'être très résistant à l'abrasion tout en constituant un isolant sans halogène pour une sécurité renforcée.

Câbles multiconducteurs

Les câbles multiconducteurs, souvent utilisés dans les automatismes et autres applications industrielles transmettent généralement un ou plusieurs types de données (par exemple la température, la position, la vitesse...), parallèlement aux conducteurs qui transportent l'énergie nécessaire au capteur. Dans un diamètre de 2 à 30 mm, ils peuvent regrouper plusieurs fils distincts, y compris des câbles optiques. Nexans propose un écran individuel ou collectif afin de garantir une compatibilité électromagnétique (CEM) adaptée. À l'image des câbles mono conducteurs, l'isolant est disponible en version PVC, PE, PUR, TPE, FEP, PTFE et PEEK selon les enjeux en matière de résistance aux hautes températures ou de sécurité incendie. Ces câbles multiconducteurs sont utilisés pour toutes mesures.

Mesure de niveaux

Ces câbles multiconducteurs spéciaux sont utilisés pour la mesure des niveaux d'eau ou d'autres liquides dans des puits et réservoirs, mais aussi dans l'industrie pétrolière et gazière et la construction navale. Ils peuvent incorporer un tube d'évacuation en polyamide afin de mesurer la pression atmosphérique.

Câbles sur demande

Quel que soit le produit, Nexans peut concevoir des câbles pour capteurs sur mesure selon les spécifications du fabricant en termes de contraintes de température, de taille, de codage couleur, de structure, de tenue au feu et de résistance à l'environnement.



...et des services pour des clients exigeants

Supply chain

- Réduction de vos niveaux de stocks et libération d'espace de stockage
- Réalisation de câbles préoccupés, prêts à installer en fonction des besoins de production
- Mise en œuvre de la méthode Kanban pour des livraisons en flux tendu

Engineering

Présence d'ingénieur(s) Nexans résident(s) pour l'aide à la conception des câbles et câblages. Cette présence peut conduire par exemple à :

- Une optimisation des choix du client en vue d'une réduction des coûts
- Une proposition de câbles hybrides pour regroupement des fonctions

Une modification du système de câblage afin :

- D'éliminer des déchets grâce à une optimisation des longueurs de câbles
- D'évoluer vers une fourniture de câbles préconnectés quand cela est possible
- D'adapter le conditionnement des câbles à vos besoins de production

E-business

Ce service peut permettre :

- Une simplification des tâches administratives grâce à l'EDI
- Une consultation des commandes et de leur suivi via un portail Web dédié (extranet)
- Une personnalisation des catalogues électroniques suivant les segments de marché

Couverture des métaux

Cette couverture peut proposer :

- Une limitation des risques financiers liés à la volatilité des coûts des matières premières (cuivre, aluminium)
- Une protection contre les fluctuations des devises mondiales

Afin de permettre une assurance d'une compétitivité internationale sur le long terme.



Les défis posés par l'environnement des capteurs...

Aéronautique

Températures extrêmes ; vibrations ; humidité et condensation ; hautes et basses pressions ; agression des huiles, carburants et autres agents chimiques, notamment les produits nettoyants utilisés à l'intérieur des appareils et les dégivrants à l'extérieur ; protection des passagers et des équipements contre le feu, la fumée et les émissions toxiques.

Matériel roulant ferroviaire

Câbles à faible risque d'incendie sans halogènes pour la protection des voyageurs et des rames ; compacité et souplesse engendrant des économies d'énergie et facilitant la pose ; résistance aux vibrations, aux contraintes et à la torsion ; résistance aux écarts extrêmes de température.

