

ПРИМЕНЕНИЕ

- ◆ Технология высоких напряж.
- ◇ Технология средних напряж.

ZASTOSOWANIA

- ◆ Technologia wysokich napięć
- ◇ Technologia średnich napięć

APPLICATION

- ◆ High voltage technology
- ◇ Medium voltage technology



ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Датчик плотности SF6

- ◆ Принцип измерения : опирается на кварцевых осцилляторах
- ◆ Предел измерения: 0...50 кг SF₆ /м³
10 ... 253 Гц
- ◆ Выход:
Цифровой: импульсы тока высланные питательными линиями
- ◆ Точность: ±1% измеряемого значения и ±1% предела измерения

Датчик плотности газа Trafag 8773 предназначен для измерений изоляционных газов. Плотность газа измеряется при помощи прецизионного кварцевого осциллятора. Второй кварц находится в вакуумной камере и позволяет на термическую компенсацию. Выходной сигнал составляют импульсы тока, высланные питательными линиями. Плотность газа влияет на резонансную частоту кварца, которая подвергается измерению. Дополнительно, ширина генерированных импульсов несет информацию о температуре газа.

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА

- ◆ Постоянное измерение плотности и температуры
- ◆ Степень защиты IP65
- ◆ Не требует обслуживания
- ◆ Компактный
- ◆ Ударо- и виброустойчивый
- ◆ Наружный
- ◆ Время реакции <10мсек (с изменениями давления)

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA

Czujnik gęstości SF6

- ◆ Zasada pomiaru: oparta na oscylatorach kwarcowych
- ◆ Zakres pomiarowy: 0...50 kg SF₆ /m³
10 ... 253 Hz
- ◆ Wyjście:
Cyfrowe: impulsy prądowe wysłane poprzez linie zasilania
- ◆ Dokładność: ±1% wartości mierzonej i ±1% zakresu

Czujnik gęstości gazu Trafag 8773 jest przeznaczony do pomiarów gazów izolacyjnych. Gęstość gazu mierzona jest przy pomocy precyzyjnego oscylatora kwarcowego o wysokiej stabilności długoczasowej. Drugi kwarc umieszczony jest w komorze próżniowej pozwalając na kompensację termiczną. Sygnał wyjściowy składa się z impulsów prądowych, wysyłanych poprzez linie zasilania. Gęstość gazu wpływa na częstotliwość rezonansową kwarcu, która jest mierzona. Dodatkowo, szerokość impulsów generowanego przebiegu wyjściowego niesie informację na temat temperatury gazu.

GŁÓWNE ZALETY

- ◆ Ciągły pomiar gęstości i temperatury
- ◆ Stopień ochrony IP65
- ◆ Bezobsługowy
- ◆ Kompaktowy
- ◆ Odporny na wibracje i wstrząsy
- ◆ Do zastosowań na zewnątrz
- ◆ Czas reakcji <10ms (ze zmianami ciśnienia)

MAIN CHARACTERISTICS

SF6-Density Sensor

- ◆ Principle: Oscillating quartz measurement
- ◆ Measuring range: 0...50 kg SF₆ /m³
10 ... 253 Hz
- ◆ Output
Digital: current pulses onto supply current
- ◆ Accuracy: ±1% of measured value and ±1% of range

The gas density sensor Trafag 8773 has been specially designed for surveying insulation gases. The gas density is measured with an oscillating quartz with excellent long term stability. A second quartz in vacuum is used to compensate for a possible temperature error. The output signal is a pulse train modulated onto the supply current. The measured density is proportional to the pulse frequency.

Additionally the temperature can be measured over the pulse width of the frequency signal.

MAIN FEATURES

- ◆ Continuous measurement of density and temperature
- ◆ Protection IP65
- ◆ No maintenance
- ◆ Compact
- ◆ Vibration and shock proof
- ◆ Suitable for outdoor usage
- ◆ Response time <10ms (with pressure changes)

ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА / INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA / ORDERING INFORMATION

Варианты кода / Warianty kodu / Custom build code

XXXXXX.XXXX.XX...
 8773

Предел	0 ... 50 кг SF ₆ /м ³ 10 ... 253 Гц	макс. 70 кг/м ³	
Zakres	0 ... 50 kg SF ₆ /m ³ 10 ... 253 Hz	max. 70 kg/m ³	50
Range			
Техн.соединение	Фланцевое соединение/ Przyłącze kołnierzowe / Flange connection		40
Przyłącze procesowe	другие по заказу/ inne na zamówienie/ other pouts on request		
Pressure connection			
Датчик	Klasse 1.0		00
Czujnik			
Sensor			

