

HYDROCAL 1004 *genX*

Система онлайн аналізу розчинених газів у трансформаторному маслі та контролю рівня вологості масла



Новий **HYDROCAL 1004 *genX*** - це онлайн-DGA для декількох газів, який не вимагає сервісного обслуговування, поєднує у собі перевірену технологію вимірювання в ближньому інфрачервоному спектрі (NIR) з мембранною екстракцією із захистом від зворотнього тиску.

У більшості випадків, водень (H_2) сигналізує про проблеми ізоляції силових трансформаторів, чадний газ (CO) є ознакою руйнування паперової / целюлозної ізоляції, присутність і підвищення вмісту ацетилену (C_2H_2) вказує про можливий перегрів, частковий розряд або пробої дуги високої напруги.

Головні переваги

- Індивідуально вимірює концентрації водню (H_2), чадного газу (CO) і ацетилену (C_2H_2);
- Вимірювання вологості (H_2O) масла;
- Простота монтажу на вентилі трансформатора (G 1½" DIN ISO 228-1 або 1½" NPT ANSI B 1.20.1);
- Монтаж на трансформаторі без зупинки його роботи;
- Прилад не вимагає обслуговування, так як не містить рухомих частин;
- Комплексне ПЗ (в приладі і на ПК) з інтуїтивно зрозумілим управлінням за допомогою 7" кольорового TFT-емнісного сенсорного екрану, WLAN, веб-сервера з будь-якого смартфона, планшета або ноутбука;
- Інтерфейси зв'язку ETHERNET 10/100 МБіт/с (кабельний / RJ 45 або опто-пара / SC дуплекс) і RS 485 для підтримки протоколів зв'язку MODBUS® RTU/ASCII, MODBUS® TCP, DNP3, власних протоколів та протоколу підстанцій IEC 61850;
- Додатковий модуль вводу / виводу (опція).

Технічні дані HYDROCAL 1004 genX

Загальні

Живлення:	120 В -20% +15% AC 50/60 Гц ¹⁾ або 230 В -20% +15% AC 50/60 Гц ¹⁾ або 130 В +15% DC ¹⁾ або 230 В -20% +15% DC ¹⁾
Енергоспоживання:	240 VA
Корпус:	Алюміній
Габарити:	Ш 250 x В 250 x Г 286 мм
Вага:	близько 8.0 кг
Робоча температура: (зовнішнього серед.)	-55°C ... +55°C (нижче -10°C дисплей блокується)
Температура масла: (у трансформаторі)	-20°C ... +105°C
Температура зберігання:	-20°C ... +65°C
Тиск масла:	0 ... 800 кПа
Монтаж до вентилі:	G 1½" DIN ISO 228-1 або 1½" NPT ANSI B 1.20.1

