cmc Instruments GmbH
Rudolf Diesel Strasse 12 A
D - 65760 Eschborn

OilQSens® OQ3000 - Sistema di monitoraggio dell'olio

Alte prestazioni, rilevazione preventiva di condizioni operative critiche

Vantaggi

- **Rileva in anticipo il cambiamento, PRIMA di un danneggiamento**
- **Facile da installare**
- **Interfaccia web integrabile in SCADA**
- **Ottimizza le manutenzioni al minimo indispensabile**

  —> grande risparmio di risorse
- **Monitoraggio online 24h/365gg**
- **Compatto e senza manutenzione**

Applicazioni

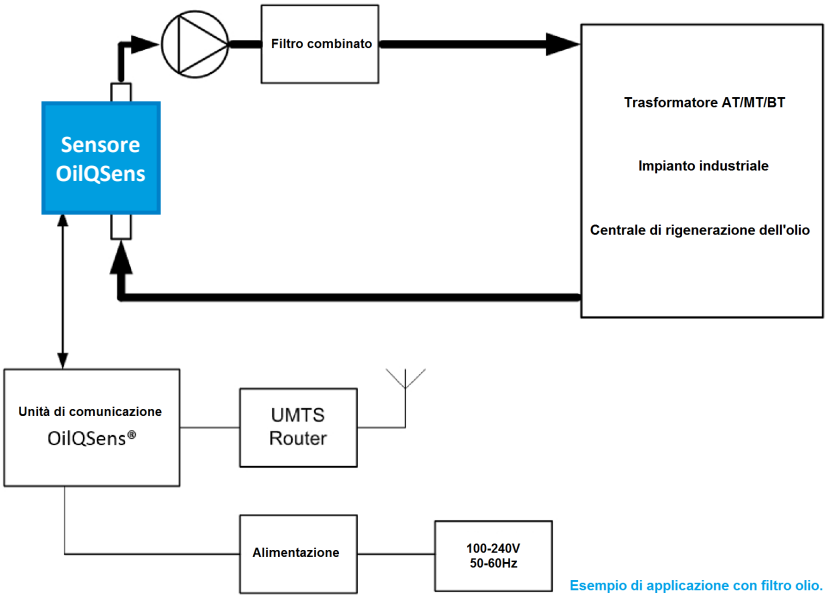
- **Monitoraggio di trasformatori**
- **Controllo dei processi di rigenerazione dell'olio**
- **Rilevazione di contaminazioni**
- **Monitoraggio del deterioramento dell'olio**
- **Monitoraggio dell'olio in macchine industriali**

VOLTA® S.p.A.
Competenza ed entusiasmo per soluzioni tecniche

cmc Instruments GmbH
Rudolf Diesel Strasse 12 A
D - 65760 Eschborn

OilQSens® OQ3000 - Sistema di monitoraggio dell'olio

Alte prestazioni, rilevazione preventiva di condizioni operative critiche



Esempio di applicazione con filtro olio.

OilQSens® è in grado di rilevare i primi cambiamenti nella qualità e nelle condizioni dell'olio isolante, dal primo giorno d'applicazione al momento che **precede il verificarsi di una criticità**.

I prodotti contaminanti, come particelle, fibre di cellulosa, umidità ed i loro effetti contaminanti provocano un cambiamento nelle proprietà elettriche dell'olio.

Il sensore OilQSens® monitora e registra continuamente online i parametri che rappresentano un cambiamento nell'olio e viene così valutata la condizione dell'isolante del trasformatore.

L'analisi dei gas disciolti (DGA) è una tecnica di campionamento valida, ma potrebbe non riuscire a risolvere con assoluta precisione cambiamenti che affiorano rapidi o altalenanti. I parametri come conduttività, permittività e temperatura sono misurati con alta precisione. Sia la conduttività che la permittività dipendono dalla temperatura. OilQSens® presenta un algoritmo di compensazione della temperatura con un controllo di tipo adattivo, simile ad una rete neurale. La conduttività elettrica dell'olio è estremamente bassa. Tuttavia OilQSens® è altamente sensibile e misura la conduttività fino a 0,1 picosiemens per metro e tutti i valori sono accuratamente compensati in temperatura. La permittività relativa è una misura della costante dielettrica. La misurazione della permittività di OilQSens® esprime la presenza di umidità che modifica la resistenza isolante dell'olio. Preso in congiunzione con i valori di conduttività, emerge un quadro chiaro dei cambiamenti nell'olio.

Il monitoraggio dell'olio nel trasformatore, negli interruttori di alta tensione e negli impianti di rigenerazione dell'olio è importante per garantire l'efficienza e la sicurezza dell'esercizio.