Électronique

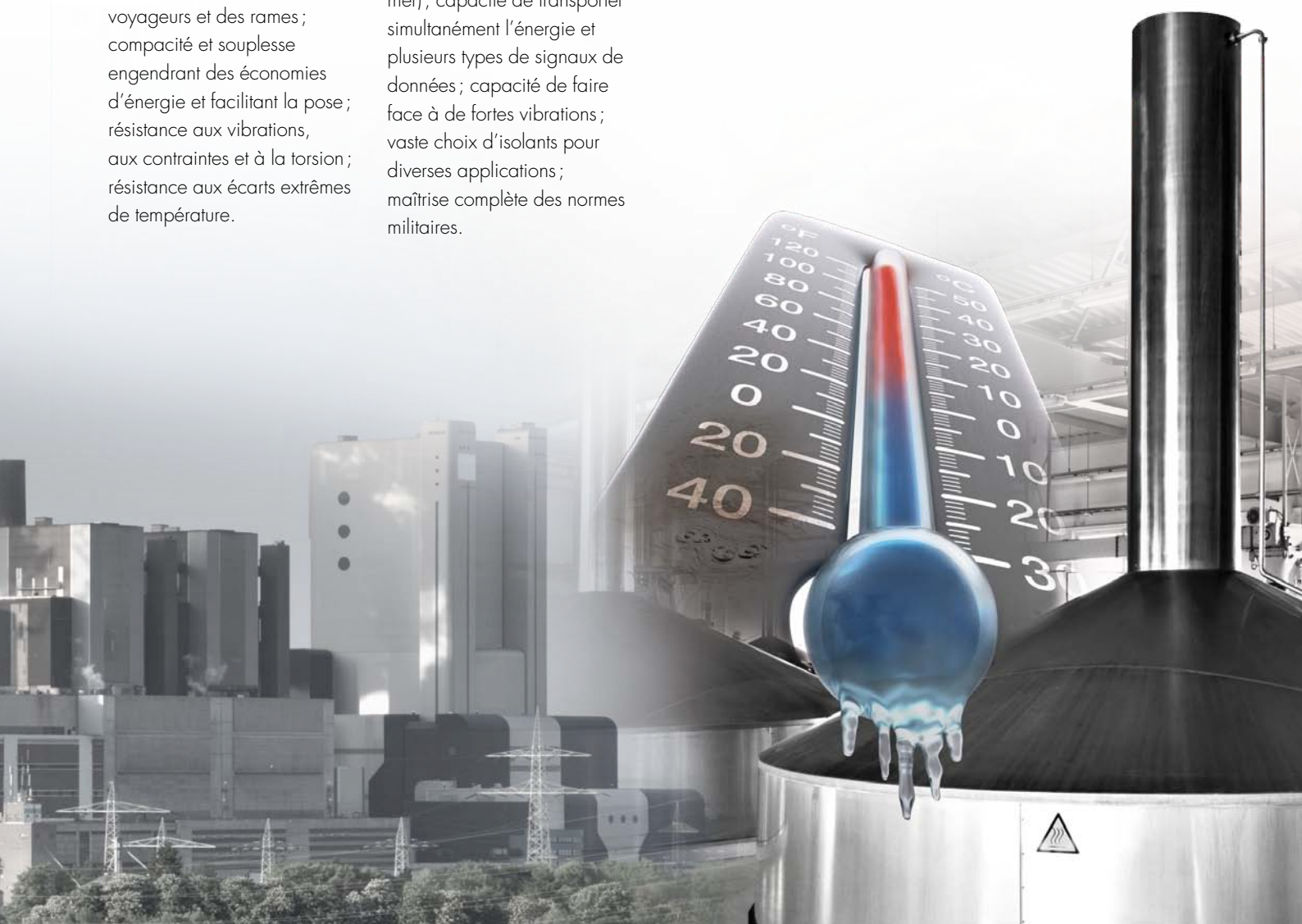
Gamme étendue d'environnements : chaleur et froid extrêmes, compatibilité avec l'eau potable et résistance aux eaux usées, produits chimiques, huiles, etc. ; nécessité de compacité et facilité de montage ; capacité de gérer à la fois les signaux électriques et optiques ; fiabilité, robustesse et extrême longévité.

Applications militaires

Capacité de survie dans des conditions extrêmes sur le champ de bataille (terre/air/mer) ; capacité de transporter simultanément l'énergie et plusieurs types de signaux de données ; capacité de faire face à de fortes vibrations ; vaste choix d'isolants pour diverses applications ; maîtrise complète des normes militaires.

