

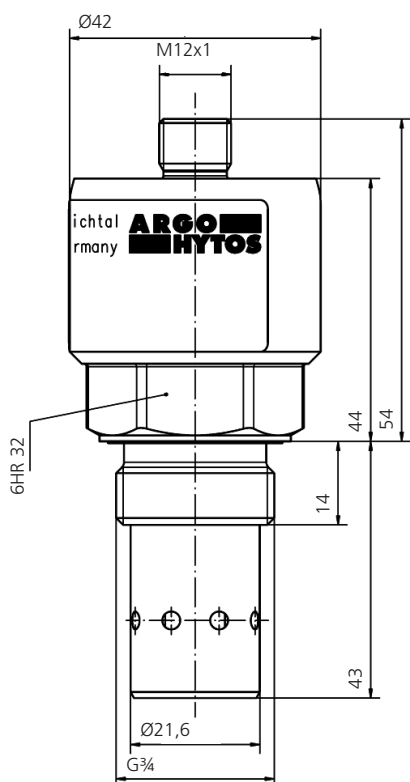
Snímače vlhkosti

LubCos H₂O

Průběžné monitorování stavu oleje



LubCos H2O



Rozměry v mm

Popis**Použití**

Voda je v hydraulických a mazacích médiích nežádoucí. Vysoké koncentrace vody mohou způsobit vážné poruchy provozu a škody na zařízeních.

Popis funkce

LubCos H2O měří relativní vlhkost oleje a přímo zobrazuje stupeň nasycení vodou:

0 %: absolutně suchý olej.

100 %: olej je úplně nasycen vodou. Olej už není schopen další vodu absorbovat a ta zůstává oddělená.

Na rozdíl od analýzy vlhkosti v laboratoři, při které se zobrazuje absolutní obsah vody v ppm (Parts per Million), lze pomocí měření relativní vlhkosti měřit nasycení oleje. Výhodou relativní vlhkosti vůči absolutnímu obsahu vody je, že pro posouzení, zda je voda volná nebo vázaná, není nutno znát parametry oleje a jeho mez nasycení.

Příklad:

Minerální oleje (např. HLP) mají srovnatelně nízkou kapacitu jímání vody. 500 ppm zde může znamenat, že je olej přesycen a je tu volná voda

Oleje na bázi esteru (např. HEES) mají relativně vysokou kapacitu jímání vody. 500 ppm zde může znamenat, že je olej nasycen teprve z cca 15 %.

Důležité je i chování relativní vlhkosti ve vztahu k teplotě: teplý olej může vázat víc vody než studený olej. Proto stoupá relativní vlhkost při ochlazování oleje i bez dalšího přísunu vody. Je možné, že při ochlazení na teplotu okolí bude horký, relativně suchý olej najednou obsahovat volnou vodu.

LubCos H2O signalizuje nezávisle na druhu oleje a teplotě aktuální nasycení oleje vodou a díky přímému varování tak nabízí zvýšení bezpečnosti při provozu zařízení.

Princip měření

Snímač vyhodnocuje teplotu a relativní vlhkost oleje. Pomocí kalibrace, specifické pro daný olej, lze vypočítat absolutní vlhkost kapaliny.

Naměřené hodnoty se přenášejí přes rozhraní RS232 nebo analogové výstupy.

Popis konstrukce

Snímač je opatřen závitem G3/4 a lze ho vestavět do nádrže nebo přes adaptér do potrubí.

Komunikace se snímačem probíhá buď přes sériové rozhraní nebo přes dva analogové výstupy (4-20 mA).

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

Technické parametry

Parametry snímače	Velikost	Jedn.
max. provozní tlak	50	bar
Provozní podmínky		
teplota	-40 ... +105	°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 (Sn60Pb40, Sn96,5Ag3Cu0,5NiGe), oxid hliníku, skleněná struktura (DuPont QQ550)	
Stupeň. el. krytí ²	IP67	
Napájecí napětí ³	9 ... 33	V DC
Proud	max. 60	mA
Výstup		
analogový proudový výstup (2x) ⁴	4 ... 20	mA
přesnost proudového výstupu ⁵	± 2	%
rozhraní	RS 232	-
Připojovací rozměry		
připojovací závit	G3/4	
utahovací moment	45 ± 4,5	Nm
elektrické připojení - závit	M12x1	-
konektor	8-pólový	
utahovací moment konektoru	0,1	Nm

Rozsah měření		
relativní vlhkost	0 ... 100	%
teplota	-20 ... +85	°C
Citlivost měření		
relativní vlhkost	1	%
teplota	0,1	K
Přesnost měření ⁶		
rel. vlhkost (10 ... 90 %) ⁷	±3	%
rel. vlhkost (<10 %, >90 %) ⁷	±5	%
teplota	±2	K
reakční doba měření vlhkosti (0 na 100 %)	<1	min
hmotnost	115	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 vzduchem při pokojové teplotě

Objednací klíč

LubCos H2O SCSO 300-1000

Příslušenství

Blok pro vestavbu snímače do zpětného potrubí, připojovací závit G3/4 SCSO 100-5070

Kompletní datový kabel, délka 5 m SCSO 100-5030

Datový kabel neosazený 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