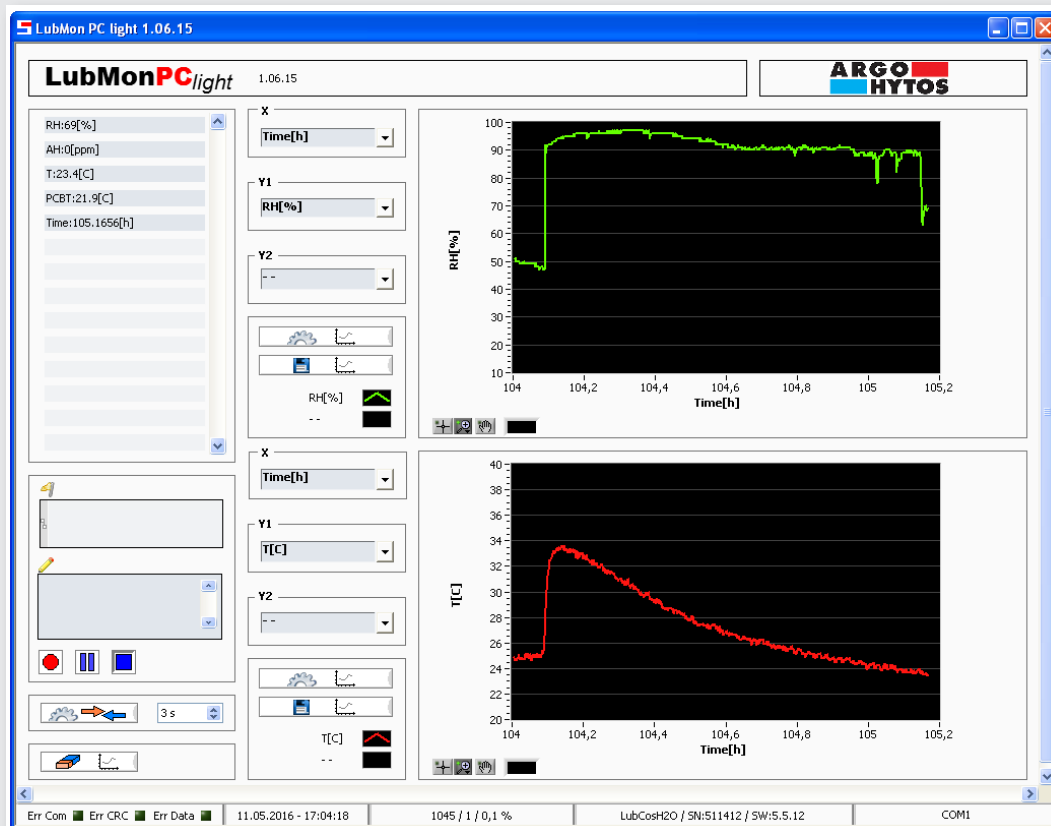


**LubMonPC<sub>light</sub>**

SCSO 800-1000



Počítačový software pro zpracování a vizualizaci dat ze snímačů stavu oleje

# Obsah

	<b>Obsah</b> .....	<b>2</b>
<b>1.</b>	<b>Úvod</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Požadované parametry systému</b> .....	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Quick - Start</b> .....	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Uživatelské rozhraní</b> .....	<b>6</b>
4.1	Oblast I: Zobrazení seznamu aktuálních naměřených hodnot .....	6
4.2	Oblast II: Záznam naměřených dat .....	6
4.3	Komunikace a interval záznamu .....	7
4.4	Grafické zobrazení.....	7
4.5	Dolní lišta .....	8
<b>5.</b>	<b>Komunikace</b> .....	<b>9</b>
5.1	Sériové rozhraní.....	9
5.2	Ethernet - TCP/IP .....	9
<b>6.</b>	<b>Soubory Log</b> .....	<b>11</b>
<b>7.</b>	<b>Odstraňování chyb</b> .....	<b>13</b>
<b>8.</b>	<b>Příslušenství</b> .....	<b>14</b>
<b>9.</b>	<b>Kontaktní adresa</b> .....	<b>15</b>

LubMonPC<sub>light</sub> je program, využívající jako základní nástroj software LabVIEW. Je určen k načítání, zobrazování a ukládání dat následujících snímačů stavu oleje:

- › LubCos H2O
- › LubCos H2O+ II
- › LubCos Level
- › LubCos Vis+
- › OPCom Partikelmonitor
- › OPCom FerroS

*Rozsah funkcí:*

- › Jednoduchá a srozumitelná manipulace díky grafickému uživatelskému rozhraní
- › Grafická vizualizace naměřených dat pomocí dvou grafů obsahujících po dvou osách y a jedné ose x
- › Flexibilní přiřazení měřítka s lineárním a logaritmickým zobrazením os a funkcí Zoom
- › Zobrazení seznamu aktuálních naměřených dat a jednotek
- › Výběr rozhraní (RS232 nebo Ethernet TCP/IP)
- › Záznam a ukládání dat jako textových souborů ve formátu.txt - se záhlavím pro popisky datových řad a jednotek
- › Funkce záznamu Start, Pauza a Stop
- › Záznam aktuálního časového razítka a volně nastavitelný interval záznamu

## 2. Požadované parametry systému

---

- › Windows XP nebo vyšší verze
- › Procesor: Min. Pentium 200 MHz nebo srovnatelný procesor, doporučuje se Pentium III, Celeron 600 MHz nebo srovnatelný procesor
- › Operační paměť: min. 64 MB, doporučuje se 256 MB
- › Rozlišení obrazovky: min. 1024 × 768 pixel

Dále je třeba zohlednit požadované parametry systému, nutné pro NI-Runtime-Engine.

V následujícím textu je popsáno, jaké kroky je třeba provést pro první uvedení do provozu programu LubMonPC<sub>light</sub> se snímačem stavu oleje ARGO-HYTOS. K tomu jsou nutné následující komponenty:

- › PC/Laptop s připojením RS232 nebo jako alternativa s připojením USB, který slouží jako počítač pro měření
- › snímač stavu oleje LubCos nebo monitor částic OPCOM
- › datový kabel (obj.č.: SCSO 100-5030)
- › síťová část včetně zástrčky pro studený start (obj.č.: SCSO 100-5080)
- › Software LubMonPC<sub>light</sub> ([www.argo-hytos.com](http://www.argo-hytos.com))
- › doplňkově při připojení přes USB: adaptér USB-RS232 s příslušným řídicím softwarem (obj.č.: SCSO 100-5040)

#### Komponenty je třeba připravit následovně:

##### A) Instalace softwaru LubMonPC<sub>light</sub>

1. Rozbalte ve Vašem počítači soubor LubMonPC<sub>light</sub>.zip.
2. Před startem LubMonPC<sub>light</sub>.exe je nutná instalace LabVIEW Runtime Engine (V2010). Runtime Engine lze získat i jako soubor „full setup“ a stáhnout ho přes webovou stránku společnosti ARGO-HYTOS ([www.argo-hytos.com](http://www.argo-hytos.com)). Je-li LabVIEW Runtime Engine již instalován, potřebujete pouze soubor „executable“.

##### B) Instalace řídicího softwaru pro adaptér USB-RS232 při zapisování dat přes USB (pokud žádný adaptér nepoužíváte, pokračujte prosím od bodu D)

3. Připojte nyní Váš adaptér USB-RS232 k Vašemu PC/laptopu
4. Pokud počítač adaptér USB-RS232 nerozpozná, musí se nainstalovat příslušný řídicí software. Řiďte se přitom pokyny pro instalaci operačního systému nebo pracujte s příloženým CD s řídicím softwarem.

##### C) Připojení snímače při záznamu dat přes USB

5. Připojte datový kabel s konektorem M12 ke snímači.
6. Připojte 9-ti pólový konektor D-Sub kabelu na příslušné sériové rozhraní adaptéru USB-RS232.
7. Připojte zástrčku USB adaptéru USB-RS232 na vhodné rozhraní Vašeho PC/laptopu.
8. Spojte datový kabel se síťovou částí.
9. Připojte nyní odborně Vaši síťovou část přes zástrčku k síťovému napětí. Nyní je Váš snímač připravený k provozu.

