

Snímače stavu oleje - LubCos H₂O

SCSO 300-1000



Pokyny pro bezpečnost a obsluhu

Před uvedením do provozu si přečtete pokyny pro bezpečnost a obsluhu

Upozornění:

Vyobrazení nemusí vždy přesně odpovídat originálu.
Údaje uvedené v katalozích slouží pouze k popisu výrobku a v žádném případě se nerozumí jako zaručené vlastnosti ve smyslu práva.

Konstrukční změny vyhrazeny.

Přístroj odpovídá požadavkům CE

Obsah	2
1. Quick Start	3
2. Funkce a principy měření	4
2.1 Obecně	4
2.2 Měření teploty	4
2.3 Měření vlhkosti	4
2.3.1 Relativní vlhkost	4
2.3.2 Absolutní vlhkost	4
2.4 Počítadlo provozních hodin	4
3. Technické parametry	5
3.1 Obecné parametry	5
3.2 Rozměry	5
4. Montáž	6
5. Elektrické zapojení	7
5.1 Osazení pinů	7
5.2 Analogové proudové výstupy (4..20 mA) - měření bez zátěžového odporu	7
5.3 Analogové proudové výstupy (4..20 mA) - měření se zátěžovým odporem	8
5.3.1 Zátěžový odpor	8
5.3.2 Kalibrace	9
6. Komunikace	10
6.1 Sériové rozhraní (RS232)	10
6.1.1 Parametry rozhraní	10
6.2 Seznam příkazů	10
6.2.1 Příkazy k načítání	10
6.2.2 Příkazy k psaní	10
6.2.3 Výpočet CRC	11
6.3 Terminálový program (příklad: Microsoft Windows Hyper Terminal)	12
6.4 Propojení TCP / IP	12
6.5 Software	12
7. Konfigurace snímače	13
7.1 Nastavení analogových proudových výstupů	13
8. Uvedení do provozu	14
8.1 Kontrola funkce pomocí počítače	14
8.2 Kontrola funkce analogovými proudovými výstupy	14
9. Odstraňování chyb	15
10. Příslušenství	16
11. Kontaktní adresa	17

Následující text popisuje, jaké kroky je třeba provést pro první uvedení do provozu snímače stavu oleje LubCos a jeho připojení k PC. Jsou k tomu třeba následující komponenty:

1. PC/notebook s připojením RS232 nebo alternativně s připojením USB, který bude sloužit jako měřicí počítač
2. Snímač stavu oleje LubCos
3. Kabel ke snímači (objednací č.: 15209900)
4. Síťový napájecí kabel včetně zástrčky (objednací č.: 27694800)
5. Software LubMonPC_{light} a LubConfig (www.argo-hytos.com)
6. Navíc u připojení přes USB: konvertor USB-RS232 s příslušným softwarem (objednací č.: 15210300)

Software LubMonPC_{light} a LubConfig lze stáhnout z webových stránek www.argo-hytos.com
Komponenty se připraví následovně:

A) Instalace softwaru LubMonPC_{light}

1. Rozbalte soubor LubMonPC_{light}.zip nebo LubConfig.zip ve Vašem počítači.

B) Instalace softwaru pro konvertor USB-RS232 při evidenci dat přes USB (pokud nepoužíváte žádný konvertor, pokračujte, bodem D)

2. Nyní připojte k Vašemu PC/notebooku konvertor USB-RS232.
3. Pokud PC konvertor USB-RS232 nerozezná, musí se nainstalovat příslušný software. Postupujte přitom podle instalačních pokynů provozního systému nebo použijte CD, které je součástí dodávky.

C) Připojení snímače při evidenci dat přes USB

4. Připojte kabel s konektorem M12 ke snímači.
5. Připojte 9-pólovou zástrčku D-Sub kabelu na příslušné sériové rozhraní konvertoru USB-RS232.
6. Připojte zástrčku USB konvertoru USB-RS232 na vhodné rozhraní Vašeho PC / notebooku.
7. Propojte kabel snímače se síťovou částí.
8. Nyní odborně připojte napájecí kabel zástrčkou k síťovému napětí. Váš snímač je nyní připraven k provozu.

D) Připojení snímače při evidenci dat přes RS232

9. Připojte kabel s konektorem M12 ke snímači.
10. Připojte 9-pólovou zástrčku D-Sub kabelu na příslušné sériové rozhraní Vašeho PC/notebooku.
11. Propojte kabel snímače se síťovou částí.
12. Nyní připojte napájecí kabel zástrčkou k síťovému napětí. Váš snímač je nyní připraven k provozu.

