

MAGAZINE

filière pro

GÉNIE CLIMATIQUE - SANITAIRE - AÉRAULIQUE

Négociant :

Hammel Go store : le spécialiste de la vente ligne invente la boutique ouverte 24 heures sur 24

Installateurs :

« Chaudières Location » propose une nouvelle chaudière vapeur

Fabricants :

Black Spirit Collection de Delabie : design et efficacité au service de la collectivité

Prospective :

En 2023, avec l'implication de la filière gaz, l'étiquette « gaz vert » s'affiche sur les chaudières

N°83 - Décembre 2022-Janvier 2023
ISSN 1967-0303 - 10.00 €



SPORTING 2 SECURITHERM

Colonne de douche
automatique et thermostatique

80 % d'économie d'eau

100 % hygiène

Voir page 9

DELABIE, expert en **Robinetterie et équipements sanitaires pour Lieux Publics**, s'inscrit dans une logique d'économies d'eau et d'énergie en concevant des gammes de produits design, performants et responsables.

DELABIE

Plus d'informations sur delabie.fr

Dossiers - Outillage et appareils de mesure : la voie du numérique l'emporte
- Douches : les dernières tendances et nouveautés

Édito

De la mesure... à la data



Sur les installations thermiques, hydrauliques ou aérauliques, la mesure permet de comprendre un phénomène et d'appuyer un avis. Arbitre objectif, elle aide surtout à percevoir le fonctionnement réel d'une installation.

Nécessaire ou simple illustration pédagogique d'un phénomène, la mesure prend place au cœur de chacune des activités du Costic : formations, études, audits, prestations techniques d'expertise.

Au sein du Costic, notre responsable du laboratoire est chargé de gérer un parc de près de 2000 appareils : mesure ponctuelle, sur bancs d'essai, acquisition de données, maîtrise des protocoles de données pour exploiter les solutions de mesure embarquées...

Si la mesure répond parfois à des obligations réglementaires, elle demeure cependant indispensable à la pratique des métiers du génie climatique. Les outils et les solutions de mesure deviennent, pour les entreprises, aussi précieux que les autres, nécessaires à la mise en œuvre ou à la maintenance. D'autant plus que les installations gagnent en complexité. Soulignons par ailleurs que le secteur du bâtiment doit répondre à de nouvelles contraintes liées à des seuils de performance énergétique réelle. En témoigne l'application du décret tertiaire. Dans ce contexte nouveau, on peut citer, par exemple, l'importance de la mesure relative à l'équilibrage hydraulique et aéraulique.

En réponse à ces nouveaux enjeux, la mesure de grandeurs physiques occupe aussi une place importante en poste fixe.

Parmi les grandeurs mesurées émergentes, se déploient les paramètres relatifs à la qualité de l'air intérieur. Incontournable, ce sujet doit cependant être considéré avec précaution, car la diversité des polluants ouvre sur une réalité complexe. Dans ce domaine, mesure et interprétation restent un sujet pointu.

Dans tous les cas, mesurer, comprendre et savoir interpréter les résultats obtenus avec un regard critique nécessite un minimum de compétences. Celles-ci s'exercent dès l'étape de choix des équipements par une approche métrologique cohérente en rapport avec ses besoins réels ; ensuite, en phase d'utilisation, selon les procédures adaptées ; et enfin, en accord avec les recommandations d'entretien et d'étalonnage des appareils. Restons conscients que certains paramètres sont plus difficiles à mesurer avec précision que d'autres. Par exemple, évaluer la performance énergétique sur la boucle d'eau chaude d'une PAC passe par la mesure d'une différence de température départ/retour bien plus faible que pour une chaudière. D'où une incertitude plus élevée...