##### D) Připojení snímače při záznamu dat přes RS232

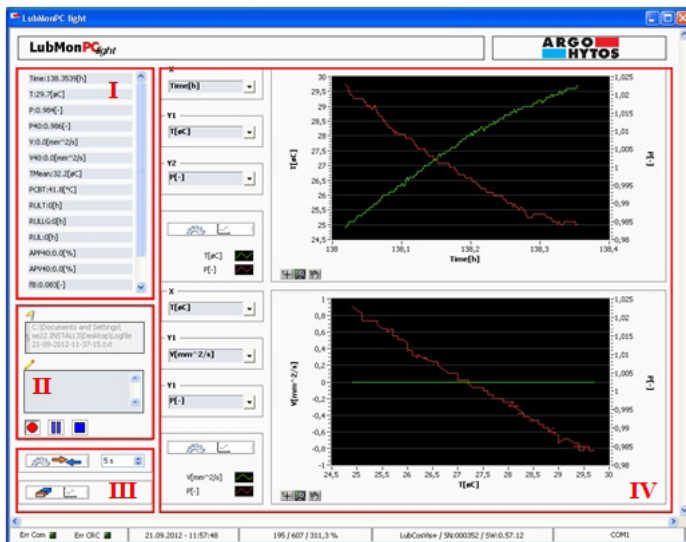
10. Připojte datový kabel s konektorem M12 ke snímači.
11. Připojte 9-ti pólový konektor D-Sub kabelu na příslušné sériové rozhraní Vašeho PC/laptopu.
12. Spojte datový kabel se síťovou částí.
13. Připojte nyní odborně Vaši síťovou část přes zástrčku k síťovému napětí. Nyní je Váš snímač připravený k provozu.

##### E) Spuštění softwaru

14. LubMonPC<sub>light</sub> lze spustit dvojitým kliknutím na soubor LubMonPC<sub>light</sub>.exe.
15. Vyberte sériové rozhraní (COM), na kterém jste připojili snímač k počítači. Pokud jste nepoužili žádný adaptér USB-RS232, je to zpravidla COM 1.
16. V případě použití adaptéru USB-RS232 se založí nový virtuální port COM. Zvolte si ho. Případně můžete ještě zkontrolovat přiřazení virtuálního portu COM v nástrojích Windows.
17. Vstupující data a identifikace snímače se zobrazí v levé části okna. V pravé části okna lze data vizualizovat v grafu.

## 4. Uživatelské rozhraní

Při spuštění LubMonPC<sub>light</sub> se otevře okno s uživatelským rozhraním (viz obr. 1). V tomto okně je možno nalézt všechna naměřená data a provádět veškerá nastavení.



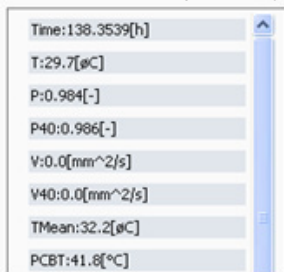
Obr. 1: Uživatelské rozhraní LubMonPC<sub>light</sub>

Uživatelské rozhraní lze rozdělit do následujících čtyř oblastí (I-IV, obr. 1):

### 4.1 Oblast I: Zobrazení seznamu aktuálních naměřených hodnot

Podle typu připojeného snímače se zde zobrazují v seznamu různá naměřená data. V hranatých závorkách se za naměřenou hodnotou nachází příslušná jednotka.

Blíže informace k jednotlivým naměřeným hodnotám lze nalézt v uživatelské příručce daného snímače.



Obr. 2: Zobrazení seznamu naměřených hodnot

### 4.2 Oblast II: Nastavení pro záznam naměřených dat

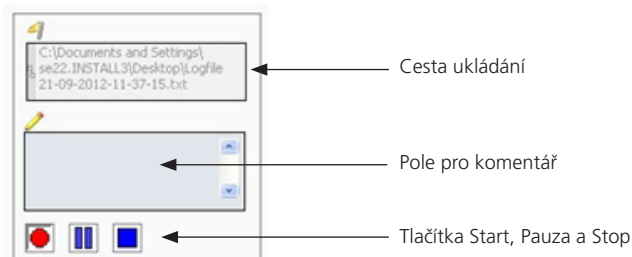
*Cesta ukádní:* Aktivace cesty a názvu souboru, zvoleného tlačítkem Start.

*Pole pro komentář:* Zde je možno zadat komentář. Ten je uložen v záhlaví souboru Log. Zadání musí být provedeno před zahájením záznamu.