E) Spuštění softwaru

13. LubMonPC_{light} nebo LubMonConfig lze spustit dvojitým kliknutím na soubor LubMonPC_{light}.exe nebo LubMonConfig.exe.
14. Vyberte sériové rozhraní (COM), na které jste připojili snímač k počítači.
Pokud nepoužíváte žádný konvertor USB-RS232, je jím zpravidla COM 1.
15. Při použití konvertoru USB-RS232 se založí nový virtuální COM-Port. Zvolte si tento.
Případně můžete v manageru Windows přidělení virtuálního COM-Portu přezkontrolovat.
16. Vstupující údaje a identifikace snímače se objevují na levé straně okna. Na pravé straně okna lze údaje vizualizovat pomocí grafu.

Další důležité informace a pokyny pro využití veškerých funkcí snímače naleznete v kapitole 6.

2.1 Obecně

LubCos H2O slouží pro měření změn vlastností hydraulických a mazacích kapalin. Příslušné měřené hodnoty se průběžně registrují. K výstupu slouží sériové rozhraní nebo dva proudové výstupy 4..20 mA.

Snímač detekuje následující dvě fyzikální veličiny

- › teplotu
- › relativní vlhkost

2.2 Měření teploty

Pro měření teploty oleje se používá platinový odporový snímač PT 1000. Měřicí rozsah je od -20 °C do +85 °C. Protože odporový snímač je umístěn přímo v oleji, nesmí vodivost okolního média překročit hodnotu 3 mS.m⁻¹.

2.3 Měření vlhkosti

Měření relativní vlhkosti φ se provádí kapacitivním měřicím měničem. Kapacitivní čidlo vlhkosti zjišťuje relativní vlhkost v rozsahu 0 % až 100 %. Ve volné vodě nebo emulzi ukazuje čidlo 100 %.

2.3.1 Relativní vlhkost

Pod pojmem relativní vlhkost φ se rozumí poměr vody skutečně obsažené v oleji (ρ_w) k maximálnímu možnému množství rozpuštěné vody na hranici nasycení ($\rho_{w,max}$) viz vzorec (2-1) níže.

$$\varphi = \frac{\rho_w}{\rho_{w,max}} \cdot 100 \quad [\%] \quad (2-1)$$

Protože hranice nasycení, tedy maximální množství přijaté vlhkosti $\rho_{w,max}$, přímo závisí na teplotě, mění se relativní vlhkost s teplotou i tehdy, jestliže absolutní podíl vlhkosti zůstává konstantní. S narůstající teplotou oleje se zvyšuje jeho schopnost absorbovat vodu.

2.3.2 Absolutní vlhkost

Absolutní vlhkost není fyzikálně měřená hodnota. Určuje se z relativní vlhkosti φ a hranice nasycení $\rho_{w,max}$ viz vzorec (2-2) níže.

$$\rho_w = \frac{\varphi \cdot \rho_{w,max}}{100} \quad (2-2)$$

Hranice nasycení $\rho_{w,max}$ závisí na typu oleje a teplotě a musí být zjištěna v laboratoři. V tomto případě se obraťte na servis ARGO-HYTOS.

2.4 Počítadlo provozních hodin

Snímač je vybaven integrovaným počítadlem provozních hodin, jehož hodnoty zůstávají zachovány i po přerušení dodávky el.energie. Po přerušení začne počítadlo znovu počítat od poslední časové hodnoty zjištěné (uložené) před přerušením.

3. Technické parametry

3.1 Všeobecné technické informace

Parametry snímače	Velikost	Jednotka
Max. provozní tlak	50	bar
Provozní podmínky		
Teplota ¹	-40 ... 105	°C
Relativní 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 (ZAF) polyalfaolefíny (PAO)	
Smáčené materiály	hliník, HNBR, polyuretanová a epoxidová pryskyřice, chemický nikl/zlato (ENIG) letovací cín (Sn60Pb40; Sn96,5Ag3Cu0,5NiGe), oxid hliníku, sklo (DuPont QQ550)	
Stupeň el. krytí²	IP67	
Napájecí napětí³	9 ...33	V DC
Proud	max. 60	mA
Výstup		
analogový proudový výstup (2x) ⁴	4...20	mA
přesnost proudového výstupu ⁵	±2	%
rozhraní	RS232	-
Přípojovací rozměry		
přípojovací závit	G $\frac{3}{4}$	-
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...120	°C
Citlivost měření		
relativní vlhkost	1	%
teplota	0,1	K
Přesnost měření⁶		
relativní vlhkost (10...90 %) ⁷	±3	%
relativní vlhkost (<10 %, >90 %) ⁷	±5	%
teplota	±2	K
Reakční doba měření vlhkosti (0 až 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 $U < 8\text{ V}$ a $U > 36\text{ V}$, u impulsů Load-Dump nad 50 V je třeba plánovat externí ochranu