Le déploiement du numérique et des équipements connectés marque une tendance forte, dont bénéficie aussi la mesure, ponctuelle ou permanente. À ce titre, il serait vraiment pertinent que certaines installations du génie climatique, aussi bien dans le secteur résidentiel que dans le tertiaire, aident à mesurer facilement quelques paramètres clés supplémentaires, lesquels faciliteraient le diagnostic local ou distant. Aujourd'hui, beaucoup d'équipements du génie climatique réalisent des mesures qu'il peut être intéressant de récupérer et d'exploiter, mais encore faut-il être capable de dialoguer avec ces produits. Quoi qu'il en soit, l'évolution numérique des équipements va dans le sens de plus larges fonctionnalités de mesure des paramètres. Outre les thermostats connectés, les circulateurs ou encore les équipements de régulation sur boucle d'eau ou d'air, de plus en plus de composants périphériques procurent des mesures utiles pour la compréhension des phénomènes observés.

Alors que la mesure reste un point crucial pour tous les professionnels du génie climatique, apparaît à l'échelle de la filière un autre sujet d'ampleur : l'acquisition et la gestion des données.

Cédric Beaumont,
directeur technique (études et prestations) du Costic

Outillage et appareils de mesure : la voie du numérique l'emporte

Gagner du temps, diagnostiquer juste, prouver une situation : appareils de mesure et outils spécialisés au service des professionnels du génie climatique et du sanitaire révolutionnent les procédures. Voici un panorama des récentes évolutions constatées auprès de quelques fabricants et importateurs.



Scanner mural D-TECT 200 C de Bosch : pour « voir » au travers d'une paroi.



Avec son disque de 180 mm, la meuleuse Bosch GWS18V-180 PC offre une profondeur de coupe équivalente à celle d'un disque de 230 mm.

Si l'outil peut être considéré comme le prolongement de la main, il doit aussi à présent être perçu comme l'allié d'un cheminement intellectuel. Le déploiement de solutions numériques, le croisement de données, la capacité à rendre « visible » étendent les capacités des professionnels sur le terrain. Bien entendu, rien ne remplace l'expérience et le savoir-faire de chacun. Un outillage performant peut aussi être une piste d'attrait supplémentaire pour qui peine à recruter. Car travailler avec des outils adaptés et performants, au-delà de faire gagner du temps, aide à trouver une satisfaction personnelle et à porter une image d'efficacité à son client.

Bosch « mesure » : déceler l'invisible !

Grâce au scanner mural D-TECT 200 C, l'opérateur peut localiser dans une paroi la présence de métaux (magnétiques ou non), de câbles électriques (sous tension ou non), mais aussi de tuyaux en plastique (vides ou remplis d'eau) ou encore d'ossatures bois. **Tristan Cardinal**, responsable marketing France instruments de mesure professionnels : « Le scanner fonctionne même à travers le béton jusqu'à 200 mm de profondeur, ou la brique. L'écran couleur indique la profondeur de l'obstacle et le type de matériau en présence. D-TECT 200 C peut également détecter une fuite en évaluant la présence d'humidité dans le mur. Soulignons que cet appareil effectue des mesures d'une grande fiabilité ! »

Avec sa caméra de thermographie infrarouge GTC 600 C (256 x 192 pixels), Bosch propose un outil de mesure robuste qui résiste à une chute de deux mètres de hauteur (angles de boîtier dotés d'une bordure en caoutchouc), mais aussi aux intempéries et aux ambiances poussiéreuses grâce à un indice IP54. Avec une précision de mesure de +/- 2 °C (résolution de 0,1 °C), elle couvre une

plage de température de -20 à +600 °C. Comme la caméra GTC 400 C, ce nouveau modèle est connecté via l'application Bosch Thermal ou le logiciel GTC Transfer. L'opérateur peut alors éditer un rapport PDF aussitôt après l'inspection.