Безпека

Захисна ізоляція:	Клас 1
Ступінь захисту:	IP 55

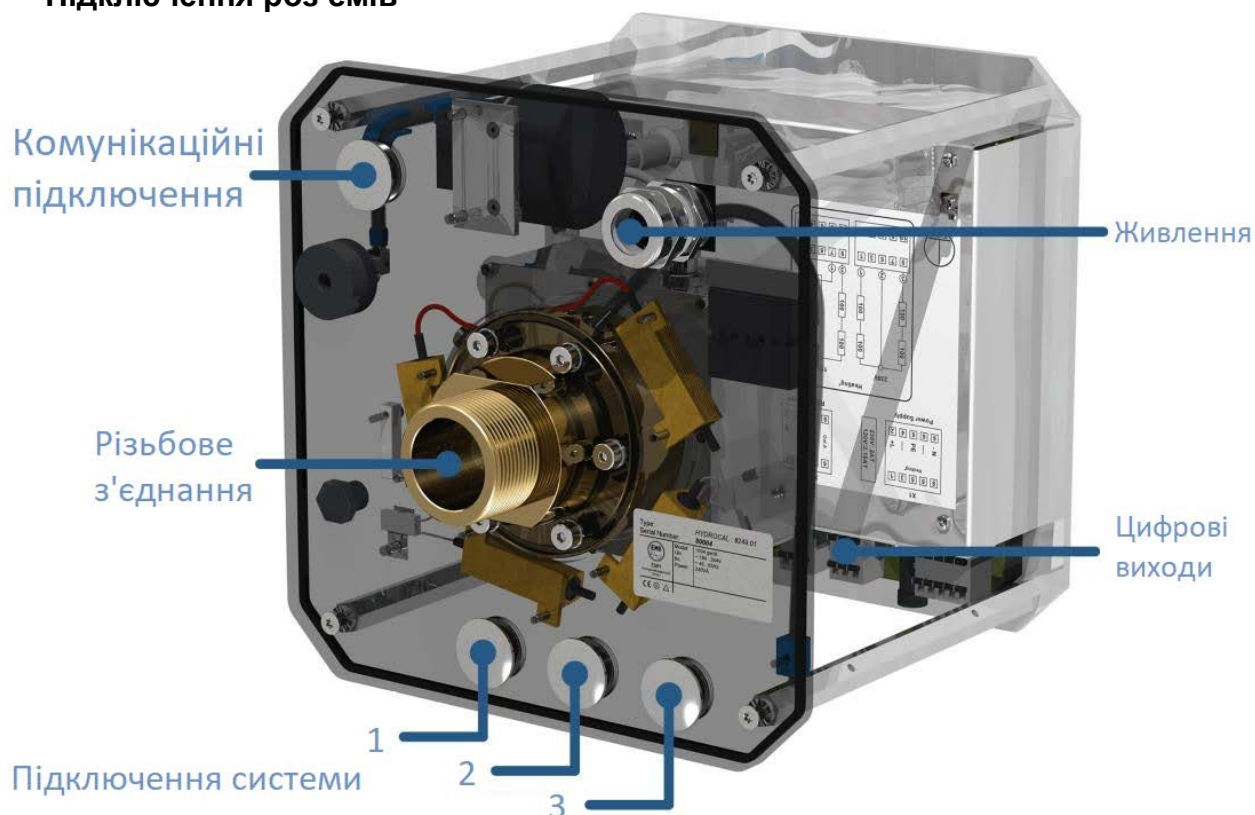
Вимірювання

Точність ^{2) 3)}			
	Діапазон	Екстракція газу за	IEC 60567
Водень Н ₂	0 ... 6.000 ppm	Вимірювання	±10% ±20ppm
		Екстракція	± 8% ± 4ppm
Чадний газ СО	0 ... 6.000 ppm	Вимірювання	±10% ± 5ppm
		Екстракція	± 8% ±30ppm
Ацетилен С ₂ Н ₂	0 ... 6.000 ppm	Вимірювання	±10% ± 5ppm
		Екстракція	± 8% ± 4ppm
Вологість Н ₂ O (aw)	0 ... 100 %	± 3 %	
Вологість в мінеральному маслі	0 ... 100 ppm	± 3 % ± 3 ppm	
Вологість в синтетичному ефірі ⁴⁾	0 ... 2.000 ppm	± 3 % за MSC ⁵⁾	

⁴⁾ Необов'язково

⁵⁾ вологість

Підключення роз'ємів



Цифрові виходи (стандарт)

3 цифрових виходи		Макс. здатність перемикання (вільна конфігурація)
Тип	Керуюча напруга	
3 Релейних	12В	220В DC / 250В AC / 2А / 60Вт / 62.5ВА

Комунікації

- RS 485 (власний або MODBUS® RTU/ASCII протокол);
- ETHERNET 10/100 Мбіт/ з кабельним підключенням / RJ 45 або оптичною парою / SC Duplex (власний або MODBUS® TCP протокол);
- Підтримка IEC 61850 (опція);
- DNP3 послідовний модем або GPRS/UMTS модем (опція);
- HTML протокол. Керування за допомогою WLAN і веб-сервера, за допомогою смартфона, планшету або ПК.

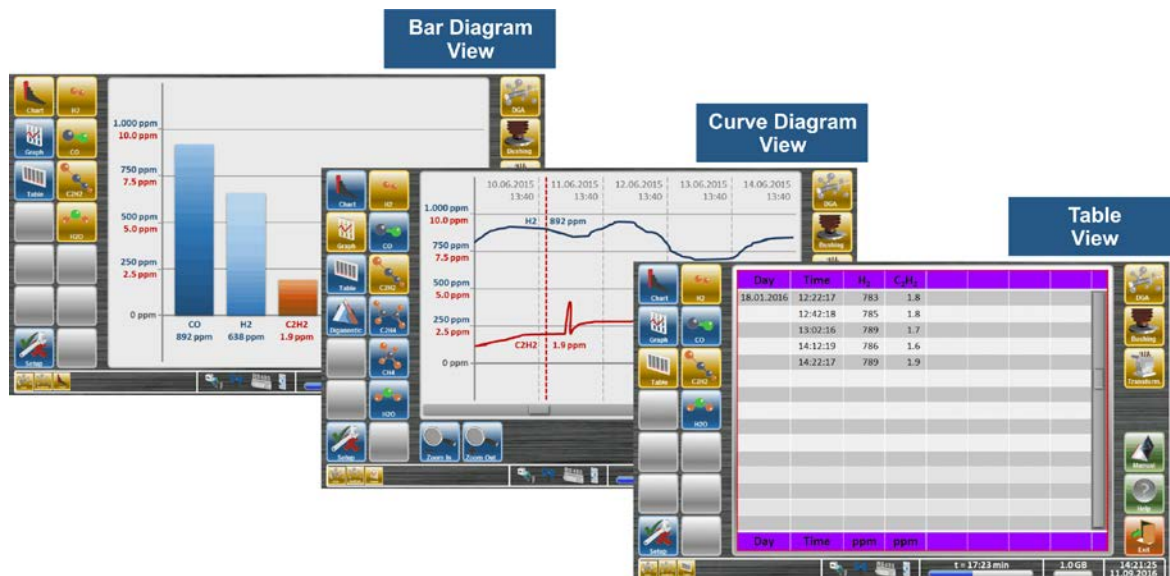
Примітки

- ¹⁾ 120 В ⇔ 120 В -20% = **96 В_{мін}** 120 В +15% = **138 В_{макс}**
230 В ⇔ 230 В -20% = **184 В_{мін}** 230 В +15% = **264 В_{макс}**
- ²⁾ відносно температури зовнішнього середовища +20°C та масла +55°C
- ³⁾ Точність для мінеральних типів масла

Принцип роботи

1. Принцип дифузії крізь газопроникну мембрану з кополімеру;
2. Мікроелектронні датчики газу для вимірювання Н₂;
3. Сенсор газів СО і С₂Н₂, працюючий у ближньому інфрачервоному спектрі;
4. Ємнісний тонко-плівковий датчик вологи Н₂О;
5. Датчики температури (температура масла, температура газу, температура задньої стінки).

Головне меню програмного забезпечення HYDROCAL



Операція з будь-якого смартфона, планшета або ПК



ЕЛЕКТРОВИМІР

Розміри