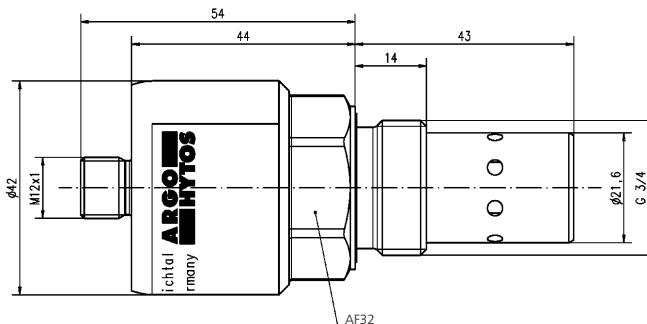
⁴ výstupy IOut1 a IOut2 jsou volně konfigurovatelné (viz příkazy pro rozhraní a komunikaci)

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

⁶ kalibrováno u výrobce

⁷ kalibrováno vzluchem při pokojové teplotě

3.2 Rozměrový náčrt

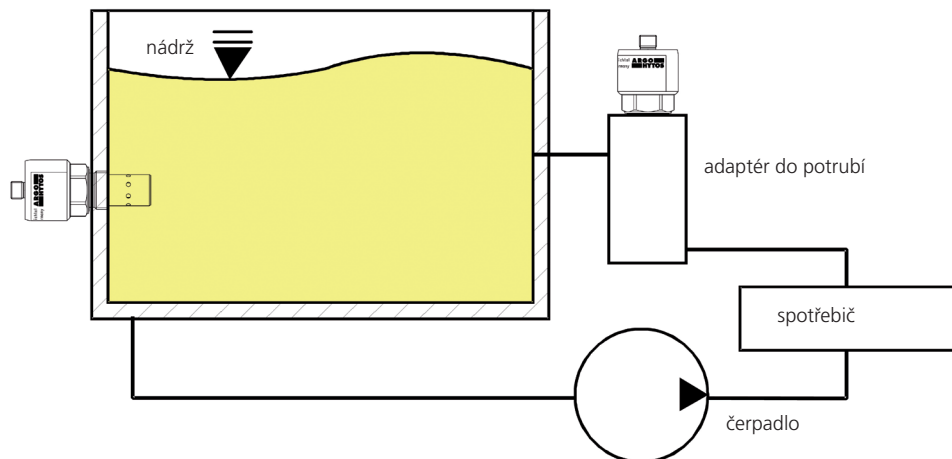


Obř. 1: Rozměry LubCos H₂O v mm

4. Montáž

Snímač je proveden jako šroubovací se závitem 3/4". V ideálním případě se snímač instaluje do hydraulických okruhů v nádrži nebo do vratného potrubí. U pohonů s nuceným vyplachováním může být snímač umístěn i do proplachovacího potrubí. Zásadně je při umístění snímače nutné respektovat maximální přípustné tlaky a teploty (viz kapitola 3).

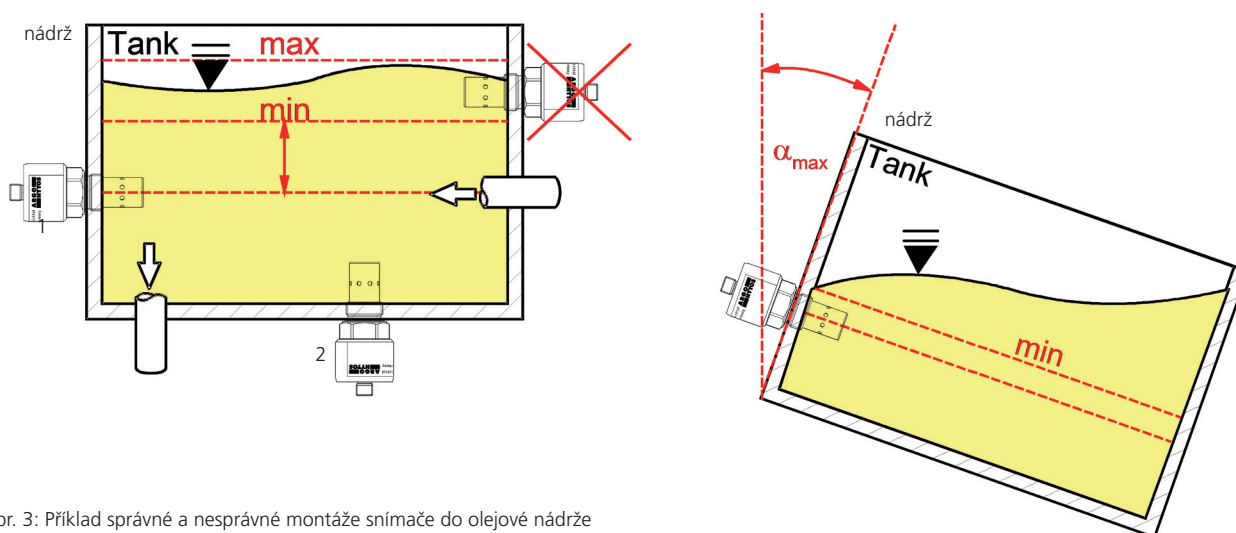
Snímač našroubujte do určeného úchyty v nádrži nebo ve vratném potrubí. Pro montáž do vratného potrubí může být použit i adaptér (obj.č. 4621212). Utěsnění na straně oleje se provádí profilovým těsnicím kroužkem. Aby bylo zaručeno správné utěsnění, měla by být těsnicí plocha úchyty snímače speciálně upravena a měla by mít hodnotu drsnosti nejvýše $R_{\max}=16$. Utahovací moment snímače $45 \pm 4,5$ Nm.



