

électro

Le magazine de la filière électrique

magazine

N° 94 - AOÛT-SEPTEMBRE 2017

www.electromagazine.fr - ISSN 1779-9899 - 9.00 €



YNO

Disponible gratuitement sur



Voir page 15

Par

Yokis®

Profession installateur/ prescripteur

Soditel : les courants innovants
ou l'art de marier courants
forts et courants faibles

Profession fabricant

Castel : interphonie et
contrôle d'accès pour
applications professionnelles

Profession négociant

Sidec - Sonepar à Rennes :
le rendez-vous de tous les
professionnels de la filière
électrique du Grand-Ouest

Technologie

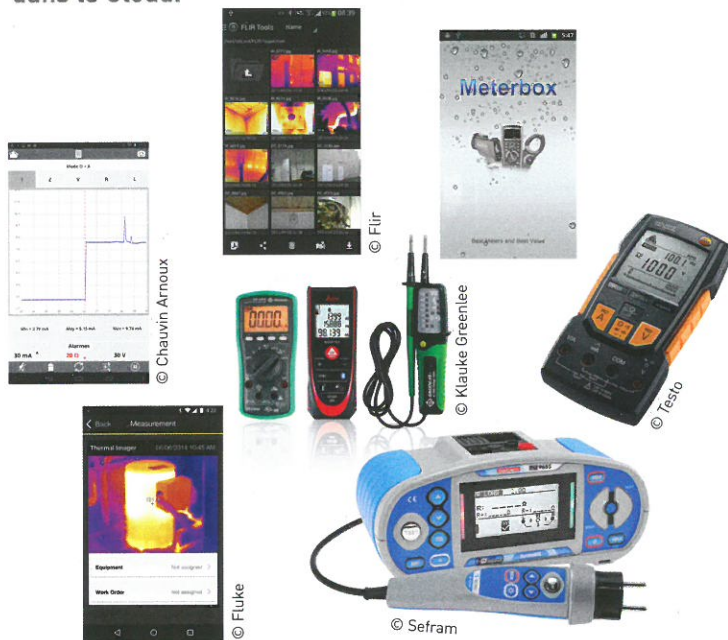
Test et mesure : l'heure
est aux appareils connectés

Produits et nouveautés

Luminaires et lampes LED,
par Ledvance

Test et mesure : l'heure est aux appareils connectés

L'installateur électrique, l'antenniste ou l'électricien n'ont jamais eu autant de choix pour s'équiper des meilleurs instruments de mesure nécessaires à l'exercice de leur métier. Après avoir beaucoup évolué en matière de robustesse, compacité et précision, les appareils se veulent plus simples d'utilisation et embarquent de plus en plus d'intelligence pour communiquer entre eux, avec un smartphone, une tablette, un ordinateur ou stocker des données dans le Cloud.



L'Internet des objets est en pleine expansion, il gagne notre quotidien comme notre univers professionnel. La mesure est sans doute l'un des secteurs les plus représentatifs où tout se prête à être quantifié et analysé. L'omniprésence dans nos vies du smartphone et des tablettes n'est pas étrangère à ce bouleversement sans précédent de notre manière de travailler.

Aujourd'hui, tous les fabricants d'instruments de mesure ont à leur catalogue plusieurs gammes d'appareils connectés. Ce qui pouvait passer, il y a quelques années, pour un effet de mode est devenu un passage obligé, tant ces outils contribuent à simplifier nos diagnostics et à être plus efficaces dans notre travail.

En effet, leur mariage avec un smartphone représente la meilleure union qui soit : bénéfice d'un écran (ou écran supplémentaire lorsque l'appareil de mesure en comporte déjà un), possibilité d'utiliser l'appareil photo intégré du téléphone, de sauvegarder des données en interne ou dans le Cloud, de travailler à distance, d'analyser instantanément et de comparer des valeurs...

Pour cette rentrée, avec le concours des fabricants, nous avons sélectionné une liste non exhaustive de nouveautés dont voici les principales caractéristiques.

