

HYDROCAL 1004 *genX*

Analyse en ligne des gaz dissous (DGA) et système d'analyse d'humidité pour les transformateurs de puissance et les équipements électriques immergés d'huile



Le nouveau HYDROCAL 1004 *genX* est la première solution DGA en ligne multigaz sans maintenance particulière combinant une technologie de mesure infrarouge (NIR) éprouvée et l'extraction par membrane avec système de protection contre le vide.

Comme l'hydrogène (H_2) est impliqué dans presque tous les défauts du système d'isolation des transformateurs de puissance et que le monoxyde de carbone (CO) est le signe d'une implication de l'isolation cellulosique / papier, la présence et l'augmentation de l'acétylène (C_2H_2) classe la nature du défaut comme surchauffe, décharge partielle ou arc électrique de haute intensité.

Avantages principaux

- Mesure individuelle de l'Hydrogène (H_2), du Monoxyde de Carbone (CO) et de l'Acétylène (C_2H_2)
- Mesure de l'humidité dans l'huile (H_2O)
- Facile de montage sur vanne transformateur (G 1½" DIN ISO 228-1 ou 1½" NPT ANSI B 1.20.1)
- Installation sur le transformateur opérationnel sans besoins de mise hors service
- Système sans entretien due à un nombre très réduit de pièces mobiles
- Logiciel performant (sur l'appareil et via PC) avec commande intuitive par écran tactile capacitif TFT couleur 7", WLAN et serveur Web à partir de n'importe quel téléphone intelligent, tablette ou PC portable
- Communication via interfaces ETHERNET 10/100 Mbit/s (filaire / RJ45 ou fibre-optique / SC duplex) et RS 485 pour le support MODBUS® RTU/ASCII, MODBUS® TCP, DNP3 et du protocole de communication propriétaire et les protocoles de communication des sous stations CEI 61850

Données Techniques HYDROCAL 1004 *genX*

Général

Tensions nominales en option d'alimentation auxiliaire:	120 V -20% +15% AC 50/60 Hz ¹⁾ or 230 V -20% +15% AC/DC 50/60 Hz ¹⁾ or 130 V +15% DC ¹⁾
Consommation	240 VA
Boîtier:	Aluminium
Dimensions:	L 250 x l 250 x P 286 mm
Poids:	environ 8.0 kg
Température d'opération: (ambiante)	-55°C ... +55°C
Température d'huile: (à l'intérieur du transformateur)	-20°C ... +105°C
Température de stockage: (ambiante)	-20°C ... +65°C
Pression d'huile:	0 ... 800 kPa
Connexion à la vanne:	G 1½" DIN ISO 228-1 ou 1½" NPT ANSI B 1.20.1

