

ÉTANCHÉITÉ ET CONNECTIQUE

Le secteur face au casse-tête des PFAS

Les joints et les systèmes d'étanchéités sont des incontournables dans la gestion de tous les systèmes de transmission de puissance, du point de vue de l'efficacité technique comme environnementale. Depuis notre dernier dossier sur le sujet, (n°233, *Fluides & Transmissions*, décembre 2024), l'évolution est surtout portée par l'interdiction des PFAS. Quant aux solutions de connectique, elles évoluent vers plus de praticité.



Avec la montée en puissance des nouvelles énergies, de l'électrification et de la digitalisation des systèmes industriels, les exigences en matière d'étanchéité vont continuer à croître. © Adobe Stock

Le secteur de l'étanchéité ne reste pas les bras croisés face à la disparition programmée des PFAS : l'innovation dans les joints, garnitures et systèmes d'étanchéité prend une place de plus en plus stratégique, et assurément innovante. « Nous attendons dès septembre 2026 les résultats des études en cours pour la substitution des tous les joints contenant des PFAS, surtout pour l'étanchéité statique » illustre Alexandre Badev directeur technique d'ARTEMA, représentant les industriels de la mécatronique.

La question fondamentale était de comprendre avant tout les fonctionnalités de l'ensemble de ces composés chimiques dont les thermdurcissants comme les PEEK. « Les industriels ont déployé des solutions mais il est difficile de remplacer les PFAS globalement, car ils possèdent de nombreuses qualités, tant pour leur tenue aux hautes températures que pour leur résistance à la corrosion » pointe le spécialiste.

Il anime notamment le groupe de travail étanchéité qui compte des spécialistes comme Eagle Burgmann, Evco, Fluiten, Hallite, John Crane, Latty, Repack-S, Parker Prädifa, Simrit, SKF, Techné et Technetics. « Les marchés sont toujours plus demandeurs et exigeants. De nouvelles matières aux propriétés accrues, que ce soit dans la plage de compatibilité ou dans la plage de températures, seront encore développées » résume Jean-Marc Frossard, spécialiste chez Parker.

Des exigences complexes et croissantes

Avec la montée en puissance des nouvelles énergies, de l'électrification et de la digitalisation des systèmes industriels, les exigences en matière d'étanchéité vont continuer à croître. Les composants doivent être toujours plus fiables, plus durables et plus intelligents, capables de s'intégrer dans des systèmes complexes tout en garantissant la sécurité des process et des hommes ainsi que la performance sur le long terme.

La révolution de l'intelligence artificielle aura donc également un impact majeur, dans des domaines comme la robotique avancée ou les centres de données, où la précision des capteurs, la fiabilité de l'étanchéité et la gestion thermique deviennent critiques. Dans ces applications, les solutions intégrant à la fois les fonctions mécaniques, d'étanchéité et de mesure joueront un rôle clé dans la performance globale des systèmes.

« Nous sommes convaincus que l'avenir repose sur des solutions sur mesure, développées en étroite collaboration avec les clients, combinant matériaux avancés, capteurs intégrés et une approche système globale. L'étanchéité et la mesure ne sont plus de simples fonctions passives : elles deviennent de véritables leviers de performance, de sécurité et de durabilité pour l'industrie de demain » affirme Antoine

Guion, responsable commercial industrie chez Hutchinson. Même écho chez Hydrokit (groupe Vensys) : « *L'étanchéité est une problématique technique mise au défi par des cas d'application toujours plus diversifiés, mais qui va devoir également faire face à des contraintes réglementaires sur les matières premières. L'inventivité et la multitude de solutions font que le client est rarement sans réponse. L'avenir est donc dans la maîtrise de cette technicité, dans le choix de la solution adéquate et du conseil pour sa mise en œuvre optimum* » insiste Pascal Bouquet, directeur technique de Vensys group. Il cite ainsi des applications comme le domaine maritime où la longévité de l'étanchéité est optimisée grâce à des résistances accrues à l'ozone, ou encore des demandes spécifiques sur les compatibilités comme sur les huiles Bio dégradables. « *C'est en apportant une réponse technique que l'on peut obtenir l'étanchéité optimale. À cela, nous ne pouvons pas écarter la problématique des fixations des canalisations. L'expérience montre que des contraintes mécaniques imposées par des canalisations non maintenues génèrent souvent des couples de desserrage qui se soldent par des suintements* » poursuit le spécialiste.