Bosch « outillage » : polyvalence des outils et sécurité des utilisateurs

Pour les interventions légères et rapides, Bosch propose la perceuse-visseuse GSR 12V-35FC. Dans la catégorie 12 V (35 Nm et 1750 tr/min), cet outil polyvalent reçoit un moteur sans charbon et surtout un système de changement d'accessoires FlexiClick. FlexiClick System se compose de plusieurs adaptateurs rapidement interchangeables offrant huit possibilités de combinaison : mandrin auto-serrant, renvoi d'angle, porte-embout, axe déporté... et embout perforateur. **Julien Pellerin**, concept et system manager : « Avec le GFA 12-H Professional, Bosch annonce le premier embout perforateur 12 V au monde. Il transforme la perceuse-visseuse en un perforateur SDS plus jusqu'au diamètre 10 mm avec une force de frappe de 0,9 J. »

Autre nouveauté : la meuleuse d'angle GWS18V-180 PC sans fil. Sa conception avec une tête d'engrenage de diamètre réduit lui permet avec un disque de 180 mm d'assurer une profondeur de coupe identique à celle d'un disque de 230 mm ! Le tout avec un outil 30% plus léger et plus compact. La technologie Biturbo avec batterie 18 volts lui confère assez de puissance pour effectuer des tronçonnages rapides dans tous les types de matériaux (métaux, béton, brique ou carrelage). Son autre atout ? « La protection de l'utilisateur. Cette meuleuse inclut non seulement les fonctions anti-redémarrage et KickBack Control pour prévenir les rebonds, mais aussi



© Kane

Conçu pour la mise en service et l'entretien des PAC et chaudières, le kit Hub4 de Kane dispose de capteurs sans fils.

la fonction Drop Control. Cette dernière stoppe et freine l'outil automatiquement lorsqu'est détectée une chute. » Cette meuleuse bénéficie également d'un démarrage progressif.

Kane : le diagnostic des chaudières et des PAC

Destiné aux professionnels de la chaudière gaz et de la pompe à chaleur, l'analyseur Kane460 assure le rôle d'un appareil de mesure hybride : analyseur de combustion et manifold. Nouvellement lancé, il reprend les fonctions de l'analyseur Kane458s et adopte un écran plus grand, graphique et en couleur. « De base, cet appareil garanti 10 ans convient aux équipements gaz et fioul, même au-delà de 400 kW de puissance. Il est par ailleurs compatible avec nos accessoires KaneLink : sonde de température sans fil, thermo-anémomètre ou encore détecteur de CO », précise **Nicolas Van Os**, directeur France.

Autre nouveauté avec Kane-Hub4. Le kit se compose de deux capteurs de pression à deux entrées (pour mesure de la basse et de la haute pression) et deux pinces de température (pour tuyaux jusqu'à 38 mm de diamètre), le tout sans fil. « Utilisé pour la mise en service, le diagnostic et l'entretien des chaudières et des PAC, ce kit remplace le manifold à aiguille ou électronique. Il se connecte à l'analyseur de combustion ou à notre nouvelle application UEI Hub sur smartphone. »

En complément de gamme, deux autres kits arrivent sur le marché : Kane-Hub6 et Kane-Hub8. Sur le même principe, mais avec plus de capteurs (hygromètre, température extérieure, vacuomètre...) « Nous complétons cette gamme pour les frigoristes avec des appareils connectés sur smartphone. »

Et Nicolas Vanos de préciser : « Nous passons principalement par la distribution et sommes en train de réaliser d'importants développements pour notre gamme "froid" avec Cedeo. Par ailleurs, Kane vient de recruter Julien Mouchet, notre nouveau directeur des ventes et accueille également un nouveau responsable grands comptes. »

Ridgid : façonnage des tubes et outils spécifiques

Intégré il y a trois ans au sein du groupe Emerson, Klauke fait équipe avec la marque Ridgid. L'entité propose à présent une offre d'outils de sertissage pour le sanitaire, de caméras d'inspection, d'outils de filetage pour tuyauterie spéciales (Sprinkler), mais aussi pour couder, couper les tubes, qu'il s'agisse de multicouches, d'acier, d'Inox, de PER ou de cuivre.



La sertisseuse Ridgid 352-XL permet de sertir des tuyaux de diamètre 108 mm !

