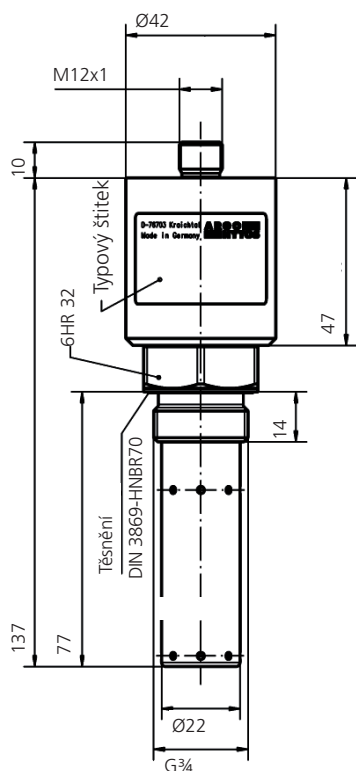


Snímač stavu oleje
LubCos H₂O+II

Průběžné monitorování stavu oleje



LubCos H2O+II



Rozměry v mm

Popis
Použití

Stacionární snímač s přípojovacím závitem pro průběžné monitorování stavu, vlhkosti a teploty hydraulických a mazacích olejů.

Popis funkce

Měření a zaznamenávání změn hydraulického a mazacího média. Naměřené hodnoty jsou nepřetržitě snímány, vyhodnocovány a ukládány. Tak lze rozpoznat stárnutí a změny v oleji (např. vnikání vody, výměnu oleje, ...). Je možno detekovat škody už v jejich raném stádiu nebo se jich úplně vyvarovat. Nabízí se možnost pomocí vhodných opatření zamezit poruchám strojů a prodloužit intervaly údržby a výměny oleje. Díky sledování mazacího média lze navíc dokumentovat provedené servisní zásahy a používání předepsané kvality mazacího média.

Princip měření

Snímač zapisuje následující fyzikální veličiny oleje a jejich změny v závislosti na čase: teplotu, relativní vlhkost oleje, relativní permitivitu a elektrickou vodivost kapaliny. Protože obzvláště el.vodivost a relativní permitivita vykazují silnou závislost na teplotě, udává snímač vedle hodnot při aktuální teplotě i hodnoty při referenční teplotě (40 °C). Snímač je schopen automaticky vyhodnocovat změny stavu a podávat o něm informace.

Popis konstrukce

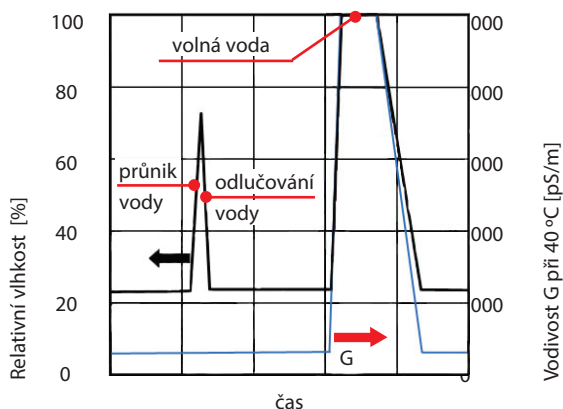
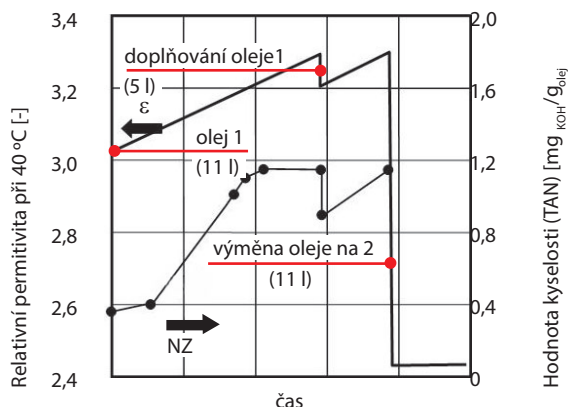
Snímač je opatřen závitem G3/4 a lze ho umístit do nádrže. Komunikace se snímačem probíhá buď přes sériové rozhraní RS232, CANopen nebo přes dva analogové výstupy (4...20 mA). Pro umožnění dlouhodobého záznamu dat (až půl roku), je snímač vybaven integrovanou pamětí, kterou lze načítat přes sériové rozhraní.