Anneaux magnétiques Nonius à double rail. © Hutchinson

Un levier stratégique de performance industrielle

Repack-S conçoit et développe des solutions d'étanchéité polymères sur mesure destinées à des applications critiques. Celles-ci s'appuient sur une sélection rigoureuse de matériaux et de designs capables de résister à des environnements sévères, caractérisés par des températures extrêmes, de fortes



pressions, des agressions chimiques ou des contraintes mécaniques répétées.

La stratégie de développement de l'entreprise repose sur un accompagnement technique étroit de ses clients, visant à identifier les leviers d'optimisation et d'amélioration des performances, tout en intégrant les contraintes techniques, économiques et environnementales.

Parallèlement, Repack-S mise sur la R&D, notamment par l'intégration de nouvelles technologies et de nouveaux matériaux pour des applications variées, allant des pompes et compresseurs aux équipements chromatographiques, en passant par les vannes, les systèmes hydrauliques et les procédés d'extraction au CO₂ supercritique.

Dans un contexte marqué par des exigences croissantes en matière de durabilité, de sécurité (alimentaire, chimique) et de performance énergétique et opérationnelle, l'étanchéité apparaît comme un facteur clé de la fiabilité des équipements industriels.

« Chez Repack-S, nous avons identifié l'étanchéité comme un levier stratégique de performance, répondant aux attentes de nos clients en matière de durée de vie des systèmes, de réduction des opérations de maintenance et de limitation des pertes de matière. En privilégiant une approche globale et collaborative dès la phase de conception, nous accompagnons nos clients dans cette transition », explique Laurie Brenot, chargée de développement commercial.

Développement de matériaux

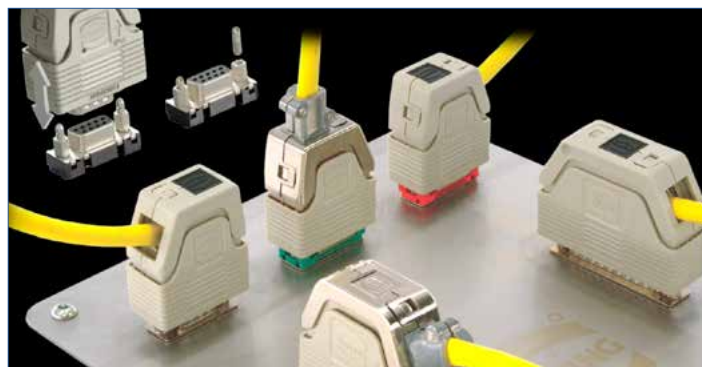
Pour Benjamin Provoost, responsable des ventes étanchéité chez SKF France, « l'évolution des réglementations européennes remonte un besoin de solution hors PFAS. Dans ce



domaine, SKF est en mesure d'offrir une solution alternative s'appuyant sur un matériau à faible coefficient de frottement ne contenant pas de PTFE, le X-ECOPUR. »

Angst+Pfister est aussi connu dans l'ingénierie des matériaux, notamment dans le domaine des élastomères hautes performances, des plastiques techniques et des solutions de gestion des fluides. Son portefeuille comprend des solutions d'étanchéité et des composants en élastomère (joints, joints toriques, pièces moulées) pour les environnements les plus exigeants ainsi que des technologies antivibratoires pour réduire le bruit et améliorer les performances des systèmes.