© Ridgid



FlexShaft de Ridgid (ici présenté en parallèle d'une caméra d'inspection) permet de déboucher les conduits par action mécanique.

© Ridgid

« Ridgid dispose aussi à son catalogue d'équipements spécifiques tel que le FlexShaft, dédié au nettoyage de canalisations, explique **Denis Mathieu**, directeur commercial France Klauke et Ridgid. Cet outil assure le débouchage rapide et le nettoyage de canalisations de 32 à 100 mm sur une longueur jusqu'à 21,30 m. »

Il utilise une gamme d'accessoires spéciaux et conçus pour éliminer les graisses, les boues, les petites racines et tout type d'obstructions souples avec le moins de dégâts possibles dans la canalisation. Le principe ? FlexShaft utilise un battoir à chaîne qui s'étend sur la circonférence du tuyau pour dégager les obstructions. Une visseuse sans fil fixée sur le tambour du flexible en Nylon assure le mouvement.

Autre outil spécifique : une caméra d'inspection haute définition sur fibre optique. Celle-ci est pourvue d'une tête détectable grâce au localisateur de réseau (pour évaluer précisément un emplacement de la tuyauterie). Nouveauté : la tête caméra embarque aussi un inclinomètre.

Notons aussi la sortie récente de la sertisseuse RP352XL qui, en complément d'une large gamme d'appareils, permet de sertir des tuyauteries jusqu'à un 108 mm de diamètre en 12 secondes ! À l'autre bout de la gamme, cette année, Ridgid prévoit de lancer de petits outils de sertissage électroportatifs dédiés aux plombiers/chauffagistes qui interviennent uniquement sur des installations domestiques de diamètre de 12 à 32 mm.

.../...



Sauermann dispose en France d'un laboratoire accrédité Cofrac pour l'étalonnage de tous ses appareils.

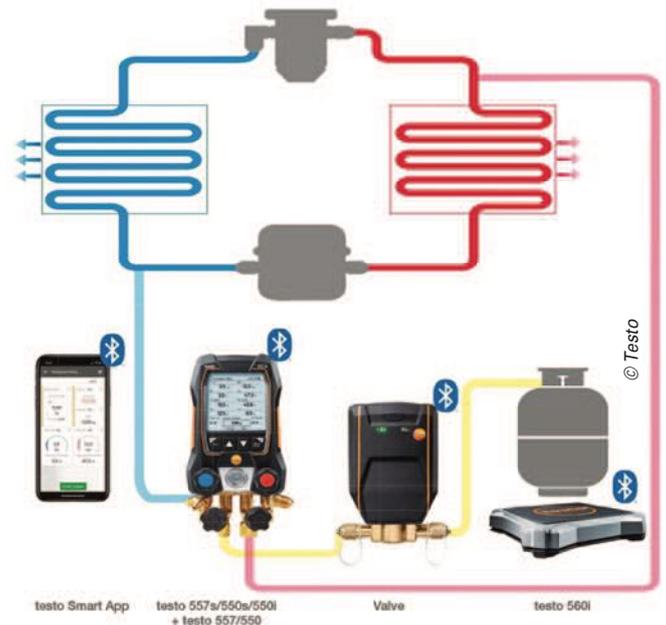
Et Denis Mathieu d'ajouter : « Pour montrer ces nouveautés, nous serons présents lors de l'événement Le Carrefour des gestions locales de l'eau à Rennes, les 25 et 26 janvier et plus tard au salon Pollutec, à Lyon, du 10 au 13 octobre. »