L'invecchiamento dell'olio genera portatori di carica che alterano la conduttività. Il processo è accelerato dalla presenza di catalizzatori metallici, ossigeno e la variazione di temperatura. L'angolo di perdita tanδ è calcolato dalla conduttività e dalla permittività. La misurazione avviene secondo **IEC61620**.

Il sistema di monitoraggio è basato su **un'interfaccia web** ed è perfetto per l'utilizzo da postazioni remote collegate a siti inaccessibili. Le misurazioni vengono trasmesse tramite LAN, WLAN o seriale.

VOLTA® S.p.A.
Competenza ed entusiasmo per soluzioni tecniche

cmc Instruments GmbH
Rudolf Diesel Strasse 12 A
D - 65760 Eschborn

OilQSens® OQ3000 - Sistema di monitoraggio dell'olio

Alte prestazioni, rilevazione preventiva di condizioni operative critiche

Tante applicazioni, qual è la tua necessità?

Stazioni di conversione offshore

Petrolchimico

Trasformatori di alta e media tensione

Unità fisse e mobili di rigenerazione dell'olio

Trasformatori per trazione

VOLTA® S.p.A.
Competenza ed entusiasmo per soluzioni tecniche

Specifiche tecniche

Range
Conduttività: 0.1 a 20,000 pS/m
Permittività relativa: 1 a 5

Sensitività
Conduttività: 0.01 pS/m
Permittività relativa: $1*10^{-6}$

Pressione e temperatura
Massima pressione dell'olio: 60 bar a 20°C
(870 psig a 68°F)
Temperatura dell'olio: -10°C to +70°C
(opzionale, alta temperatura: -10° to + 150°C)
(opzionale, bassa temperatura: -40° to + 65°C)
Temperatura d'esercizio: -20°C to +70°C

Materiale:
materiale di costruzione: acciaio inossidabile
Cavo di collegamento: 3 metri, schermato
(opzionalmente lunghezze differenti)

Collegamento:
¼" Swagelok® da 6mm
(è possibile utilizzare anche altri collegamenti)

Interfaccia di comunicazione:
Comunicazione seriale via RS232/RS232-USB
(opzionalmente: LAN, GSM, Profibus, Modbus, CAN, 0..10V, 0/4..20mA)

Tensione di alimentazione:
115/230 VAC, 50/60 Hz (opzionale, +24 VDC)

Peso e dimensioni

Dimensioni (mm):
Sensore: 103 (altezza) x 70 (diametro)
Unità di comunicazione: 210 x 250 x 165
Modulo di comunicazione: 87 x 110 x 30

Peso netto:
Sensore: 2.35 kg
Unità di comunicazione: 4.45 kg
Modulo di comunicazione: 0.25 kg

Codici per l'ordinazione

Codice prodotto	**Descrizione**
OilQSens® OQ3000	Consiste nel sensore base e un modulo di comunicazione standard con un cavo di collegamento schermato di 3 metri, comunicazione seriale via RS232 / RS232 con interfaccia USB, alimentazione 115/230 VAC, 50/60 Hz
Opzioni	
-HT	Costruzione speciale per esercizio con alte temperature (-10°C to + 150°C)
-LT	Costruzione speciale per esercizio con basse temperature (-40°C to +65°C)
-LAN	Interfaccia LAN con protocollo TCP/IP
-GSM	Interfaccia GSM
-PROFIBUS	Interfaccia PROFIBUS
-MODBUS	Interfaccia MODBUS
-CAN	Interfaccia CANBUS
-AO_XY	Uscita analogica: 0..10V or 0/4..20mA (X = numero di canali da trasmettere, Y = V for voltage output or A for current output)
-1Z	Blocco connettore da 1 pollice (sostituisce il connettore standard)
-24VDC	Alimentazione con tensione continua +24 Volt DC
Accessori	
-PC	Protezione PLA per il trasporto della base del sensore
Ricambi e servizi	
OQ-OR-NBR	Guarnizione ottimizzata per applicazioni con olio Diesel
OQ-OR-FKM	Guarnizione per applicazioni standard
OQ-FCC	Certificato di calibrazione

CE

Patent pending EP 2 163 887

cmc Instruments GmbH
Rudolf Diesel Strasse 12 A
D-65760 Eschborn
Germany
Tel: +49 6173 320078
Fax: +49 6173 65050
info@cmc-instruments.de
www.cmc-instruments.de

VOLTA S.p.A.
Via del Vigneto, 23
I-39100 Bolzano (BZ)
Italy
Tel: +39 0471 561 126
Fax: +39 0471 561 220
ema@volta.it
www.volta.it

v8_2018-11-29

VOLTA® S.p.A. Competenza ed entusiasmo per soluzioni tecniche