Elle propose aussi des polymères techniques, des tuyaux et des systèmes de gestion des fluides, pour le transport et le contrôle des gaz et des liquides ainsi que des polymères bio-sourcés. « L'entreprise privilégie les solutions personnalisées et adaptées aux applications, grâce à ses capacités internes d'ingénierie, de test et de fabrication » explique Stéphane Ernst, directeur d'Angst+Pfister France. Parmi ses innovations récentes, l'evolast® (FFKM) est un élastomère hautes performances résistant aux températures extrêmes et aux produits chimiques agressifs, garantissant durabilité et conformité dans les applications critiques, par exemple dans les semi-conducteurs (exigence de matériaux ultra purs) ou



l'industrie pharmaceutique et les technologies médicales (besoin de joints résistants aux cycles de stérilisation). La firme a aussi développé des élastomères à capteurs intelligents : les matériaux intègrent en effet des capteurs (de force, de température ou de vibrations), transformant les composants passifs en systèmes intelligents générateurs de données.

« Outre les matériaux sans PFAS, Angst+Pfister développe aussi des solutions de matériaux de nouvelle génération, comme ses systèmes d'étanchéité compatibles avec l'hydrogène, spécialement conçus pour résister à la perméation d'hydrogène, aux pressions extrêmes (jusqu'à 1 000 bars) et à la décompression rapide » précise le dirigeant. Pour ce dernier, l'avenir des matériaux avancés et des solutions en élastomère est façonné par plusieurs grandes tendances.

L'essor de l'hydrogène comme vecteur énergétique clé, nécessite des solutions d'étanchéité et des matériaux hautement spécialisés pour garantir sécurité et évolutivité. Les matériaux intelligents et connectés comprennent des composants qui génèrent des données et s'intègrent aux écosystèmes numériques (Internet des objets, maintenance prédictive). L'innovation axée sur le développement durable, notamment



Les connecteurs FasTest de OI Technologies offrent un moyen reproductible, ergonomique et rapide de raccorder les applications pour les tests de fuites et des processus de transfert de fluides. © OI Technologies

les matériaux sans PFAS et les plastiques biosourcés, réduit l'impact environnemental et garantit la conformité réglementaire.

La tendance générale des fournisseurs va vers des solutions d'étanchéité plus intégrées pour répondre aux besoins des utilisateurs, de plus en plus exigeants en matière de fiabilité, de sécurité, de facilité de montage et de durabilité des matériaux. De façon globale, les marchés attendent aussi un besoin renforcé de traçabilité et de certification, par exemple dans l'alimentaire, la cosmétologie, la pharmacie ou à l'autre bout du spectre, des applications industrielles dans des milieux rudes, énergie nucléaire, plateformes pétrolières ou l'environnement.

L'IA au service de la maintenance

À l'automne 2026, la profession va également lancer des travaux collectifs sur la maintenance prédictive. Il s'agira, par exemple, de déterminer comment recueillir des données à partir des garnitures mécaniques assurant l'étanchéité dynamique, l'idéal étant de connecter le rotor et le stator. Il s'agit notamment d'intégrer des capteurs ultra-sonore à cette garniture mécanique pour mesurer l'épaisseur du film fluide, pour alerter la maintenance avant que l'épaisseur ne soit trop faible et, donc, de procéder à son remplacement avant la dégradation avec le passage à un régime « à sec ». « Dans ce domaine, c'est l'intelligence artificielle qui s'implante pour apporter un suivi de l'usure » complète Alexandre Badev.

Autre facteur de progrès : le support lui-même grâce à la texturation de la surface par ablation laser haute puissance (2 kW) sur une profondeur de 3 micromètres. Cela accroît très largement la durée de vie des disques



Parker Hannifin développe des solutions sur mesure en s'appuyant sur ses laboratoires, sur ses centres de recherche et de modélisation. © Parker Hannifin

CONNECTIQUE

Lapp investit 27 millions d'euros en Moselle



Le processus de fabrication des câbles est continu afin d'éviter tout arrêt de production coûteux. © Lapp

