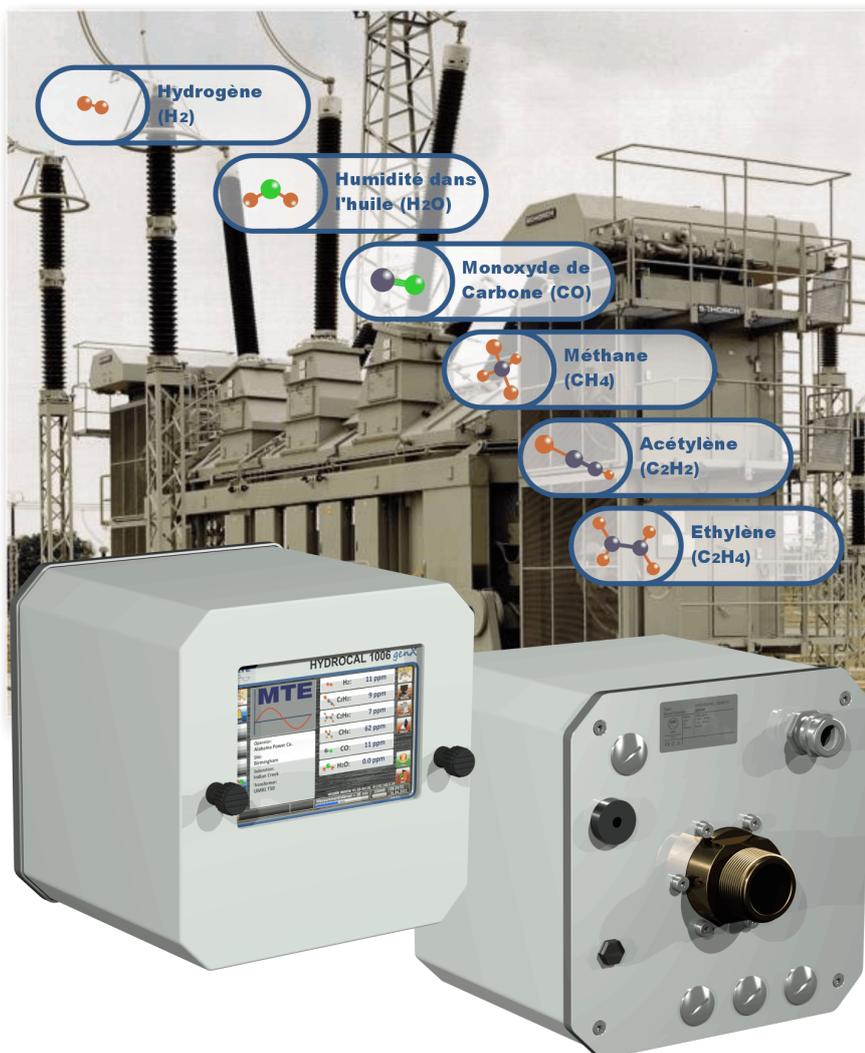


## HYDROCAL 1006 *genX*

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 1006 *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.

La mesure supplémentaire de l'éthylène ( $C_2H_4$ ) et du méthane ( $CH_4$ ) sert à une analyse plus poussée, par exemple le triangle de Duval selon IEC 60599.

### Avantages principaux

- Mesure individuelle de l'Hydrogène ( $H_2$ ), du Monoxyde de Carbone (CO), de l'Acétylène ( $C_2H_2$ ), du Méthane ( $CH_4$ ) et de l'Éthylène ( $C_2H_4$ ).
- 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 1006 genX

### Général

Tensions nominales en option d'alimentation auxiliaire:	120 V -20% +15% AC 50/60 Hz <sup>1)</sup> or 230 V -20% +15% AC/DC 50/60 Hz <sup>1)</sup> or 130 V +15% DC <sup>1)</sup>
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 (en dessous de -10°C l'écran se bloque)
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