Automobile

La centaine de capteurs typiquement présents dans les véhicules modernes exigent durabilité, compacité, souplesse, résistance aux hautes températures (sous le capot) et capacité d'adaptation à diverses fonctions : motorisation, commande des véhicules, anticollision, confort et sécurité des passagers.



...ne peuvent être relevés que par des câbles performants

Paramètres	Solutions Nexans
Température	-272 °C- > 350 °C (1 100 °C sur courtes périodes)
Matériaux	Matériaux sans halogènes Matériaux fluorés PU, PE, PTFE, ETFE, TPE, PVC, PE Combinaisons de matériaux possibles
Ecran électromagnétique	De 0 % à 100 % de couverture
Standards	Nexans couvre la majorité des standards : Militaires Aéronautiques et Spatiaux Matériel Roulant Européen et Français Industriels Automobiles
Contraintes chimiques	Résistance aux acides et bases Résistance aux hydrocarbures Tenue au feu Densité des fumées Corrosivité des fumées
Environnement	Résistance aux UV Résistance aux eaux salées et eaux usées Conformité à l'eau potable Non propagateur de la flamme et de l'incendie



Le bon capteur au bon endroit...

Les capteurs et autres systèmes de mesure jouent un rôle essentiel, et souvent invisible, dans notre monde automatisé. Utilisés dans l'aéronautique, le matériel roulant, l'électronique et l'industrie, les applications militaires et l'automobile, ils sont omniprésents, depuis les boutons tactiles des ascenseurs jusqu'à l'indicateur de surchauffe sous le capot d'une voiture ou à un spectromètre complexe dans un orbiteur autour de Mars.

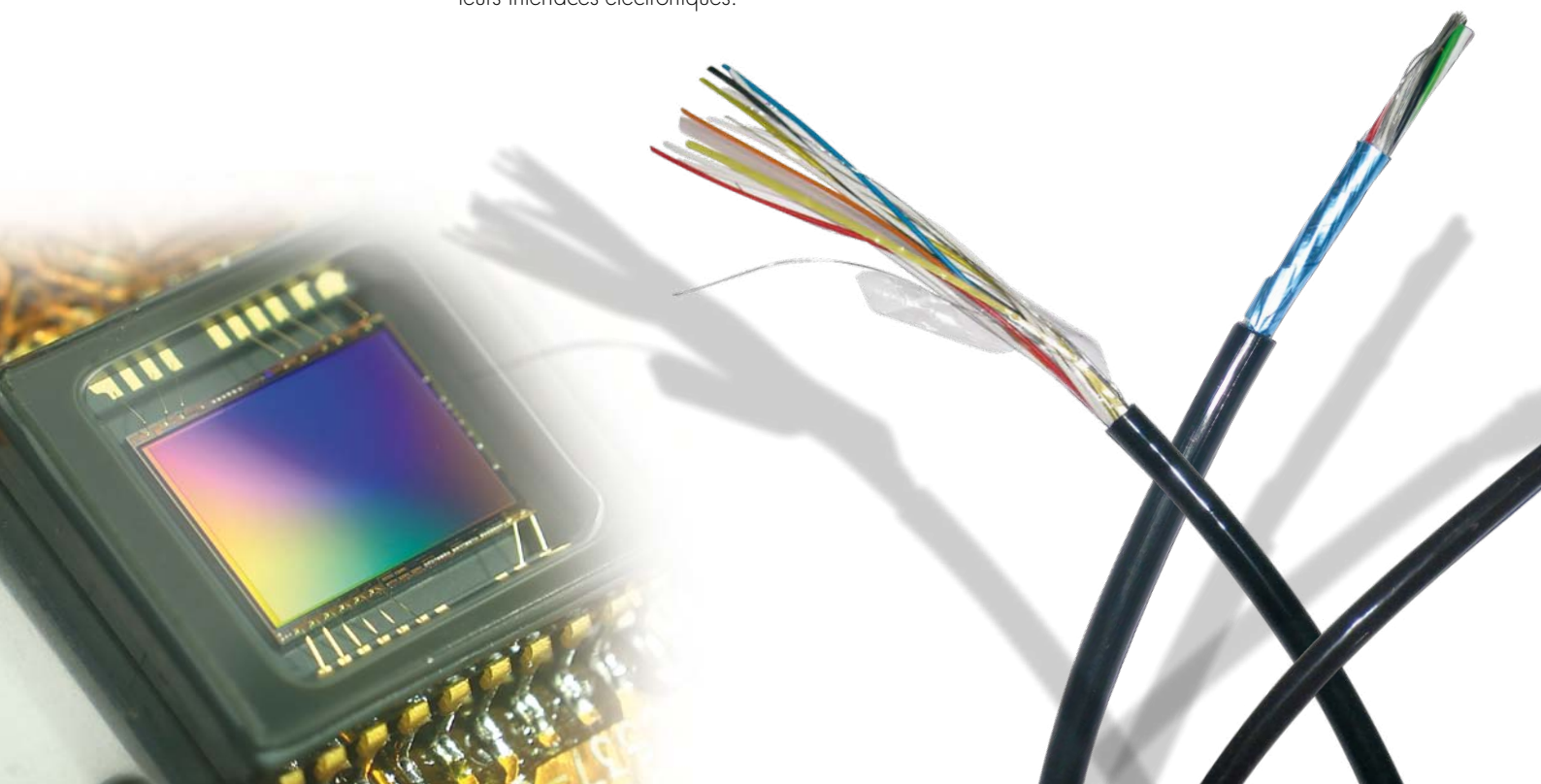
Servant à mesurer des quantités physiques telles que la pression, la température, les vibrations, le débit; les capteurs remplissent principalement quatre fonctions :