Une caméra thermique en avant-première

Chauvin Arnoux, le spécialiste et leader européen en instruments portables de test et mesure, nous a toujours habitués à sortir tout au long de l'année de nouveaux produits à une cadence soutenue. Le millésime 2017 n'échappe pas à la règle. À noter la commercialisation à la mi-septembre de la Diacam 2 C.A.



Caméra thermique Diacam 2 C.A. 1954.

1954, une caméra thermique aux multiples atouts. Rapide et efficace, elle se distingue par sa simplicité et convivialité d'utilisation. Son focus free avec champ de vision 38° x 28° permet d'avoir automatiquement une image nette, quelle que soit la distance avec l'objet visé. Son large écran de 2,8 pouces est à luminosité manuelle ou automatique (adaptation à l'éclairage ambiant). Il est possible d'intégrer des commentaires vocaux (détails, conditions de mesure...) directement sur l'image grâce à l'oreillette Bluetooth livrée en standard. Le Bluetooth permet également de récupérer en simultané des mesures réalisées avec d'autres appareils : multimètres ou pinces (courants...), thermomètres, thermo-hygromètre (température, humidité, point de rosée...). L'utilisateur enrichira, selon ses besoins, la table d'émissivité embarquée et pourra organiser ses dossiers par site. Quant à l'autonomie, elle peut atteindre neuf heures en utilisation continue. Parmi « les plus » du produit, nous avons noté :

- l'association thermogrammes et intensités permettant de connaître le niveau de charge au moment de la mesure et facilitant l'identification et la criticité du défaut ;
- l'isotherme couplée à la valeur du point de rosée pour détecter les zones à risque de moisissure ;
- l'enregistrement de la température ambiante, extérieure ou intérieure, via Bluetooth.

Parmi les autres nouveautés, signalons :

- trois nouveaux testeurs multifonctions pour intervenir en toute sécurité sur l'installation électrique, les C.A. 745N, C.A. 755 et C.A. 757. Ceux-ci assurent à la fois les fonctions essentielles, tension, continuité, et celles plus spécifiques des multimètres, test diode, de résistance, de continuité et de capacité. Les « plus » pour les modèles 755 et 757 sont la reconnaissance automatique (alternatif, continu, résistances, diodes et capacités) et la sélection automatique des calibres ;
- une nouvelle gamme d'appareils enregistreurs de mesures physiques d'environnement, luxmètre (C.A. 1110), thermo-anémomètre (C.A. 1227), thermo-hygromètre (C.A. 1246) thermomètres de contact (C.A. 1821, C.A. 1822 et C.A. 1823).

Quand la caméra thermique s'invite dans le multimètre

Flir, le pionnier dans le secteur de la caméra infrarouge commerciale, fournit depuis plusieurs décennies du matériel de thermographie. La gamme s'étend des modèles simples automatiques de détection aux instruments plus sophistiqués pour la science et la R & D. Il y a deux ans, le constructeur s'était distingué avec une innovation qui a réellement marqué le secteur : un modèle compact de la taille et du poids d'un smartphone, la Flir C2. Aujourd'hui, son produit phare évolue avec la Flir C3. Elle tient toujours dans la poche, mais ses spécifications ont été améliorées et elle bénéficie d'une connectivité WiFi. Son faible encombrement permet de l'avoir toujours sur soi pour détecter à tout



Multimètre infrarouge DM284.

moment les problèmes électriques, les fuites d'air froid, les défauts cachés et partager les images ou documenter les réparations.

Autre nouveauté importante, le multimètre infrarouge DM284 : il s'agit d'un multimètre numérique TRMS, tout-en-un, mesurant les valeurs efficaces et comprenant une caméra thermique permettant de localiser exactement à quel endroit se trouve le problème électrique. C'est grâce à la technologie IGM (mesure à guidage infrarouge), pilotée par un détecteur infrarouge intégré de 160 x 120 pixels, que l'appareil vous guide visuellement vers l'endroit précis où se situe l'anomalie. Il vous aide donc à localiser les points chauds plus rapidement et plus efficacement. L'avantage est de pouvoir balayer les tableaux, connecteurs, fils... sans avoir à établir un contact direct et donc de travailler en toute sécurité.