À Forbach, en Moselle, la câblerie Lapp occupe 25 000 m² de bâtiments. De ces murs, 161 000 km de câbles sortent chaque année, auxquels s'ajoutent 20 000 km produits par le site Lapp Muller, dans le Var. Le site mosellan produit davantage encore que le siège de l'ETI familiale, à Stuttgart. L'usine de Forbach vient de bénéficier d'un investissement de 27 millions d'euros. Sur cette enveloppe, 14 M€ permettent la transformation en cours d'un site dédié auparavant au stockage et à la logistique. Lancé en 2022, ce projet prévoit d'atteindre une production de 200 000 km par an. De nouvelles machines sont en cours d'installation, plus précises, plus fiables, plus économes en énergie. Les principales étapes de la production d'un câble sont le tréfilage, le toronnage (assemblage des multifils), l'isolation du fil conducteur, l'assemblage des conducteurs isolés, le tressage (protection des fils assemblés), le gainage (gaine protectrice finale), puis le conditionnement. Les machines travaillent à ébaucher (amincir) les câbles de cuivre, livrés en bobine de 4 tonnes et d'un diamètre de 8 mm. En sortie,

le diamètre du cuivre descend jusqu'à 0,1 mm de diamètre. Le processus est continu, à raison de 750 m/mn environ, afin d'éviter tout arrêt de production coûteux.

Sur tous les marchés

Lapp se développe sur différents marchés de la connectique : la robotique, l'e-mobilité, l'ingénierie mécanique et industrielle, les batteries électriques (composants) ou encore l'agroalimentaire. Autant de marchés sur lesquels le groupe familial allemand, sous la houlette de Matthias Lapp, est bien positionné.

Les 393 salariés du site de Forbach produisent chaque année plusieurs gammes, et en particulier Silvyn, dédiée à la mobilité électrique et à la robotique, Epic, pour les connecteurs industriels, ou Ölflex, la gamme historique dédiée au raccordement et à la commande.

Lapp a accès à des millions de composants, ce qui lui permet de développer des composants spécifiques pour ses clients. Ses solutions de sous-traitance se réalisent sur mesure, et sont conçues pour s'aligner sur les besoins et les objectifs spécifiques de ses clients. L'intralogistique (AGV, AMR), les data centers et l'agroalimentaire constituent actuellement le gros des demandes. ■

KARIM BOUDEHANE



Lapp est présent dans la robotique, l'e-mobilité, l'ingénierie mécanique et industrielle, les batteries électriques (composants) ou encore l'agroalimentaire. © Lapp



SKF est très présente dans l'étanchéité des systèmes tournants et dans la transmission de puissance. © Parker Hannifin

en acier et du système d'étanchéité œuvrant dans des conditions difficiles. « Les essais montrent que tracer des motifs en triangle sur la face extérieure des disques, un peu comme les écailles de la peau des lézards, est ce qui fonctionne le mieux pour favoriser le régime hydrodynamique et augmenter jusqu'à 50 % la durée de vie des systèmes. Cette texturation améliore en effet la lubrification » conclut Alexandre Badev. Ces sujets font l'objet de recherches de la part du Cetim, sous la responsabilité de Lassad Amami, et seront publiés prochainement.

Nouveaux traitements de surface

Hutchinson a ainsi développé sa gamme de solutions, que ce soit pour l'étanchéité statique (joints d'aérosols, joints sur



Repack-S mise sur la R&D, notamment par l'intégration de nouvelles technologies et de nouveaux matériaux pour des applications variées. © Repack-S

plaque, plaques bipolaires, joints gonflables, joints toriques, bagues PFS, bagues BS), l'étanchéité dynamique (joints d'arbres, membranes, passe-câbles) mais aussi des mesures d'angle et de vitesse (bagues magnétiques, capteur inductif Dymeo®), l'isolation électrique (bagues conductrices de mise à la terre), ou bien encore le caoutchouc compact et cellulaire (gaines en mousse cellulaire, pièces découpées).

« Nous travaillons notamment sur le développement de nouveaux traitements de surface pour joints toriques sans PFAS, répondant aux enjeux environnementaux actuels tout en conservant des niveaux de performance élevés » explique Antoine Guion.

L'entreprise développe aussi des solutions spécifiques intégrant davantage de fonctions afin de réduire le nombre de composants et d'améliorer la fiabilité globale des systèmes.