Obr. 2: Montáž snímače do olejové nádrže nebo adaptéru na potrubí

Aby byla zaručena správná funkce, dodržujte následující směrnice, resp. místo a polohu osazení snímače:

- › Obecně by se měření mělo provádět na místě, které je pro sledovaný systém charakteristické.
- › Snímač by měl být osazen na místě, na kterém je médium dostatečně promícháváno.
- › Ideální je, jestliže se při montáži nádrže zajistí místo pro snímač v blízkosti vratného nebo proplachovacího potrubí.
- › Dbejte na to, aby snímač byl za jakýchkoli provozních podmínek vždy zcela ponořen v oleji. To platí zejména v případě střídavých hladin v nádrži, resp. v případě její možné šikmé polohy. V nádrži by se neměla tvořit pěna.
- › Při osazení do vratného nebo proplachovacího potrubí je nutné zajistit, aby proplachovací vedení nepracovalo nasucho za žádného provozního stavu.
- › Aby se co nejvíce vyloučily teplotní vlivy, neinstalujte snímač do bezprostřední blízkosti horkých komponent a konstrukcí (např. motor).
- › Pokud není olej v nádrži dostatečně promíchán, může se volná voda usazovat na dně. Snímač v poloze 1 by pak volnou vodu nezjistil. V podobném případě je doporučena pro montáž poloha 2.



Obr. 3: Příklad správné a nesprávné montáže snímače do olejové nádrže

5. Elektrické připojení

Přístroj směř instalovat pouze odborníci v oboru elektro.
Dodržujte místní i mezinárodní předpisy pro instalaci elektrotechnických zařízení.

Napájecí napětí podle EN50178, SELV, PELV, VDE0100-410/A1.

Při instalaci nesmí být zařízení pod napětím.

5.1 Zapojení pinů

Pohled shora na víko snímače

Zapojení pinů

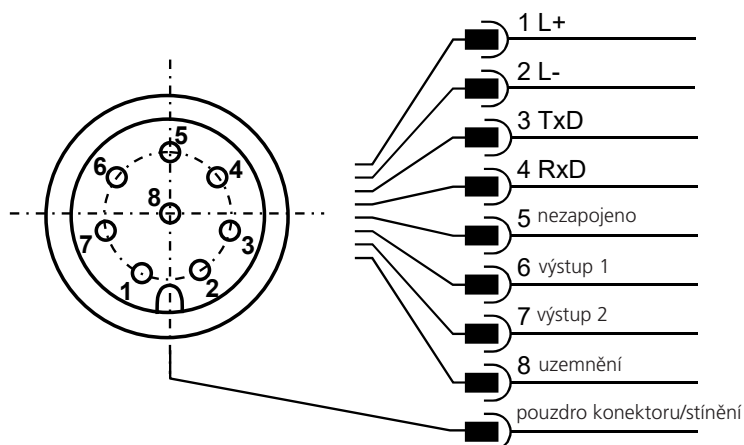


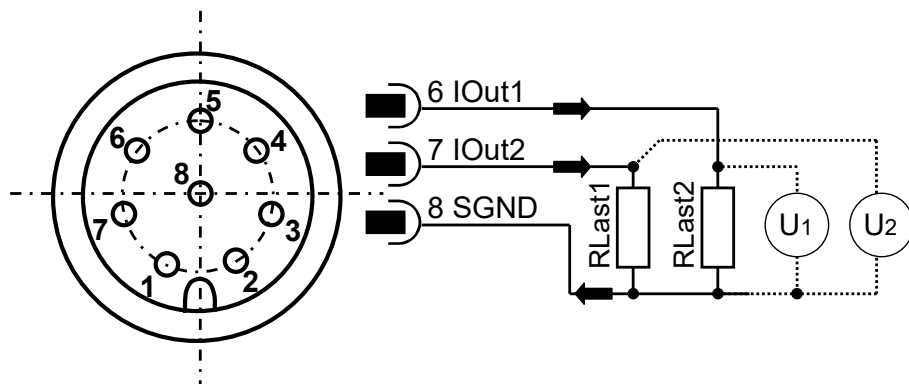
Figure 4: Zapojení pinů konektoru snímače

Přípustné provozní napětí se pohybuje v rozmezí 9 a 33 V DC. Kabel snímače musí být stíněný.