- Surveillance et commande : régulation des systèmes et gains de performances
- Sécurité et alerte : renforcement de la sécurité et anticipation des pannes système
- Diagnostics et analyses : compréhension et amélioration du système
- Interface et navigation : exploitation du système et augmentation des fonctionnalités

Ce que vous attendez d'un fabricant de câbles pour capteurs :

- La conformité avec les normes internationales et sectorielles
- Les conseils d'experts pour les fabricants de composants/modules/capteurs et les équipementiers
- La durabilité, la fiabilité et la capacité adaptées à chaque environnement spécifique
- L'innovation et des solutions sur mesure pour les applications spécialisées
- Les services permettant de réduire les coûts, les stocks, les déchets et les risques

Du fait qu'ils doivent souvent fonctionner dans les environnements les plus exigeants, les capteurs sont extrêmement dépendants de câbles fiables qui les relient à leurs interfaces électroniques.





Expert mondial des câbles et systèmes de câblage

Inscrivant l'énergie au cœur de son développement, Nexans, expert mondial de l'industrie du câble, propose une large gamme de câbles et systèmes de câblage. Le Groupe est un acteur majeur des marchés d'infrastructures, de l'industrie, du bâtiment et des réseaux locaux de transport de données. Il développe des solutions pour les réseaux d'énergie, de transport et de télécommunications, comme pour la construction navale, la pétrochimie et le nucléaire, l'automobile, les équipements ferroviaires, l'électronique, l'aéronautique, la manutention et les automatismes.

Nexans est un groupe industriel responsable qui considère le développement durable comme faisant partie intégrante de sa stratégie globale et opérationnelle. Innovation continue en matière de produits, de solutions et de services, formation et implication des collaborateurs, adoption de procédés industriels sûrs et caractérisés par un impact limité sur l'environnement, telles sont quelques-unes des initiatives majeures qui inscrivent Nexans au cœur d'un avenir durable.

Avec une présence industrielle dans 40 pays et des activités commerciales dans le monde entier, Nexans emploie 23 700 personnes et a réalisé, en 2010, un chiffre d'affaires supérieur à 6 milliards d'euros. Nexans est coté sur le marché NYSE Euronext Paris, compartiment A.

Pour plus d'informations : www.nexans.com ou www.nexans.mobi

Nexans

140-146, avenue Eugène Delacroix - BP 1 - 91211 Draveil
Tél. : +33 (0)1 69 83 78 00 - Fax: +33 (0)1 69 42 05 70
www.nexans.fr • electronic.products@nexans.com