Dans le domaine des aérosols et du flaconnage, Hutchinson conçoit et fabrique des joints d'étanchéité pour la maîtrise des fluides et des gaz, qu'il s'agisse de produits cosmétiques, pharmaceutiques ou ménagers. Ces composants jouent un rôle essentiel dans la sécurité, la conservation des produits et la qualité d'utilisation, en garantissant l'étanchéité sous pression, la compatibilité chimique et une performance constante sur toute la durée de vie du produit.

Pour des applications du quotidien, telles que les tuyaux d'arrosage, les solutions Hutchinson assurent l'étanchéité des raccords, la tenue à la pression et la résistance au vieillissement et aux variations de température. Elles contribuent directement à la fiabilité des interfaces de connexion tout en restant simples à assembler et robustes à l'usage.

À l'autre extrémité du spectre, l'entreprise intervient dans des environnements industriels à très haute exigence. Dans les data centers, par exemple, ses solutions sont utilisées sur des systèmes de refroidissement liquide, où la moindre fuite est critique. Les composants sont conçus pour garantir une étanchéité durable sous contraintes thermiques élevées, avec des exigences strictes en matière de continuité de service.



Dans les réducteurs et les systèmes de transmission de puissance, les joints radiaux d'arbre protègent les roulements et les engrenages contre la contamination. © SKF



Dans le domaine maritime, la longévité de l'étanchéité peut être optimisée grâce à des résistances accrues à l'ozone. © Vensys

Dans le secteur de l'énergie et du nucléaire, Hutchinson propose des solutions capables d'opérer dans des conditions sévères, soumises à de fortes contraintes de pression, de température et de sûreté. Elles sont dimensionnées pour assurer l'intégrité des circuits et une tenue dans le temps compatible avec des cycles de vie longs.

Enfin, dans les machines industrielles, les joints et capteurs Hutchinson interviennent dans la performance globale des systèmes hydrauliques et de gestion des fluides : pompes, équipements de process, machines-outils, robots humanoïdes ou encore robinetteries industrielles. Ces composants jouent un rôle clé dans la performance globale des équipements, en limitant les fuites, en améliorant la durabilité et en contribuant à la réduction des opérations de maintenance.

Besoins spécifiques

Benjamin Provoost (SKF France) confirme la diversité des applications et leurs besoins spécifiques pour l'entreprise très présente dans l'étanchéité des systèmes tournants et dans la transmission de puissance. « Dans les convoyeurs et la manutention de vrac, les joints doivent résister à une forte contamination, au désalignement et aux vibrations. Des joints spécifiques aux paliers, tels que le TXL pour les paliers SNL, offrent une protection fiable tout en maintenant un faible frottement sur de longues lignes de convoyage » illustre-t-il.

Dans les réducteurs et les systèmes de transmission de puissance, les joints radiaux d'arbre protègent les roulements et les engrenages contre la contamination tout en retenant la lubrification malgré des charges fluctuantes et des désalignements. Autre exemple, « dans les vérins hydrauliques et systèmes de puissance fluide, les joints hydrauliques SKF assurent un contrôle précis du mouvement et le confinement de la pression dans des applications telles que les engins de construction, les presses et l'automatisation industrielle ».



La technologie FasTest permet d'effectuer en toute sécurité les connexions nécessaires pour exécuter un test de fuite. © OI Technologies

Les conceptions d'étanchéité à faible frottement améliorent l'efficacité du système, tandis que des matériaux robustes évitent l'extrusion et l'usure prématurée sous haute pression. Enfin, dans les industries de procédés, telles que l'industrie sidérurgique, l'exploitation minière et le ciment, les solutions d'étanchéité doivent fonctionner en continu à des températures élevées et au contact de milieux agressifs. « La combinaison, chez SKF, de matériaux durables et de profils de joints optimisés permet d'allonger les intervalles de service et de réduire les arrêts imprévus » ajoute Benjamin Provoost.