Версия	R1	Кабель/ Kabel/ Cable	01
Wykonanie		Штепсель/ Wtyk/ Plug AMP 175	
Execution	R2	Экран. кабель с штепселем / Kabel koncentryczny z wtyczką/ Coaxial cable with plug	02
		Штепсель/ Wtyk/ Plug H+S, 16 SMB-50-2-11C/111	
	R21	Экран. кабель с штепселем / Kabel koncentryczny z wtyczką/ Coaxial cable with plug	21
		Штепсель/Wtyk/ Plug Stecker H+S, 16 1023-C50-2-2C/111	
	R3	Kabel m. Kupplung L= 450 mm (мм)	03
		Штепсель/ Wtyk/ Plug Stecker EMCT, AEC 3101 E/A 14-5S-0630	
	R4	Kabel m. Kupplung L= 850 mm(мм)	XX
		Штепсель/ Wtyk/ Plug Stecker EMCT, AEC 3101 E/A 14-5S-0630	
	R5	Kabel m. Kupplung L= 1500 mm(мм)	XX
		Штепсель/ Wtyk/ Plug Stecker EMCT, AEC 3101 E/A 14-5S-0630	
	R6	Kabel m. Kupplung L= 1000 mm(мм)	XX
		Штепсель/ Wtyk/ Plug Stecker EMCT, AEC 3101 E/A 14-5S-0630	
	R7	Kabel m. Kupplung L= 3000 mm(мм)	XX
		Штепсель/ Wtyk/ Plug Stecker EMCT, AEC 3101 E/A 14-5S-0630	
	R8	Kabel m. Kupplung L= 5000 mm(мм)	XX
		Штепсель/ Wtyk/ Plug Stecker EMCT, AEC 3101 E/A 14-5S-0630	

ДРУГИЕ ВАРИАНТЫ ПО СПЕЦЗАКАЗУ/ INNE WARIANTY NA ZAMÓWIENIE/ OTHER VARIATIONS ON REQUEST

Trafag AG, Emil-Staub-Strasse 1, CH-8708 Männedorf, Tel +41 1 922 32 32, Fax +41 1 922 32 33, www.trafag.com

POLTRAF Sp. z o.o. ul. Czarny Dwór 2, PL-80-365 GDAŃSK, Tel +48 58 557 52 07, Fax +48 58 557 52 39, www.poltraf.com.pl

ПАРАМЕТРЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Принцип измерения : опирается на кварцевых осцилляторах
Предел измерения: 0...50 кг SF₆/м³
10 ... 253 Гц
Выход:
Цифровой: импульсы тока высланные питательными линиями

ТОЧНОСТЬ

Точность: ±1% измер. значения и ±1% предела измерения
Сходим. изм.: ±0.2% измер. значения
Стабил.: < ±0.3%/ год
Сигнала темп.
при темп. окруж. среды ±1°C
при -40...85°C: ±3°C

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Выходной сигнал
Цифровой: импульсы токовые
Сигнал плотности: частота импульсов 10...253 Гц (предел 0 ... 50 кг SF₆/м³)
Питание: 15 (10...20) В DC
Заземление: на технолог. соединении датчика
Время реакции: <10 мсек. (с изм. давл.)
Сигнал темп.: ширина импульсов 2188 ... 2565 ... 2975 мсек. (=темп. -40...23...85°C)

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Раб. темп.: -40...+ 70°C
Темп. рабочего тела: -40...+ 70°C
Темп. хранения: -40...+ 85°C
Раб. давление: 20 бар
Влажность: годится для использования наружного 55°C и 98% относ.
Защита: IP65
Вибрации: 15 г (макс. 6 мм), (5...2000 Гц)
Удары: 100г / 6 мсек

ЗАЩИТА EMC

Эмиссия: EN/IEC 61000-4-4
Помехоустойчивость: EN/IEC 61000-4-5

МЕХАНИЧЕСКАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Материал
Корпуса: AlMgSi1
Эл. соединения: кабель с соединением
Монтаж: любая позиция
Вес: ок. 200...400 г