Sauermann : l'analyse de combustion et ses services

Spécialiste de l'analyse de combustion, Sauermann a renouvelé sa gamme d'analyseurs en septembre 2021 : Si-CA 030 (pour chaudières domestiques), Si-CA 130 (le plus polyvalent pour applications dans le secteur domestique et en collectif) et Si-CA 230 (pour les chaufferies de forte puissance). En plus de ces analyseurs tous fabriqués en France, Sauermann propose une gamme de 90 kits répondant aux différents besoins d'analyse. « Concernant l'évolution vers le biofioul F30, nous diffuserons une mise à jour via notre application sur smartphone au cours de ce premier semestre », explique **Philippe Dessevres**, chef de marché analyse de gaz pour la France. Concernant le nécessaire étalonnage périodique des appareils, Sauermann dispose de son propre laboratoire interne accrédité Cofrac. **Bruno Cormier**, chargé de communication : « Pour leurs analyseurs, nos clients peuvent souscrire une extension de garantie à cinq ans, ou mieux encore, une extension accompagnée d'un contrat d'entretien de cinq ans également. Nous nous appuyons notamment sur nos partenaires de la distribution pour proposer ces contrats lors de l'achat. Nous les formons dans ce sens et mettons à leur disposition des documents préremplis à imprimer. Ils assurent la vente du service. L'étalonnage est un rendez-vous important, mais nous sommes bien conscients que cela représente une difficulté pour les petits exploitants. »

Et **Philippe Dessevres** d'ajouter : « Pour faciliter la démarche liée à l'étalonnage, nous sommes sensibles au fait que les distributeurs organisent un prêt d'appareil de courtoisie le temps de l'immobilisation. Nous proposons aussi des contrats de location à courte durée. »

Historiquement, Kimo (repris sous l'entité Sauermann depuis septembre 2021), réalisait 90% de ses ventes en direct. Dorénavant, si la relation directe perdure avec les grands comptes et certains équipements non distribués, les ventes diffuses d'appareils distribués (donc essentiellement pour le chauffage) passent par le négoce en s'appuyant notamment sur le réseau de partenaires Sauermann.



Testo connecte dorénavant ses manomètres avec la balance Testo 560i et une vanne automatique.

Testo : des évolutions vers la simplification

En 2022, Testo a enrichi son offre d'outillage dédié à la mise en service des pompes à chaleur : « Dorénavant, nos manomètres connectés interagissent avec la balance connectée Testo 560i et une vanne automatique, pilotable depuis le manomètre ou l'application, précise **Philippe Weyer**, responsable produits analyse de combustion et thermodynamique. La vanne répond alors automatiquement à la consigne d'une quantité de fluide précisément souhaitée. »

Autre évolution attendue par tous les utilisateurs d'applications sur smartphone : une seule et unique application Testo « génie climatique » répond aux besoins de l'ensemble des appareils connectés, hors caméra de thermographie IR.

Alliance AmpShare : enfin une batterie compatible avec plus de 200 outils

L'événement récent à retenir dans le secteur de l'outillage électroportatif est sans aucun doute la standardisation des batteries au regard d'une multitude d'outils proposés par différentes marques. Lancée par le trio Bosch, Fein et Rothenberger, et aujourd'hui portée par plus de 25 fabricants, cette volonté d'optimisation a donné naissance à l'alliance AmpShare. Plus précisément, un système 18 volts (batteries de 4, 5,5, 8 ou 12 Ah) unique répond actuellement aux besoins de 200 outils proposés par les différents fabricants. L'objectif d'ici à la fin de 2023 est d'étendre cette compatibilité à un total de 300 outils, dont 50 outils Bosch Professionnel. Concrètement, cela représente une économie d'investissement, de place et de temps, grâce à une même batterie et à un même chargeur pour toutes les marques compatibles, dont Bosch, Brennenstuhl, Cox, Fein, Klauke, Ledlenser, Lena Lightning, Ramset, Sonlux et Wagner.



© Turbotronic

Hikmicro (importé par Turbotronic) propose une caméra thermographique dédiée aux besoins des pros du chauffage, du sanitaire et à ceux des électriciens à prix très abordable.