SKF a réalisé récemment des investissements dans ses capacités de test, et développé des jumeaux numériques pour des solutions de tests virtuels de la performance. Le groupe a également acquis et intégré des entreprises du monde de l'étanchéité comme Chicago Rawhide (désormais CR Seals), Economos, RFT, Sealpool, Polyseal, Götze, Tenute. Mais dans la logique de son approche locale des marchés, le groupe entend régionaliser la fabrication pour toute sa gamme dont les joints de grande dimension pour l'industrie lourde type défense, métal, éolien, hydroélectricité, papier.



Air comprimé et fluides dans l'agroalimentaire. © CEJN

Les process de fabrication peuvent être soit l'usinage (machined seals concept) ou moulé, pour répondre aux problématiques variées de délai et de quantité.

SKF annonce deux développements en cours : celui de joints à lèvres pour des applications à haute vitesse (vitesses linéaires supérieures au standard actuel), et celui de son joint cassette Mudblock pour des applications exigeantes, spécialement dédié aux hautes vitesses pour les arbres d'entrée de réducteur dans un environnement contaminé.

Électronique de puissance

Jean-Marc Frossard, responsable du secteur étanchéité chez Parker Hannifin, confirme : « les caractéristiques des solutions d'étanchéité que nous proposons dépendent des exigences des applications. Nous disposons d'une très large gamme de produits déclinés en une grande variété de matières afin de répondre avec précision aux contraintes de nos clients et aux exigences normatives de leurs marchés ».

Le groupe développe donc des solutions sur mesure en s'appuyant sur ses laboratoires, sur ses centres de recherche et de modélisation. Actuellement, Parker Hannifin met l'accent sur les nouvelles énergies en capitalisant sur son expérience dans l'aérospatial, l'automobile ou le médical. Sa filiale Parker Prädifa développe par exemple des vannes CliPHvent pour la sécurité des batteries des véhicules électriques. Et,



Parker Prädifa développe les vannes CliPHvent pour la sécurité des batteries des véhicules électriques. © Parker Hannifin

globalement, l'évolution réglementaire impulse sa recherche avec le lancement de son nouvel élastomère FKM très haute température (VA179-70), pour des turbocompresseurs.

Parker Chomerics propose des matériaux d'interface assurant le transfert de la chaleur pour les composés électriques comme le Gel 75. Dans l'électronique de puissance, les garnitures conductrices assurent en effet la continuité entre le capot et le châssis et garantissent le blindage EMI tout en conservant une bonne tenue mécanique et environnementale. Les TIM (matériaux d'interface thermique) de Parker remplissent notamment les gaps dans les applications de recharge. « *Par exemple, dans le transfert thermique de transistors Mosfet vers une plaque droite, en absence d'interface thermique, le besoin de dissipation de chaleur n'est pas assuré, au risque de l'absence de refroidissement, d'échauffement et donc de dégradation du composant* » explique Jérémy Machado, responsable commercial France pour Parker Chomerics.

Les recherches vont bon train chez les différents spécialistes. Dans le domaine des connexions rapides, CEJN propose des coupleurs depuis plus de 70 ans. « *Historiquement, nos produits étaient destinés aux applications d'air comprimé ainsi qu'aux systèmes hydrauliques moyenne et ultra haute pression (jusqu'à 4 000 bars), pour lesquels nous utilisions des joints en NBR. Afin de répondre aux nouveaux besoins de nos clients, nous avons développé de nouvelles gammes, notamment dans les applications de transfert de fluides ou de refroidissement liquide, ces produits sont équipés d'autres types de joints : FPM, EPDM, et d'autres matériaux disponibles sur demande. Nos derniers développements sont*



Les conceptions d'étanchéité à faible frottement améliorent l'efficacité du système. © SKF



Traitement de surface sans PFAS pour joints toriques. © Hutchinson

axés sur la réduction des pertes de charge afin de gagner en efficacité et réduire les coûts de fonctionnement pour les utilisateurs » détaille Loïc Créon, responsable technique France.