Aby bylo dosaženo krytí IP67, smí být použity pouze vhodné konektory a kabely.
Utahovací moment pro konektor je 0,1 Nm.

5.2 Analogové proudové výstupy (4..20 mA) - měření bez zatěžovacího odporu

Měření proudu provádějte vhodným měřicím přístrojem podle následujícího obrázku.



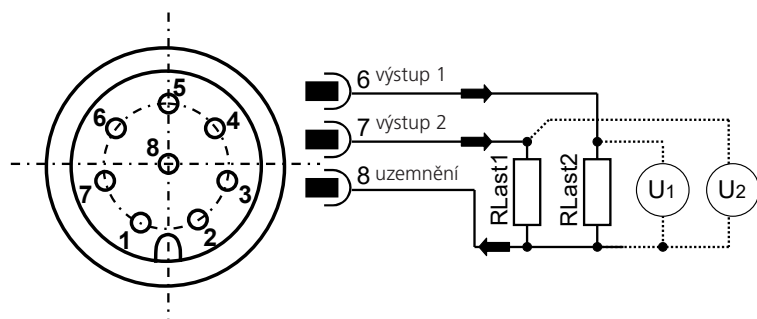
Obr. 5: Měření analogových výstupů 4..20 mA bez zatěžovacích odporů

Přiřazení naměřené hodnoty proudu k charakteristické veličině (vlhkost a teplota) je uvedeno v kapitole 5.3.2.

5.3 Analogové proudové výstupy (4..20 mA) - měření se zatěžovacím odporem

Aby bylo možné měřit proud na obou analogových proudových výstupech, je nutné podle obr. 6 připojit na každý výstup zatěžovací odpor. Zatěžovací odpor by měl mít v závislosti na napájecím napětí hodnotu 25 až 200 Ω. Napětí u každého odporu lze měřit voltmetrem.

Pohled shora na víko snímače



Obr. 6: Připojení zatěžovacích odporů pro měření analogových výstupů 4..20 mA

Aby bylo možné z konkrétních hodnot napětí zjistit příslušný parametr (teplota, vlhkost atd.), je nutné napětí přepočítat podle vzorců z tabulky 2.

Standardní konfigurace předpokládá teplotu oleje na kanálu 1 a relativní vlhkost na kanálu 2. Změna zapojení kanálů je možná a je popsána v kapitole 7.1.

5.3.1 Zatěžovací odpor

Zatěžovací odpor není možné volit libovolně. Musí být přizpůsoben napájecímu napětí snímače. Maximální zatěžovací odpor lze vypočítat podle vzorce (5-1). V tabulce 1 jsou uvedeny zatěžovací odpory pro různá napětí.

$$R_{\max} [\Omega] = U_{\text{napájecí napětí}} [\text{V}] \cdot 25 [\Omega \cdot \text{V}^{-1}] - 200 [\Omega] \quad (5-1)$$

$R_{\max} [\Omega]$	$U_{\text{napájecí napětí}} [\text{V}]$
25	9
100	12
200	16
400	24
625	33

Tabulka 1: Určení zatěžovacího odporu v závislosti na napájecím napětí

5.3.2 Kalibrování

Výstupní veličina [jednotka]	Veličinová rovnice	Vzorec
T [°C]	$T [^{\circ}\text{C}] = \frac{U [\text{V}]}{R [\Omega]} \cdot 8750 [^{\circ}\text{C} \cdot \text{A}^{-1}] - 55 [^{\circ}\text{C}]$	(5-2)
RH [%] (relativní vlhkost)	$\text{RH} [\%] = \frac{U [\text{V}]}{R [\Omega]} \cdot 6250 [\% \cdot \text{A}^{-1}] - 25 [\%]$	(5-3)
AH [ppm] (absolutní vlhkost)	$\text{RH} [\%] = \frac{U [\text{V}]}{R [\Omega]} \cdot \frac{\text{AHScI} [\text{ppm}]}{16 \cdot 10^{-3} [\text{A}]} \cdot \frac{\text{AHScI} [\text{ppm}]}{4}$	(5-4)

Tabulka 2: Výpočet výstupních parametrů analogových proudových výstupů

Standardně se na proudových výstupech teplota zobrazuje v rozsahu -20 °C až 120 °C a relativní vlhkost mezi 0 až 100 %. Tyto meze jsou pevně stanoveny a nelze je měnit. Horní mezní hodnota pro absolutní vlhkost (AHScI) je nutná pro odstupňování analogových proudových výstupů. Je volně nastavitelná (viz tabulka 3). Mezní hodnota je však specifická podle použitého oleje a musí být společně s ostatními parametry, které jsou nutné pro měření absolutní vlhkosti, zjišťována v laboratoři. V tomto případě kontaktujte ARGO-HYTOS servis. Odstupňování proudových výstupů je lineární.