Sécurité

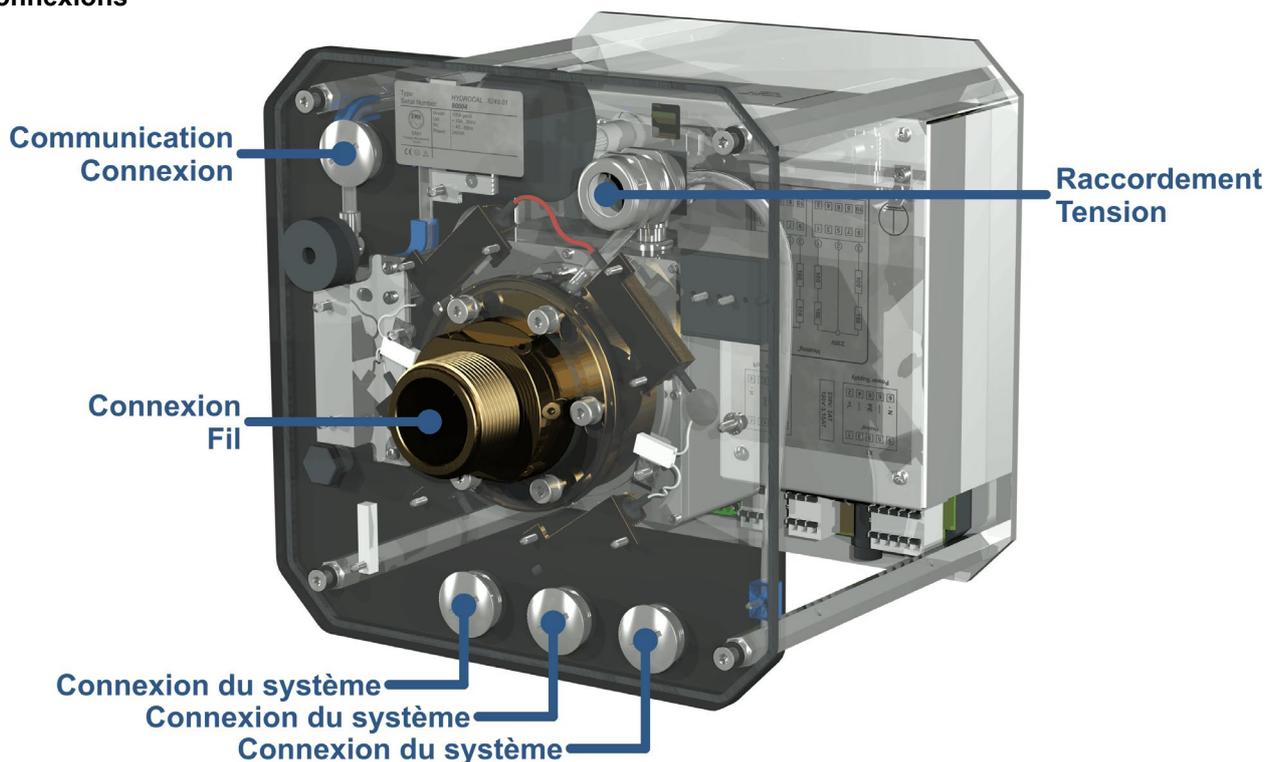
	IEC 61010-1
Classe d'isolation:	Class 1
Classe de protection:	IP-55

Mesures

Mesure Gaz/Humidité dans l'huile		Précision ^{2) 3)}
Quantité mesurée	Plage de mesure	
Hydrogène H₂	0 ... 6.000 ppm	Mesure de gaz: ±10% ±20ppm Extraction de gaz (acc. IEC 60567) ± 8% ± 4ppm
Monoxyde de carbone CO	0 ... 6.000 ppm	Mesure de gaz: ±10% ± 5ppm Extraction de gaz (acc. IEC 60567) ± 8% ±30ppm
Acétylène C₂H₂	0 ... 6.000 ppm	Mesure de gaz: ±10% ± 5ppm Extraction de gaz (acc. IEC 60567) ± 8% ± 4ppm
Humides H₂O (aw)	0 ... 100 %	± 3 %
Humidité dans l'huile minérale	0 ... 100 ppm	± 3 % ± 3 ppm
Feuchte in synt. Ester⁴⁾	0 ... 2.000 ppm	± 3 % of MSC ⁵⁾

⁴⁾Facultatif ⁵⁾Teneur en humidité saturée

Connexions



Sorties digitales (Standard)

3 x Sorties digitales		Pouvoir de coupure Max. (Affectation libre)
Type	Tension de contrôle	
3 x Relais	12V	220V DC / 250V AC / 2A / 60W / 62.5VA

Communication

- 1 x RS 485 (Protocole propriétaire ou MODBUS® RTU/ASCII)
- ETHERNET 10/100 Mbit/s filaire / RJ 45 ou fibre optique / SC duplex connecteur (Protocole propriétaire ou MODBUS® TCP)
- IEC 61850 (Option)
- Modem DNP3 pile logicielle (Option)
- Modem CEI 61850 pile logicielle (Option).

Remarques

- 1) 120 V ⇒ 120 V -20% = 96 V_{min} 120 V +15% = 138 V_{max}
 230 V ⇒ 230 V -20% = 184 V_{min} 230 V +15% = 264 V_{max}
 130 V ⇒ 130 V = 130 V_{min} 130 V +15% = 149 V_{max}
- 2) En rapport avec une température ambiante de +20°C et une température d'huile de +55°C
- 3) Précision de l'humidité dans l'huile pour des huiles de type minérales

Principe Opérateur

- Principe de diffusion avec membrane perméable aux gaz avec copolymère
- Sonde de gaz micro-électronique pour la mesure de H₂
- Sondes de gaz proche infrarouge pour CO et C₂H₂
- Sonde d'humidité capacitive thin-film pour la mesure de H₂O
- Sondes de température (température de l'huile, température du gaz, température de la plaque arrière)