

## Monitorovanie oleja vo vysokonapäťových transformátoroch



### Transformátorový olej plní niekoľko funkcií

- Izoluje proti napäťovým prierazom
- Zabraňuje korózií
- Odvádza teplo
- Chráni izolácie
- Znižuje hluk

### Monitorovanie vodíka v transformátorovom oleji ako bezpečná indikácia problému

Prevádzková teplota transformátorového oleja by nemala presiahnuť 105°C. Vnútorne straty a zvýšené prechodové odpory spôsobené poruchou, starnutím alebo prepätím majú za následok lokálne zvýšenie teploty nad 150°C. Vtedy sa z uhlíkovodíkového reťazca transformátorového oleja začne uvoľňovať vodík. Vodík je preto indikátorom problému v transformátore.

Na rozdiel od iných prístrojov na sledovanie vodíka v transformátorovom oleji, snímače H2SCAN zabezpečujú kontinuálnu bezúdržbovú analýzu vodíka v rozsahu od 5 ppm až do 100% v teplotnom rozsahu od -40°C až po 105°C.

Unikátna konštrukcia paládium niklového snímača zabezpečuje selektívne meranie vodíka bez potreby akejkoľvek kalibrácie. Na prístroj je poskytovaná záruka až 10 rokov. Snímač môže byť umiestnený ako v oleji, tak v priestore nad hladinou a je vybavený širokým sortimentom komunikačných rozhraní.



### Kontinuálne meranie kvality transformátorového oleja

Priebeh procesu degradácie transformátorového oleja je dostupnými prístrojmi merateľný až v pokročilom stave starnutia.

Prístroj OilSens® umožňuje spoľahlivé meranie zmien vlastností transformátorového oleja počas celej doby jeho používania. Meranie zabezpečuje trojica kruhových elektród ktoré sú ponorené do oleja. Pomocou elektród sa meria elektrická vodivosť, relatívna permitivita a teplota. Vodivosť charakterizuje prierazné napätie a spolu s permitivitou umožňuje výpočet obsahu vody a stavu oleja.



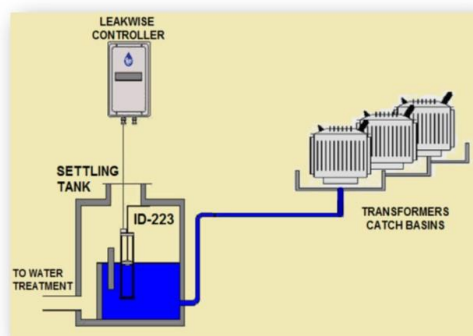
Transformátorový olej býva v niekoľkoročných intervaloch regenerovaný pomocou špeciálneho zariadenia na filtráciu častíc a odlúčenie vlhkosti. Snímač OilSens umožní presne určiť čas dokonalej regenerácie oleja.

Zostava Smart Sentry je spojením filtračného / absorpčného zariadenia a snímača OilSens. Systém automaticky trvalo udržiava transformátorový olej v optimálnom stave, takže odpadá potreba externej regenerácie.



## Monitorovanie úniku oleja z transformátorových staníc

Snímače Leakwise sú určené na identifikáciu vrstvičky oleja na vodnej hladine a tiež určenie jej hrúbky. Detekcia úniku upozorňuje na netesnosť a tiež určenie hrúbky vrstvy akumulovanej pred normou stenou umožňuje odčerpanie oleja v súlade s parametrami odlučovacieho zariadenia.



S podrobnejšími informáciami sme radi k dispozícii na našich nižších kontaktoch.

ECM ECO Monitoring, a.s.  
Nevädzová 5  
821 01 Bratislava  
ecm@ecm.sk

ECM Systems, s.r.o.  
Partizánska Ľupča 552  
032 15 Partizánska Ľupča  
ecmsystems@ecmsystems.sk

ECM MONITORY, spol. s r.o.  
Kuzmányho 57  
040 01 Košice  
ecm@ecm-monitory.sk

ECM ECO MONITORING, spol. s r.o.  
Dobrá 240  
739 51 Dobrá  
ecmdobra@ecomonitoring.cz