Des perspectives pour l'année 2023 ? « Oui, nous lançons cette année une nouvelle série baptisée Compact Class, constituée de 11 appareils de mesure compacts. Il s'agit de petits instruments de mesure portatifs dédiés mono ou multifonction, autour des grandeurs de température, humidité relative, débitmétrie, pression, mesure de luminosité, taux de CO₂... »

Au chapitre des simplifications, les connecteurs de ces nouveaux appareils sont tous de type USB-C, qu'il s'agisse d'une mesure de température (hors thermocouples) ou d'autres paramètres physiques. Par ailleurs, chaque appareil est à présent connectable à l'application unique Testo Smart. La famille Compact Class renouvellera l'offre dès février 2023. Les partenaires du réseau de distribution ont déjà référencé les équipements.

Turbotronic : toujours un large catalogue

L'importateur accueille depuis avril 2022 les produits KPS (marque du groupe MGL) à son catalogue. KPS étend son offre sur un large spectre, du produit d'entrée de gamme à l'équipement premium. Il s'agit d'appareils pour les électriciens, mais aussi professionnels du sanitaire et du chauffage. Le catalogue comporte des appareils de test et de mesure physique tels que les anémomètres, thermomètres (IR sans contact ou avec contact), luxmètres, détecteurs de gaz combustibles et de CO. « L'offre de multimètres et de pinces ampèremétriques permet de mesurer des micro et milli ampères, ce qui peut être fort utile pour les professionnels des PAC et chaudières », remarques **Serge Van de Velde**, co-gérant et directeur marketing.

Depuis le début de 2022, également au catalogue Turbotronic, la nouvelle marque Hikmicro (entité créée par le chinois Hikvision) débarque sur le marché de la caméra thermographique. Hikmicro fabrique ses propres capteurs et les garantit dix ans, en complément de la caméra garantie pour le reste pendant trois ans. L'offre du challenger est déjà large : de l'accessoire à placer sur un smartphone au format pistolet en passant par celui pocket compact. « Au début de cette année, nous introduisons une caméra thermographique



© Wöhler

La caméra d'inspection Vis 500 de Wöhler constitue un outil polyvalent pour comprendre des phénomènes cachés en conduits de ventilation, conduits collectifs 3Cep...

Hikmicro à focale fixe dédiée aux besoins des pros du chauffage, du sanitaire et des électriciens. E01L affichera un prix vraiment très abordable. Dotée d'un capteur de 96 x 96 pixels (9216 pixels), elle comprend cependant un moteur logiciel lui permettant d'offrir la performance d'une caméra de près de 37000 pixels, soit l'équivalent d'un capteur de 192 x 192 pixels ! L'interface est constituée d'un écran de 2,4 pouces. »

Rappelons que Turbotronic est par ailleurs master distributeur des caméras Flir dans l'Hexagone.

Wöhler : analyse de combustion, mesure et inspection

Le manomètre digital DM 602 mesure la pression différentielle jusqu'à 3000 mbar, par exemple pour les équipements de ventilation, les réseaux de gaz, le tirage d'une cheminée... Il mesure aussi la température. « Ouvert à un large usage, cet appareil est aimanté afin d'être positionné de façon pratique et dispose d'un écran rétro-éclairé », souligne **Laurent Fourniau**, responsable des ventes.

Avec la caméra d'inspection Vis 500, Wöhler propose un outil polyvalent pour comprendre des phénomènes cachés en conduits de ventilation, conduits collectifs 3Cep... Par exemple pour visualiser le déboîtement d'un coude ou simplement pour réaliser une réception de chantier. Vis 500 réalise des photos et des vidéos sur une longueur de 30 mètres, à l'aide d'une tête caméra pivotante sur 360° et inclinable sur 180°. Le localisateur L 200 localise la tête de la caméra avec précision. La tête de caméra est interchangeable : version étanche diamètre 26 mm ou version rotative et orientable de 40 mm de diamètre.

« Wöhler c'est aussi des analyseurs de combustion. Rappelons que notre analyseur A 450 assure la protection de ses cellules jusqu'à 25000 ppm, délivre ses rapports d'inspection et attestations d'entretien par liaison Wi-Fi sur ordinateur ou via un ticket classique. Ces formulaires d'attestation sont à jour de la dernière réglementation en vigueur. » ■

Michel Laurent