$I_{\text{výstup}} [\text{mA}]$	4	12	20
T [°C]	-20	50	120
RH [%] (relativní vlhkost)	0	50	100
AH [ppm] (absolutní vlhkost)	0	0,5*AHScI	AHScI

Tabulka 3: Odstupňování analogových proudových výstupů

6.1 Sériové rozhraní (RS232)

Snímač LubCos H2O je vybaven sériovým rozhraním, jehož prostřednictvím se načítají data a provádí konfigurace. K tomu je zapotřebí počítač a příslušný terminálový program, resp. software pro načítání. Obě tyto pomůcky budou podrobněji popsány v následujících kapitolách.

Nejprve musíte ve Vašem PC vybrat volný COM-Port, ke kterému snímač připojíte. Vhodný komunikační kabel pro sériové spojení mezi snímačem a počítačem/řídící jednotkou můžete zakoupit pod objednacím číslem 15209800 nebo 15209900.

Pokud by počítač neměl žádný sériový port COM, je možné použít sériové karty rozhraní nebo sériový převodník USB.

6.1.1 Parametry rozhraní

- › Přenosová rychlost: 9600
- › Datové bity: 8
- › Parita: žádná
- › Stop-bit: 1
- › Kontrola toku: žádná

6.2 Seznam příkazů

Dále jsou uvedeny všechny příkazy rozhraní pro komunikaci se snímačem. Mohou být snímači předávány terminálovým programem, např. Microsoft Windows Hyper Terminal.

6.2.1 Příkazy k načítání

#	Formát příkazu	Význam	Formát výstupu
1	RVal[CR]	Načítání všech měřených hodnot s následným kontrolním součtem (CRC)	\$T:xxx.x[°C]; RH:xxx.x[%]; ...; CRC:x[CR][LF]
2	RID[CR]	Načítání identifikace s následným kontrolním součtem (CRC)	\$ARGO-HYTOS; LubCosH2O; SN:xxxxx; ...; CRC:x[CR][LF]
3	RCon[CR]	Načítání konfiguračních parametrů s následným kontrolním součtem (CRC)	\$AO1:x; AO2:x ;...; CRC:x[CR][LF]

Tabulka 4: Sériová komunikace: Příkazy k načítání

6.2.2 Příkazy k psaní

#	Formát příkazu	Význam	Formát výstupu
1	WAHScalxxxx[CR]	Nastavení limitu absolutní vlhkosti. Tato hodnota je rozhodující pro odstupňování při výstupu prostřednictvím rozhraní 4..20 mA.	AHScal:xxxx[CR][LF]
2	SAO1x[CR]	Obsazení prvního proudového výstupu příslušnou měřenou hodnotou. Standardní relativní vlhkost (viz kapitola 7)	AO1:x[CR][LF]
3	SAO2x[CR]	Obsazení druhého proudového výstupu příslušnou měřenou hodnotou. Standard: teplota (viz kapitola 7)	AO2:x[CR][LF]
4	CTime[CR]	Vymaže počítadlo provozních hodin	OK[CR][LF]

Tabulka 5: Sériová komunikace: Příkazy k psaní

Upozornění:

[CR] = [Carriage Return (0xD)] [LF] = [Linefeed (0xA)]

6.2.3 Výpočet CRC

Každý znak vyslaný v řetězci (string) (vč. Linefeed a Carriage Return) musí být nasčítán, přičemž základem je rozsah hodnot 8 bit (0→255). Pokud je výsledek roven NULE, nedošlo k chybě.

Příklad vyslaného řetězce: RH:31[%];CRC:Ú[CR][LF]

Znak	Hodnota
R	82
H	72
:	58
3	51
1	49
[91
%	37
]	93
;	59
C	67
R	82
C	67
:	58
Ú	217
[CR]	13
[LF]	10
Součet	0→OK

Tabulka 6: Příklad výpočtu kontrolního součtu (CRC)

6.3 Terminálový program (příklad Microsoft Windows Hyper Terminal)

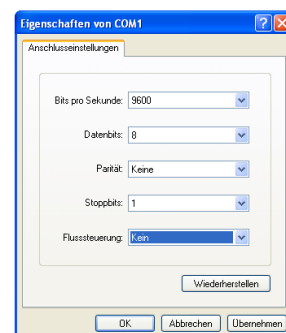
Je-li snímač spojen s počítačem a je přivedeno napětí, lze s ním komunikovat pomocí libovolného terminálního programu. Na internetu jsou nabízeny různé terminální programy k volnému stažení. Nejjednodušší je však použít „Hyper Terminal“, který je součástí Microsoft Windows. Tento program je standardně umístěn na adrese Start/Programme/Zubehör/Kommunikation. Jakmile program spustíte, objeví se postupně tři okna, do nichž je nejprve nutné zadat jméno pro spojení, COM Port a správné komunikační parametry. Tři okna jsou zobrazena na obr. 7, obr. 8 a obr. 9.