Contribuer à l'efficacité énergétique

Avec des besoins croissants en énergie et une énergie se raréfiant, l'efficacité énergétique est devenue un enjeu majeur. Il importe donc de contrôler au mieux nos consommations. Elles représentent l'une des principales dépenses des installations industrielles. Pour les maîtriser, Fluke vient de sortir deux enregistreurs de qualité d'énergie : les modèles 1732 et 1734. Ce sont des outils puissants qui ont

été conçus pour identifier plus facilement les sources de gaspillage d'énergie électrique. Faciles à configurer et à utiliser, ils mesurent des indicateurs clés (tension, courant, puissance, facteur de puissance et d'autres variables telles que la température) pour permettre aux managers de comprendre leur consommation d'énergie et de la corrélater aux activités du site. Ils bénéficient comme la plupart des instruments de la marque de la technologie Fluke Connect (assurant le transfert des données de mesure des instruments vers les smartphones et le Cloud). Les données peuvent être consultées depuis tout terminal (smartphone, PC ou tablette) via une application mobile, réduisant ainsi potentiellement le nombre de fois où un technicien doit ouvrir une armoire électrique avec un équipement de protection complet. Ces deux enregistreurs permettront aux responsables de site et aux électriciens :

- d'identifier facilement le gaspillage énergétique pour réduire les factures d'électricité ;
- de réaliser des études d'énergie avec différentes puissances électriques et différents paramètres d'énergie ;
- d'effectuer des études de charge simplifiées qui mesurent uniquement le courant ;
- de mener, avec le modèle 1734, des études de charge et des évaluations énergétiques avancées avec les données connectées à partir des modules Fluke Connect. .../...

Enregistreur de qualité d'énergie 1734.

C.A 755 - C.A 757

Testeurs numériques

CHAUVIN®
ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP



Des testeurs qui se prennent pour des multimètres !

- Reconnaissance automatique alternatif et continu
- Reconnaissance automatique des résistances, diodes & capacités
- Indication de présence de tension dangereuse
- Pointes de touches amovibles
- Capteur de courant MiniFlex® pour accès difficiles

Chauvin Arnoux • Tél : 01 44 85 44 85 • info@chauvin-arnoux.com • www.chauvin-arnoux.com

IP 54

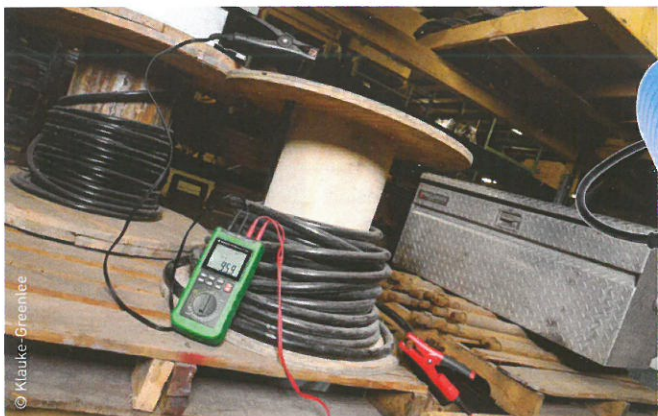
2 m

IEC 61010-2-033

600 V CAT III

Mesurer pour mieux Agir





Indicateur de longueur de câbles CLM1000E.

Des appareils de tests et mesures pour les réseaux fibre optique

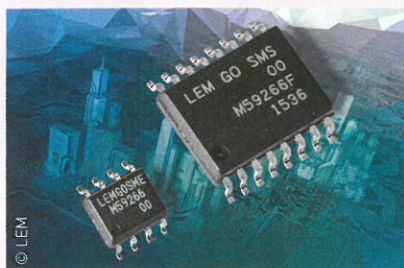
Klauke-Greenlee dispose d'un catalogue répertoriant de nombreux outils de tests et contrôles pour la FTTH : soudeuses, réflectomètres, photomètres, stylos laser, pinces de trafic...