Software

Počítačový software pro záznam a zobrazování naměřených hodnot lze zdarma stáhnout z našich internetových stránek na adrese:
 (v němčině)
www.argo-hytos.com > Produkte > Sensor- und Messtechnik > Software
 (v angličtině)
www.argo-hytos.com > Products > Sensors & Measurements > Software

Příklad aplikace

Díky použití snímače lze detekovat různé změny stavu. Následující příklad aplikace ukazuje typický průběh relativní permitivity, el. vodivosti a relativní vlhkosti během různých změn stavu oleje v systému. Pomocí parametrů lze rozlišovat různé typy olejů, detekovat doplnění nebo výměnu oleje a stanovovat relativní obsah vlhkosti, volnou vodu, stárnutí a rychlost stárnutí oleje.



Parametry snímače	Velikost	Jednotka
Výstup		
analogový proudový výstup (2x) ⁴	4 ... 20	mA
přesnost proudového výstupu ⁵	± 2	%
rozhraní	RS 232/ CANopen/	-
Připojovací rozměry		
připojovací závit	G ^{3/4}	
utahovací moment	45±4,5	Nm
elektrické připojení - závit	M12x1	-
konektor	8-pólový	
utahovací moment konektoru	0,1	Nm
Rozsah měření		
relativní permitivita	1 ... 7	-
relativní vlhkost	0 ... 100	%
měrná el. vodivost	100 ... 800000	pS/m
teplota	-20 ... +85	°C
Citlivost měření		
relativní permitivita	1*10 ⁻⁴	-
relativní vlhkost	0,1	%
měrná el. vodivost	1	pS/m
teplota	0,1	K
Přesnost měření ⁶		
relativní permitivita ⁷	±0,015	-
rel. vlhkost (10 ... 90 %) ⁸	±3	%
rel. vlhkost (<10 %, >90 %) ⁸	±5	%
měrná el. vodivost (100 ... 2000 pS/m)	±200	pS/m
měrná el. vodivost (2000 ... 800000 pS/m)	Typ. < ±10	%
teplota	±2	K
reakční doba měření vlhkosti (0 na 100 %)	<10	min
Hmotnost	140	g

¹ kromě specifikovaného rozsahu měření nelze očekávat žádné akceptovatelné naměřené hodnoty

² u našroubovaného konektoru

³ automatické odpojení při U < 8 V a U > 36 V, u impulsů Load-Dump nad 50 V je třeba plánovat externí ochranu

⁴ výstupy IOut1 a IOut2 jsou volně konfigurovatelné (viz příkazy pro rozhraní a komunikaci)

⁵ kalibrováno při použití výstupního analog. proudového signálu (4 ... 20 mA)

⁶ kalibrováno u výrobce

⁷ kalibrováno n-Pentanem při 25 °C

⁸ kalibrováno vzduchem při pokojové teplotě

Technické parametry

Parametry snímače	Velikost	Jednotka
max. provozní tlak	50	bar
Provozní podmínky		
teplota ¹	-20 ... +85	°C
rel. vlhkost ¹ (nekondenzující)	0 ... 100	%

Doporučené tlakové kapaliny



minerální oleje (H, HL, HLP, HLPD, HVLP), syntetické estery (HETG, HEPG, HEES, HEPR), polyalkylenglykoly (PAG), oleje bez obsahu zinku a popela (ZAF), polyalfaolefiny (PAO)

Smáčené materiály

hliník, HNBR, polyuretanová a epoxidová pryskyřice, chemický nikl/zlato (ENIG), letovací zinek (Sn96,5Ag3Cu0,5NiGe), oxid hliníku, sklo (DuPont QQ550) zlato, stříbro, paladium

Stupeň el. krytí ²	IP67	
Napájecí napětí ³	9 ... 33	V DC
Proud	max. 0,2	A

Objednací klíč

LubCos H2O+ II	SCSO 100-1010
LubCos H2O+ II SAE J1939	SCSO 100-1010J

Příslušenství

Blok pro vestavbu snímače do zpětného potrubí, připojovací závit G ^{3/4}	SCSO 100-5070
Kompletní datový kabel, délka 5 m	SCSO 100-5030
Datový kabel bez konektorů, délka 5 m	SCSO 100-5020
Konektorová nástrčka pro připojení datového kabelu	SCSO 100-5010
Adaptér USB - RS 232 sériový	PPCO 100-5420
Napájecí zdroj	SCSO 100-5080
Ethernet - RS 232 Gateway	SCSO 100-5100
Zobrazovací a paměťová jednotka	SCSO 900-1000
LubMon Visu	