Obr. 7: Microsoft Windows Hyper Terminal - zadání jména pro nové spojení.



Obr. 8: Microsoft Windows Hyperterminal - výběr rozhraní pro komunikaci. Zde COM Port 1.

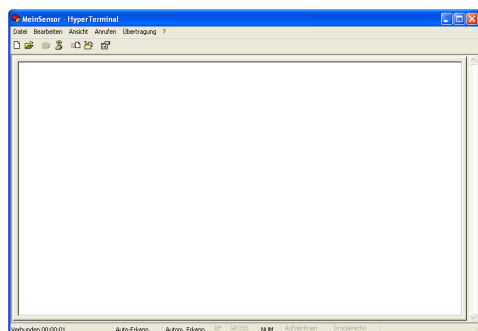


Obr. 9: Microsoft Windows Hyperterminal - výběr parametrů rozhraní.

Do následujícího zadávacího okna lze vkládat příslušné příkazy pro načítání nebo konfiguraci. Seznam příkazů je uveden v kapitole 6.2.

Upozornění:

Ne všechny znaky standardně zadávané terminálním programem pomocí klávesnice jsou viditelné na obrazovce. To lze změnit v Hyper Terminal - možností „Aktivovat lokální echo“.



Obr. 10: Windows Hyper Terminal - zadávací okno

6.4 Spojení TCP/IP

Hyper Terminal nabízí alternativně i možnost vytvoření spojení TCP/IP. Pokud by mělo prostřednictvím tohoto protokolu docházet k dálkovému dotazování, je nutná přeměna signálu RS232 pomocí Ethernet Gateway. O vhodných možnostech Gateway se můžete informovat u společnosti ARGO-HYTOS.

6.5 Software

ARGO-HYTOS nabízí pro oblast snímačů různé programy (ovladače, LabVIEW Tools a pomocné programy). Tyto programy si můžete stáhnout na www.argo-hytos.com.

7.1 Nastavení analogových proudových výstupů

Oba analogové proudové výstupy jsou předem nastaveny u výrobce. Na kanálu 1 je uvedena teplota a na kanálu 2 relativní vlhkost. Snímač má přitom možnost změny předem nastavených výstupních parametrů.

Příkaz zní: „SAO1x[CR]“ a „SOA2x[CR]“ s příslušným číselným kódem x.

Číselný kód x	Parameter
0	Teplota (T)
1	Relativní vlhkost (RH)
2	Absolutní vlhkost (AH)
100	Výstup trvale na 4 mA
101	Výstup trvale na 12 mA
102	Výstup trvale na 20 mA

Tabulka 7: Číselný kód pro výstupní parametry analogových proudových výstupů

Zkontrolujte, zda snímač řádně funguje.

8.1 Kontrola funkce počítačem

Spojte snímač přes sériové rozhraní (RS232) s počítačem a spusťte Microsoft Windows Hyper Terminal (viz kapitola 6.3).

Nyní může být snímač připojen ke zdroji napětí vyškoleným odborníkem v oboru elektro. Při správném připojení a správně nastavených parametrech sériového rozhraní se ve vstupním okně terminálového programu objeví identifikace přístroje.

Snímač musí dále po přijetí Carriage Return (odpovídá stisknutí zadávacího tlačítka, resp. zadání hodnoty 0xD) vydat odpověď „?“.

8.2 Kontrola funkce analogovými proudovými výstupy

Nechte připojit snímač ke zdroji napětí vyškoleným odborníkem v oboru elektro.

Zkontrolujte analogové proudové výstupy (viz kapitola 5).

Hodnota proudu by neměla být nižší než $4 \text{ mA} \pm 0,2 \text{ mA}$ ani vyšší než $20 \text{ mA} \pm 0,2 \text{ mA}$. Je přitom třeba si uvědomit vztah mezi napájecím napětím a zatěžovacím odporem (viz kapitola 5.3.1).

