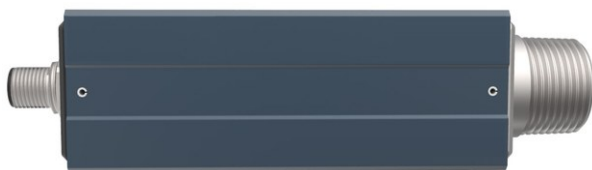


Capteur d'hydrogène GRIDSCAN5000

25 à 5 000 ppm • sans étalonnage ni consommables



Détecte le défaut naissant avant qu'il ne devienne une panne

GRIDSCAN 5000

Hydrogène dissous dans l'huile du transformateur, en continu

amperis

www.amperis.com

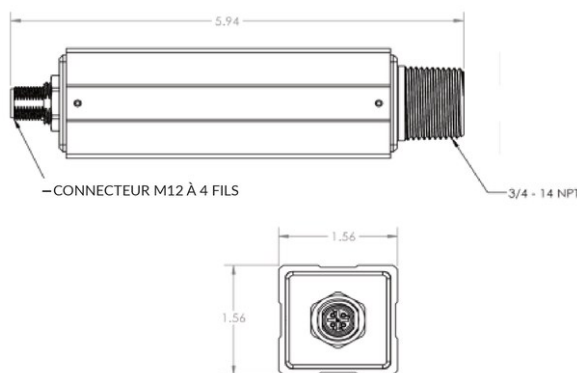


C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

✉ Contact

T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

Description du produit



Dimensions : 151 × 39,6 × 39,6 mm (5,94 × 1,56 × 1,56 in). Filetage 3/4"-14 NPT et connecteur M12 à 4 fils.

Le GRIDSCAN 5000 mesure en continu l'hydrogène dissous dans l'huile du transformateur, le premier gaz qui apparaît lorsqu'un défaut interne s'amorce. Il se visse directement sur une vanne de la cuve, ne comporte aucune pièce mobile et fonctionne sans intervention pendant toute sa durée de vie.

Capteur à l'état solide, sans consommables

L'élément sensible est à l'état solide : ni membranes, ni gaz étalons, ni pompes, ni colonnes chromatographiques. Il n'y a rien à remplacer ni à vérifier entre deux inspections du transformateur.

Auto-étalonnage breveté

Le capteur s'étalonne lui-même et corrige la dérive : la mesure reste valable sans étalonnages périodiques ni dépose. Garantie de 3 ans sur l'appareil et de 10 ans sur l'élément sensible à l'hydrogène.

Conçu pour l'extérieur

- Indice de protection IP68 : 7,62 m de colonne d'eau pendant 14 jours.
- Résistance à la corrosion de classe C5M, équivalente à une ambiance marine avec condensation saline.
- Température ambiante de -40 à 70 °C ; huile de -40 à 105 °C.
- Essais de vibration et de choc à 30 g selon la CEI 60068.

Mise en service en quelques heures

L'installation se fait avec une clé et un câble à quatre fils. Une fois sous tension, l'appareil exécute son autotest et sa séquence de démarrage, puis fournit des mesures valables le jour même.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

Contact

+T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

Installation et applications



Surveillance permanente du parc de transformateurs, sans déplacement pour prélever l'huile.

Où l'installer

- Transformateurs de puissance et de distribution, neufs ou en service.
- Transformateurs de parcs éoliens et photovoltaïques, à forte teneur en harmoniques.
- Transformateurs de réseau en chambres souterraines.
- Plates-formes en mer et postes en ambiance saline.
- Traction ferroviaire et transformateurs industriels.

Montage

La version étalonnée en huile se monte à l'horizontale avec l'ensemble de purge d'air ; la version étalonnée en phase gazeuse accepte un montage horizontal ou vertical dans le ciel de cuve. Dans les deux cas, il faut une vanne à boisseau ou à guillotine de 3/4" ($\geq$ DN20) et une étanchéité de filetage ; les raccords galvanisés sont à proscrire.

Câblage

Un seul câble blindé de quatre conducteurs 18 AWG, avec connecteur M12 femelle et indice IP67/IP68, achemine l'alimentation et la communication entre le capteur et l'armoire de contrôle, sur des longueurs courantes de 5 à 30 m. Depuis l'armoire, le bus RS-485 porte jusqu'à 1 000 m.

Ce que cela change

La surveillance permanente remplace l'analyse périodique des gaz : la montée d'hydrogène se voit dès qu'elle se produit, ce qui laisse le temps de programmer l'intervention au lieu de subir l'arrêt.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

Contact

+T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

Communications et logiciel

Intégration directe au SCADA

Le capteur dialogue en Modbus RTU ou DNP3 sur RS-485 deux fils, semi-duplex, et s'intègre aussi bien en installation autonome que dans les moniteurs multigaz d'autres fournisseurs. Réglage d'usine : adresse Modbus 1, adresses DNP3 source 4 et destination 3, 19 200 bauds, 8 bits de données, sans parité. Avec le module de sortie analogique correspondant, il fournit en outre un signal 4-20 mA pour les équipements anciens.