La connectique progresse aussi

La connectique se montre également très innovante. Les connecteurs électroniques jouent un rôle essentiel dans la transmission des signaux et de l'énergie entre différents composants. Ils se composent généralement d'une fiche et d'une prise qui s'emboîtent pour établir une connexion stable. Le monde de la transmission de puissance est demandeur de connexions qui assurent une protection des interfaces et la transmission de données fiables dans des conditions souvent difficiles, exigeant des boîtiers métalliques ou plastiques renforcés pour résister à l'eau ou autres fluides, aux poussières et aux vibrations. C'est notamment le cas des connecteurs rectangulaires de la série Heavyconnec complète de Phoenix Contact. La gamme comprend des boîtiers métalliques et en plastique, des inserts de contact, des presse-étoupes et divers accessoires.

Les boîtiers et inserts de contact sont compatibles du point de vue montage et enfichage avec les solutions de fabricants connus. Le configurateur Heavyconnec aide à la conception du connecteur de chaque client. La configuration individuelle et la mise en œuvre de connecteurs industriels se font systématiquement sans outil, grâce à des connexions qui s'encliquettent (click-in). Le raccordement du conducteur s'effectue avec la technologie push-in, même pour le contact PE et à l'état monté.

L'un des leaders du marché, Harting, a annoncé plusieurs innovations présentées au salon de Hanovre, en avril 2026, notamment dans l'univers du stockage de l'énergie sur batterie. Mais il fait aussi évoluer sa gamme historique comme le connecteur Sub-D, vieux de plus de 50 ans. Cette longévité s'explique par une combinaison de robustesse mécanique, de fiabilité électrique, de standardisation mondiale et de compatibilité avec une large base d'équipements installés. Présent dans l'automatisation, le ferroviaire, les machines industrielles ou encore les systèmes de communication, le Sub-D continue de

Repack-S conçoit et développe des solutions d'étanchéité polymères sur mesure destinées à des applications critiques. © Repack-S

s'imposer comme une valeur sûre. Historiquement, il est associé à un verrouillage par vis. Ce système est reconnu pour sa robustesse et sa tenue mécanique, mais il présente des inconvénients notables à l'usage. Le temps nécessaire à visser et dévisser pénalise les opérations de maintenance et d'installation, en particulier lorsque les connexions sont nombreuses. De plus, un serrage conforme aux règles de l'art implique l'utilisation d'une clé dynamométrique afin de garantir un couple adapté, ce qui alourdit encore les procédures d'installation. Harting propose donc désormais un système de verrouillage PushPull, intégré dans une gamme complète de capots de protection. Ce dispositif permet de conserver l'intégralité des performances du connecteur, tout en apportant un gain significatif en ergonomie et en rapidité d'utilisation. Le mécanisme repose sur une partie mobile qui, lorsqu'elle est tirée, libère deux crochets de verrouillage métalliques. L'ouverture de ces crochets entraîne instantanément le déverrouillage : il suffit donc de tirer sur le connecteur pour assurer une déconnexion sûre et rapide, sans outil.



Parker Chomerics propose des matériaux d'interface assurant le transfert de la chaleur pour les composites électriques comme le Gel 75. © Parker Hannifin

La robustesse du système est pleinement démontrée : le mécanisme est qualifié pour 10 000 cycles de connexion/déconnexion et répond aux exigences de tenue mécanique de la norme IEC 61373, cat. 1B, notamment utilisée dans les environnements ferroviaires soumis à vibrations et chocs. Les capots PushPull sont conçus pour répondre aux contraintes industrielles actuelles. Une version en plastique métallisé est disponible afin d'assurer une protection efficace contre les perturbations électromagnétiques (CEM).

Enfin, pour faciliter la modernisation des installations en place, Harting propose des accessoires de mise à niveau pour adapter les dispositifs existants au verrouillage PushPull. Une solution idéale pour bénéficier de ses avantages sans remettre en cause l'existant.

Pour les tests aussi

Les connecteurs FasTest de OI Technologies offrent un moyen reproductible, ergonomique et rapide de raccorder les applications pour les tests de fuites et des processus de transfert de fluides. Les utilisateurs effectuent ainsi en toute sécurité les connexions nécessaires pour exécuter un test de fuite. Ces dispositifs améliorent l'efficacité du processus de test d'étanchéité en réduisant le temps de configuration du test jusqu'à 95 %.

YANNE BOLOH