9. Odstraňování chyb

Chyba: Není sériová komunikace a analogové proudové výstupy mají hodnotu < 4mA	
Příčina	Opatření
› Nesprávně připojený kabel	› Nejdříve zkontrolujte správné el. zapojení snímače, resp. datového a el. kabelu. Respektujte stanovené schema zapojení konektoru.
› Provozní napětí je mimo předepsaný rozsah	› Snímač smí pracovat při napětí v rozsahu 9 až 33 V DC.
Chyba: Není komunikace s rozhraním	
Příčina	Opatření
› Nesprávná konfigurace rozhraní	› Zkontrolujte a event. upravte nastavení parametrů rozhraní (9600, 8,1, N, N). Otestujte komunikaci pomocí terminálového programu, event. za použití zkoušečky rozhraní.
› Nesprávně zvolený komunikační port	› Zkontrolujte a opravte výběr komunikačního portu (např. COM1)
› Nesprávný zápis příkazů snímače	› Zkontrolujte zápis příkazů snímače. Dbejte zejména na psaní velkých a malých písmen
› Není zapnuto tlačítko NumLock	› Zapněte tlačítko NumLock
› Stisknuté tlačítko přeřadovače (velká písmena)	› Zrušte psaní velkých písmen
› Nesprávný nebo vadný kabel	› Pokud možno použijte datový kabel ARGO-HYTOS
Chyba: Nesprávné měření absolutní vlhkosti	
Příčina	Opatření
› Nesprávně nastavené kalibrační parametry	› Kalibrační parametry jsou specifické podle oleje a je nutné je naprogramovat. V tomto případě kontaktujte ARGO-HYTOS servis.
› Nesprávně nastavený rozsah měření	› Rozsah měření je specifický podle oleje a musí být naprogramován. V tomto případě kontaktujte ARGO-HYTOS servis.
Chyba: Chybné měření analogových proudových výstupů	
Příčina	Opatření
› Špatně přiřazený parametr k výstupu	› Opravte přiřazení měřených hodnot k proudovým výstupům

Tabulka 8: Příčiny chyb a nápravná opatření

10. Příslušenství

Popis	Objednáací č.
Blok pro montáž snímače do potrubí - adaptér › Blok pro montáž snímače do potrubí › Přípojka pro potrubí ¾" › Materiál: slitina hliníku	16921001
Univerzální zdroj napájení › Napájecí napětí : 100...240 V AC 50/60 Hz › Výstupní napětí: 24 V DC / max. 0,63 A / 15 W › Rozsah pracovní teploty: 0...40 °C › Vhodný pro připojení k datovému kabelu objednáací č. 15209900 › Síťový kabel: Euro napájecí kabel dvoužilový 1,5 m	27694800
Konektor snímače › Konektor M12, 8-pólový, přímý, stupeň el. krytí IP67 › Vhodný pro kabely o průměru 6...8 mm › Teplotní rozsah -20... 85 °C	15210400
Datový kabel s neosazeným koncem › Strana 1: konektor M12, 8-pólový, 90° úhlový, stupeň el. krytí IP67 › Strana 2: neosazená › Délka: 5 m, stíněný kabel › Rozsah teploty -25...90 °C › Odolný vůči oleji	15209800
Datový kabel pro připojení počítače › Strana 1: konektor M12, 8-pólový, 90° úhlový, stupeň el. krytí IP67 › Strana 2: D-Sub konektor 9-pólový se samostatnou zástrčkou pro DC napájecí napájení › Délka: 5 m, stíněný kabel › Rozsah teploty -25...90 °C › Odolný vůči oleji	15209900
USB - RS232 seriový adaptér › Strana 1 (PC): USB A konektor › Strana 2 (periferie): D-Sub konektor 9-pólový › Délka: 1,8 m › Včetně ovladače CD pro Windows 98 / ME / 2000 / XP / Win 7 / Win 8	16341600

Tabulka 9: Příslušenství

11. Kontaktní adresa

ARGO-HYTOS s.r.o.
Dělnická 1306
CZ - 54315 Vrchlabí
Czech Republic

Tel.: +420 499 403 111
E-mail: info.cz@argo-hytos.com

International

ARGO-HYTOS po celém světě

Benelux	ARGO-HYTOS B. V.	info.benelux@argo-hytos.com
Brazílie	ARGO-HYTOS AT Fluid Systems Ltda.	info.br@argo-hytos.com
Čína	ARGO-HYTOS Fluid Power Systems (Yangzhou) Co., Ltd.	info.cn@argo-hytos.com
	ARGO-HYTOS Fluid Power Systems (Beijing) Co., Ltd.	info.cn@argo-hytos.com
	ARGO-HYTOS Hong Kong Ltd.	info.hk@argo-hytos.com
Německo	ARGO-HYTOS GMBH	info.de@argo-hytos.com
Francie	ARGO-HYTOS SAS	info.fr@argo-hytos.com
Velká Británie	ARGO-HYTOS Ltd.	info.uk@argo-hytos.com
Indie	ARGO-HYTOS PVT. LTD.	info.in@argo-hytos.com
Itálie	ARGO-HYTOS srl	info.it@argo-hytos.com
Polsko	ARGO-HYTOS Polska sp. z o.o.	info.pl@argo-hytos.com
Rusko	ARGO-HYTOS LLC	info.ru@argo-hytos.com
Skandinávie	ARGO-HYTOS Nordic AB	info.se@argo-hytos.com
Česká republika	ARGO-HYTOS s.r.o.	info.cz@argo-hytos.com
	ARGO-HYTOS Protech s.r.o.	info.protech@argo-hytos.com
Turecko	ARGO-HYTOS Hidrolik Ekip. San. ve Tic. Ltd. Şti.	info.tr@argo-hytos.com
USA	ARGO-HYTOS Inc._	info.us@argo-hytos.com