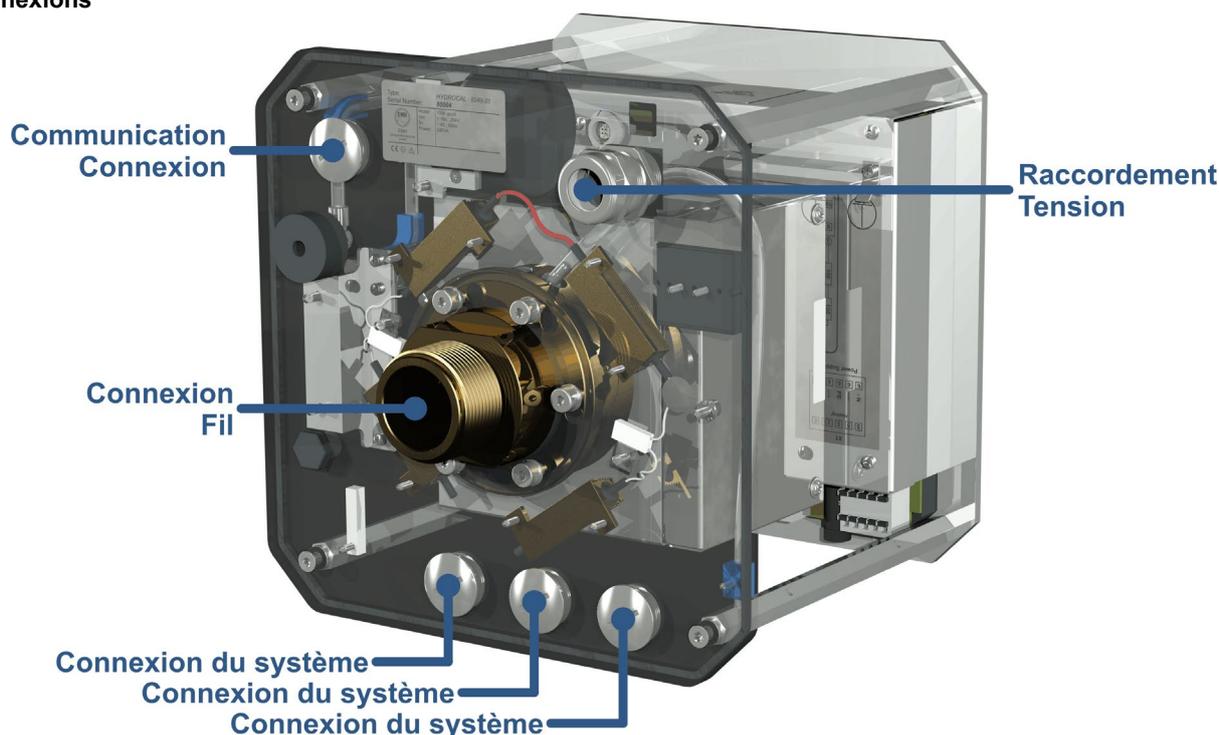
	IEC 61010-1
Classe d'isolation:	Class 1
Classe de protection:	IP-55

### Mesures

Mesure du gaz dissous dans l'huile		Précision <sup>2)3)</sup>	
Mesurande	Plage de mesure	Extraction de gaz	Mesure du gaz
Hydrogène H <sub>2</sub>	0 ... 10000 ppm	≤ ± 8% ± 4 ppm	≤ ±10 % ± 20 ppm
Monoxyde de carbone CO	0 ... 10000 ppm	≤ ± 8% ± 30 ppm	≤ ±10 % ± 5 ppm
Acétylène C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	0 ... 10000 ppm	≤ ± 8% ± 4 ppm	≤ ±10 % ± 5 ppm
Méthane CH <sub>4</sub>	0 ... 10000 ppm	≤ ± 8% ± 4 ppm	≤ ±10 % ± 10 ppm
Éthylène C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	0 ... 10000 ppm	≤ ± 8% ± 4 ppm	≤ ±10 % ± 5 ppm
Analyse d'humidité dissoute			
Mesurande	Plage de mesure	Précision	
Humidité dissoute dans l'huile (H <sub>2</sub> O) - relative [%]	0 ... 100 %	≤ ± 3 %	
dans l'huile minérale - absolue [ppm]	0 ... 100 ppm	≤ ± 3% ± 3 ppm	
dans l'huile d'ester - absolue [ppm] <sup>4)</sup>	0 ... 2000 ppm	≤ ± 3 % of MSC <sup>5)</sup>	

<sup>2)</sup>En fonction de la température ambiante +20°C et de la température de l'huile +55°C | <sup>3)</sup>Précision pour l'humidité dans l'huile pour les types d'huile minérale | <sup>4)</sup>Option | <sup>5)</sup>Teneur en humidité saturante

### 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)
- Modem DNP3 pile logicielle (Option)
- Modem CEI 61850 pile logicielle (Option)
- Protocole HTML, WLAN et serveur Web à partir de n'importe quel téléphone, tablet ou ordinateur portable.

### Notes

<sup>1)</sup> 120 V ⇒ 120 V -20% = 96 V <sub>min</sub>	120 V +15% = 138 V <sub>max</sub>
230 V ⇒ 230 V -20% = 184 V <sub>min</sub>	230 V +15% = 264 V <sub>max</sub>
130 V ⇒ 130 V = 130 V <sub>min</sub>	130 V +15% = 149 V <sub>max</sub>

### Principe Opératoire

- Principe de diffusion avec membrane perméable aux gaz avec copolymère
- Sonde de gaz micro-électronique pour la mesure de H<sub>2</sub>
- Sondes de gaz proche infrarouge pour CO, CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, et C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>
- Sonde d'humidité capacitive thin-film pour la mesure de H<sub>2</sub>O
- Sondes de température (température de l'huile, température du gaz, température de la plaque arrière)