DANE TECHNICZNE

CHARAKTERYSTYKA

Zasada: pomiar oscylatorami kwarcowymi
Zakres pomiarowy: 0...50 kg SF₆/m³
10 ... 253 Hz
Wyjście:
Cyfrowe: impulsy prądowe wysłane poprzez linie zasilania

DOKŁADNOŚĆ

Dokładność: ±1% wart. mierzonej i ±1% zakresu pomiarowego
Powtarzalność: ±0.2% wartości mierzonej
Stabilność: < ±0.3%/ rok
Sygnału temp.
przy temp. otoczenia ±1°C
przy -40...85°C: ±3°C

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Sygnał wyjściowy
Cyfrowy: impulsy prądowe
Sygnał gęstości: częstotliwość impulsów 10...253 Hz (zakres 0 ... 50 kg SF₆/m³)
Zasilanie: 15 (10...20) VDC
Uziemienie: na przyłączy technolog. czujnika
Czas reakcji: <10 ms (ze zmianami ciśnienia)
Sygnał temperatury: szer. impulsów 2188 ... 2565 ... 2975ms (=Temp. -40...23...85°C)

WARUNKI ŚRODOWISKA

Temp. pracy: -40...+ 70°C
Temperatura medium: -40...+ 70°C
Temperatura składowania: -40...+ 85°C
Ciśnienie robocze: 20 bar
Wilgotność: odpowiednia do pracy na zewn.; 55°C i 98% wzgl.
Ochrona: IP65
Wibracje: 15 g (max. 6 mm), (5...2000 Hz)
Wstrząsy: 100g / 6 ms

ZABEZPIECZENIE EMC

Emisja: EN/IEC 61000-4-4
Odporność: EN/IEC 61000-4-5

KONSTRUKCJA MECHANICZNA

Materiał
Obudowy: AlMgSi1
Złącze el.: Kabel ze złączem dowolna pozycja
Masa: ok. 200...400 g

SPECIFICATIONS

MAIN CHARACTERISTICS

Principle: Oscillating quartz measurement
Measuring range: 0...50 kg SF₆/m³
10 ... 253 Hz
Output
Digital: current pulses onto supply current

ACCURACY

Accuracy: ±1% of measured value and ±1% of range
Repeatability: ±0.2% of measured value
Stability: < ±0.3%/ year
Temperature signal
at ambient temperature ±1°C
at -40...85°C: ±3°C

ELECTRICAL DATA

Output signal
Digital: current pulses
Density signal: pulse frequency 10...253 Hz (range 0 ... 50 kg SF₆/m³)
Supply voltage: 15 (10...20) VDC
Ground: at gas connection of sensor
Reaction time: <10 ms (with pressure changes)
Temperature signal: Pulse width 2188 ... 2565 ... 2975ms (=Temp. -40...23...85°C)

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Operating temperature: -40...+70°C
Media temperature: -40...+70°C
Storage temp.: -40...+85°C
Operating pressure: 20 bar
Humidity: suitable for outdoor usage; 55°C and 98% relative
Protection: IP65
Vibration: 15 g (max. 6 mm), (5...2000 Hz)
Chock: 100g/ 6 ms

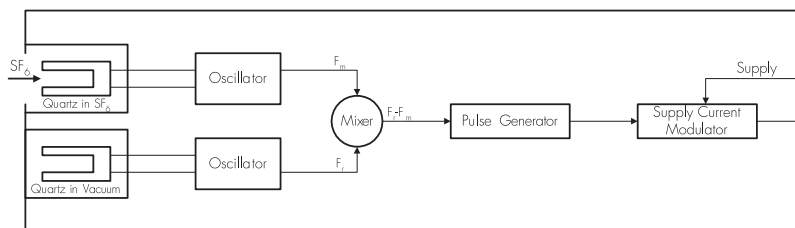
EMC PROTECTION

Emission: EN/IEC 61000-4-4
Immunity: EN/IEC 61000-4-5

MECHANICAL DATA

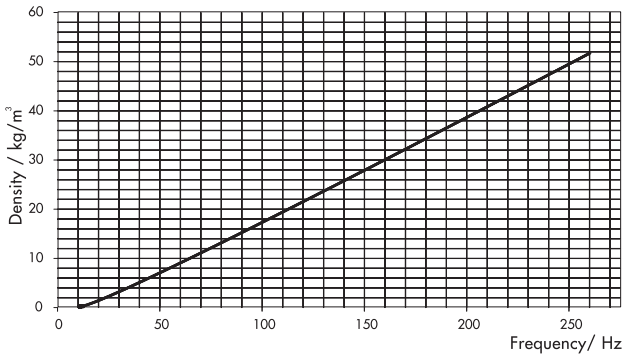
Material
Housing: AlMgSi1
Electr. connection: Cable with connecteur
Montage: any position
Weight: approx. 200...400 g