Signalons :

- un photomètre optique GRP450-02 pour mesurer la puissance optique (dbm) et la perte optique (db) avec possibilité de mémoire et port USB en option ;
- une pince de détection de trafic FI-100 pour identifier sur une fibre en service la présence d'un signal, le sens du trafic et la présence éventuelle d'une modulation ;
- un localisateur visuel de défauts optique 180XL. Ce stylo optique envoie un signal lumineux dans la fibre pour détecter les défauts ou effectuer un contrôle visuel de la continuité d'une fibre, de bout en bout ;
- une sonde d'inspection optique pour connecteurs GVIS400HDP. C'est un outil indispensable pour l'inspection des connecteurs. Le logiciel d'analyse simplifie et accélère les délais d'inspection et de validation des connecteurs, éliminant les principales causes de défaillance ;
- une soudeuse pour fibre optique 910FS conçue pour convenir à la quasi-totalité des installations FTTH - intérieures et extérieures, les installations P2P, y compris les réseaux d'amenée, cellulaire et LAN.

Mesure de courant...

...sans circuit magnétique



Capteurs de mesure de courant sans circuit magnétique.

C'est ce que propose LEM avec ses nouveaux capteurs de la famille Go. Le spécialiste de la mesure des paramètres électriques a réussi le tour de force d'intégrer dans un circuit miniature des transducteurs offrant une

isolation galvanique complète entre le circuit primaire et le circuit secondaire. Ils sont capables de mesurer des courants alternatifs et continus jusqu'à 30 A. Le composant accepte même des courants de surcharge pouvant atteindre 200 A crête sur une durée inférieure à 1 ms. Basés sur le principe de mesure de l'effet Hall, grâce à un élément de détection de propriété CMOS Asic, donc sans circuit magnétique, ces capteurs sont insensibles aux interférences extérieures.



© Sefram

Contrôleur d'installations électriques multifonctions MW9655.



Multimètre, pince et testeurs de tension-courant. © Testo

Pour terminer, voici un outil très pratique pour mesurer la longueur d'un câble électrique en fonction de sa section : il s'agit de l'indicateur de longueur de câbles CLM1000E. Vingt positions de sections sont préprogrammées et huit sont programmables. Il possède en outre une fonction milliohmètre descendant jusqu'à 199,9 mΩ et permettant donc de mesurer avec précision les résistances de liaisons, bobines de moteurs, fusibles ou transformateurs.

Des instruments de mesure aussi bien pour les électriciens que les électroniciens

Avec la convergence des métiers, Sefram, leader sur le marché français des mesureurs de champs, a élargi sa gamme d'instruments de mesure aux installateurs électriciens. On retrouvera des appareils pour satisfaire tous les besoins des professionnels, qu'ils soient électriciens, antennistes, électroniciens... La société stéphanoise dispose d'une dizaine de catalogues réunissant les instruments par grande famille de produits.

Au titre des nouveautés 2017, vous trouverez deux multimètres numériques : le 7351 (40 000 points) et le 7355 (100 000 points), autant dire des instruments dignes de services de métrologie (0,015 % de précision pour des tensions continues). TRMS AC et TRMS AC+DC, ils effectuent toutes les mesures sur des signaux complexes, avec une bande passante pouvant aller jusqu'à 100 kHz. Un navigateur central permet d'accéder très facilement aux différents menus et aux fonctions évoluées. Les mesures de base (V, A, Ω...) restent en accès direct. Ils incluent un datalogger permettant l'enregistrement de 20 000 valeurs (cadence de mesure paramétrable), fonction très utile pour la surveillance de paramètres. Enfin, ils disposent d'une interface USB opto isolée et sont livrés avec un logiciel pour exploitation des données sur un ordinateur.

Le MW9655 est un contrôleur d'installations électriques multifonctions que Sefram n'hésite pas à qualifier comme « le plus complet du marché ». En effet, il permet toutes les mesures de diagnostic et de qualification d'une installation électrique, en assurant la conformité aux normes en vigueur. Il s'adapte à tous les réseaux (TT, TN, IT) et s'applique aux installations monophasées ou triphasées. Son système d'affichage des résultats par LED (vert = bon, rouge = mauvais) permet un diagnostic rapide et un gain de temps.