Logiciel de configuration

L'utilitaire de configuration pour Windows se connecte au capteur en RS-485 ou via une passerelle Ethernet-RS485 et réunit en quatre onglets tout ce qu'exige la mise en service :

- Données en temps réel : hydrogène en ppm, humidité et état du capteur, avec capture en direct vers un fichier CSV.
- Configuration : protocole et adresse, vitesse, mise à l'heure, identification du propriétaire, du poste et du transformateur.
- Type de liquide isolant : minéral, silicone, ester naturel ou ester synthétique, ce dernier avec sa pente et son décalage d'Ostwald propres.
- Lecture et écriture du fichier de configuration complet, pour reproduire les réglages sur tout le parc ou les restaurer après un remplacement.
- Mode démonstration, pour préparer l'installation sans appareil connecté.

Enregistrement interne

Le capteur conserve lui-même un an d'historique : une coupure de communication ne laisse aucun trou dans la série de données.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

✉ Contact

+T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

GAMME DE MODÈLES

Toutes les versions mesurent de 25 à 5 000 ppm et sont proposées étalonnées en huile ou en phase gazeuse.

GRIDSCAN 5000	Précision de ± 20 % de la lecture ou ± 25 ppm, la plus grande des deux valeurs. Version de référence pour la surveillance de parc.
GRIDSCAN 5000-HP	Précision de ± 10 % de la lecture ou ± 15 ppm, la plus grande des deux valeurs, avec une limite inférieure de détection de 25 ppm. Pour les actifs critiques qui exigent une alerte plus précoce.
GRIDSCAN 5010	Auto-étalonnage permanent : le capteur s'étalonne sans interrompre la mesure, sans trou dans l'enregistrement.

Il existe également une version à gamme étendue, de 250 à 50 000 ppm, pour les ciels d'azote à fortes concentrations d'hydrogène, comme les transformateurs de réseau ou de parcs à forte teneur en harmoniques. Nous consulter pour la disponibilité.

Répétabilité, pour des mesures consécutives à la même concentration : ± 10 % de la lecture ou ± 15 ppm.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

+T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Gamme de mesure	25 à 5 000 ppm dans l'huile ; 25 à 5 000 ppm équivalents huile pour la version en phase gazeuse
Précision	±20 % de la lecture ou ±25 ppm (±10 % ou ±15 ppm sur la version haute performance)
Répétabilité	±10 % de la lecture ou ±15 ppm, la plus grande des deux valeurs
Temps de réponse	Inférieur à 60 minutes
Sensibilité croisée	Inférieure à 2 % vis-à-vis de H ₂ O, CO ₂ , C ₂ H ₂ , C ₂ H ₄ et CO
Enregistrement	1 an d'historique dans l'appareil
Liquides isolants	Huile minérale, silicone, ester naturel et ester synthétique
Température ambiante	-40 à 70 °C en service ; -40 à 85 °C en stockage
Température du milieu	-40 à 105 °C dans l'huile ; -40 à 80 °C en phase gazeuse
Communications	RS-485 deux fils, Modbus RTU et DNP3 ; 19 200 bauds, 8N1 d'usine
Alimentation	12 à 48 V CC ; consommation maximale de 10 W
Raccordement mécanique	Filetage 3/4"-14 NPT ; connecteur électrique M12 à 4 fils
Dimensions	151 × 39,6 × 39,6 mm
Protection	IP68 selon la CEI 60529 : 7,62 m de colonne d'eau pendant 14 jours
Corrosion et humidité	Classe C5M équivalente marine, condensation d'eau salée (CEI 60068-2-11 et DIN EN ISO 12944)
Vibrations et chocs	Vibrations sinusoïdales et aléatoires trois axes, classe 4M6 (CEI 60068-2-6 et 60068-2-64) ; choc de 30 g pendant 18 ms (CEI 60068-2-27)
Matériaux au contact	Acier inoxydable 316, nylon chargé à 40 % de minéral, polyimide, viton et passage étanche verre-métal
Enveloppe	Aluminium 6061 anodisé dur, nylon chargé à 40 % de minéral, viton et zinc nickelé sur le connecteur
Certifications	Marquage CE, FM 6520:2022 en phase liquide, RoHS 2011/65/UE, CEI 61010-1, CEI 61326, CEI 61000-4-2 à 4-4, 4-6 et 4-8, CEI 60068-2-30
Garantie	3 ans sur l'appareil et 10 ans sur l'élément sensible à l'hydrogène

Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

+T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com