БЛОК-СХЕМА / SCHEMAT BLOKOWY / FUNCTIONAL DIAGRAM

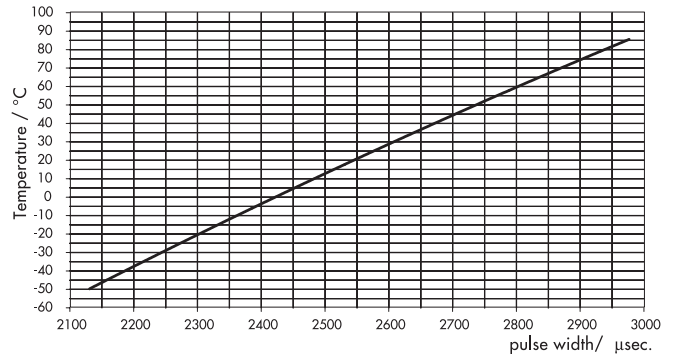


ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / SYGNAŁ WYJŚCIOWY / OUTPUT SIGNAL

Диagr. частоты выходного сигн. в функции плотности SF6
Wykres częstotliwości syg.wyj. w funkcji gęstości SF6
Conversion frequency to SF6 gas density

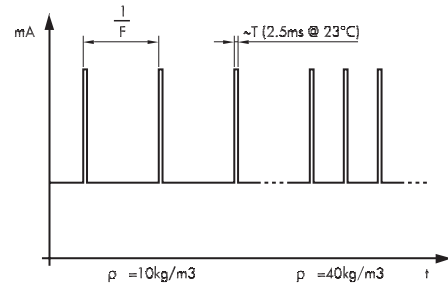


Ширина импульсов в зависимости от темп.
Szerokość impulsów w zależności od temp.
Pulse width at temperature

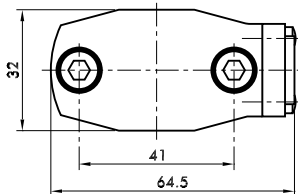
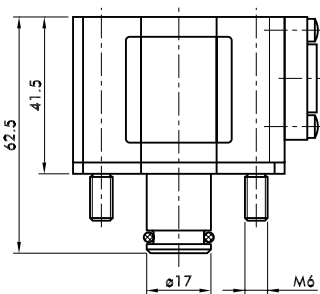


Плотности/ gęstość/ Density $\rho = \left\{ \left(0,231 * F[\text{Hz}] - 2,126 - 0,43 \right)^2 \right\}^{\frac{3}{4}}$

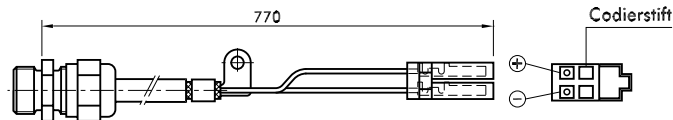
Темп./Temp. $T = -1.951 * 10^{-5} * I [\text{ms}]^2 + 0,2595 * I [\text{ms}] - 514,3$



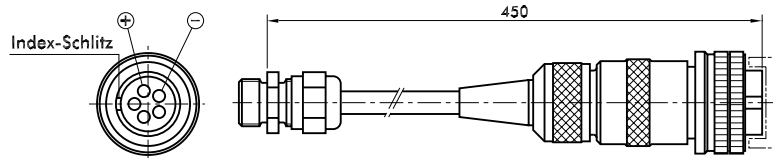
ГАБАРИТЫ / WYMIARY GABARYTOWE / DIMENSIONS



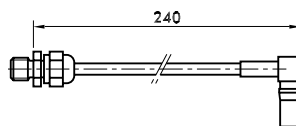
8773.50.4000...



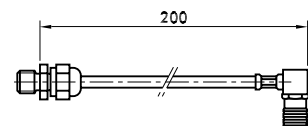
XXXX.XX.XXXX.01



XXXX.XX.XXXX.03



XXXX.XX.XXXX.21



XXXX.XX.XXXX.02