Comme la plupart des nouveaux produits, ce contrôleur bénéficie de plusieurs interfaces pour communiquer avec l'extérieur : USB, Bluetooth...

Réinventer la mesure électrique

Pas facile de conquérir le marché de la mesure électrique quand il y a déjà de nombreux intervenants. En 2014, Testo a été l'un des premiers fabricants de techniques de mesure à s'aventurer dans l'Internet des objets en lançant le système d'enregistreur de données Saveris 2, basé sur le Cloud. L'année dernière, le fabricant a fait son entrée sur le marché bien spécifique de l'électricité avec

une gamme complète de pinces, multimètres numériques, testeurs de tension... à l'attention des électriciens, climaticiens, frigoristes et chauffagistes.

Pour réinventer la mesure électrique à sa manière, Testo a voulu simplifier l'utilisation de tels appareils en apportant des fonctionnalités inédites et des astuces comme la suppression du commutateur central rotatif sur ses multimètres numériques : il a été simplement remplacé par de larges touches de fonctions. Autre innovation, pour faciliter l'accès d'une pince dans des endroits exigus où les câbles sont les uns sur les autres, seule une des deux branches se rétracte dans l'appareil. Les testeurs de tension se distinguent par leur écran LED circulaire affichant les valeurs sur 360°. L'utilisateur n'aura aucune difficulté à voir les tensions détectées, quelle que soit la position de l'appareil et, dans le cas d'interventions en zones sombres, il est possible d'éclairer le point de mesure.

À signaler également des testeurs de tension qui mesurent aussi le courant : ils disposent de toutes les fonctions importantes pour constater la présence ou l'absence de tension, mesurer le courant et la résistance, mais aussi contrôler la continuité.

La mesure connectée pour smartphones et tablettes

C'est le créneau de Turbotronic (distributeur de plusieurs marques), qui édite pour cette rentrée un catalogue spécial regroupant tous ses appareils connectés. Voici une sélection de quelques nouveautés :

- les mini-mesureurs d'environnement (thermo-hygromètre, luxmètre et anémomètre) série TT90 de la marque Turbotech sont équipés de la fonction Bluetooth pour transférer aisément les données vers un smartphone ;



Contrôleur d'installations multifonctionnel TT6650 avec fonction Meterbox pour application sur smartphone.

- le Seek Compact XR est une petite caméra thermique qui se connecte directement à votre smartphone. Vous visualisez directement les images sur l'écran de votre téléphone ;
- le thermomètre infrarouge General TS05 identifie facilement les points chauds et froids d'un local. L'utilisation du smartphone comme second écran permet de mieux voir dans le noir ou de faciliter le travail d'un collègue ;
- le télémètre laser General TS01 permet des mesures jusqu'à une distance de 30 m. Il peut être utilisé seul ou avec l'application ToolsmartTM qui calculera rapidement la quantité et le type de matériaux dont vous aurez besoin ;
- le contrôleur d'installations Turbotech TT6650 s'utilise pour tester et mesurer de nombreux paramètres d'une installation (résistance d'isolement, résistance de terre, continuité, tension, impédance de boucle, polarité et disjoncteur différentiel).

Pour terminer, signalons un petit outil original : une lampe de poche avec caméra d'inspection WiFi. De la taille d'une lampe torche, elle permet d'éclairer (600 lumens) les endroits sombres et d'enregistrer vos observations. ■

Jean-Marc Loison

Lampe de poche



Tension:
600 mV - 1000 V (CA/CC)

Courant:
600 µA - 10 A

Indice de protection IP67



TT 965

**LE MULTIMÈTRE NUMÉRIQUE
QUI S'ÉCLAIRE DANS LE NOIR**

Résistance:
600 Ω - 60 MΩ

**Boutons & fonctions
illuminés par LED**



Température:
-20 à 760°C



Importateur exclusif pour la France: Turbotronic s.a.r.l.
Z.I. les Sables - 4, Avenue Descartes, BP20091 91423 Morangis Cedex
Tél: 01 60 11 42 12 | info@turbotronic.fr | www.turbotronic.fr