*Start:* Start/zahájení záznamu. Otevře se okno, ve kterém se musí zvolit cesta ukládání a název souboru Log.

*Pauza:* Dočasně přerušování záznamu. Další aktivací záznam pokračuje.

*Stop:* Ukončení záznamu.



Obr. 3: Záznam naměřených dat

### 4.3 Oblast III: Nastavení pro komunikaci a interval záznamu

Nastavení pro komunikaci:

Výběr rozhraní. Viz kapitola 5.

Interval vyhledávání/záznamu :

Interval pro vyhledávání dat snímače, grafický záznam a operace ukládání. Rozsah nastavení se nachází mezi 3 a 5000 sekundami (standardní nastavení: 3 sekundy).

Smazání grafů:

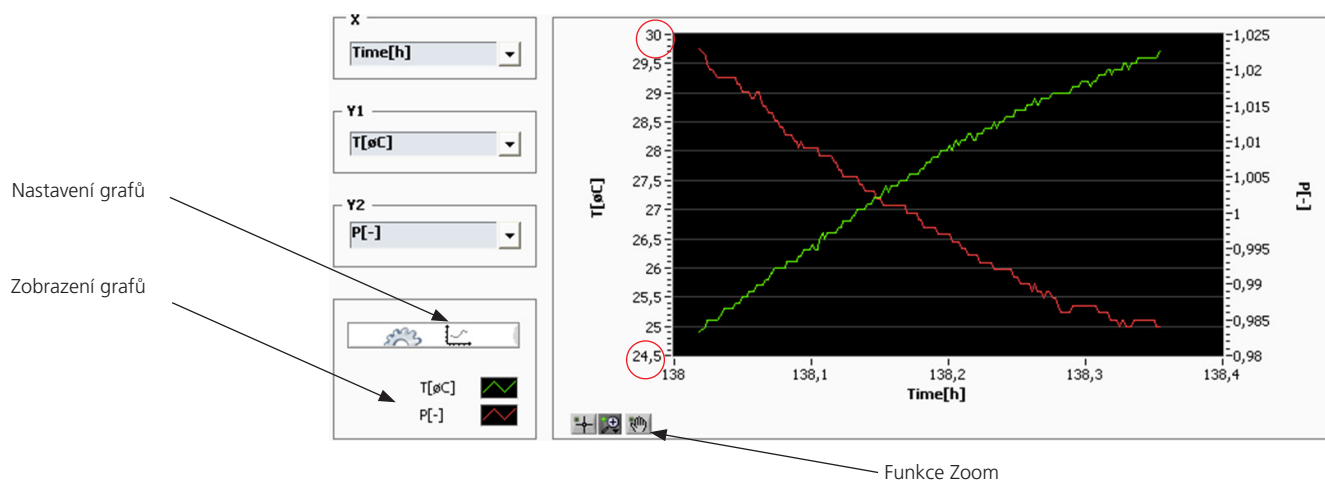
Smazání obou grafů. Nemá vliv na probíhající záznam dat.



Obr. 4: Oblast nastavení komunikace a intervalu záznamu

### 4.4 Grafické zobrazení

K dispozici jsou dvě identicky uspořádaná okna grafů. Viz následující obrázek.



Obr. 5: Grafické zobrazení naměřených hodnot

V levé části lze navolit parametry, které je třeba zobrazit. K dispozici jsou dvě osy Y (Y1, Y2) a jedna společná osa X. Výběr požadovaných parametrů lze libovolně kombinovat.

#### Nastavení grafů:

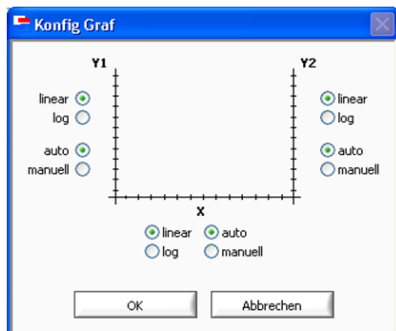
Úprava měřítka pro každou osu. Možnosti nastavení:

*linear*: Lineární měřítko

*auto*: Automatická úprava měřítka pro načtené hodnoty parametrů.

*log*: Logaritmické měřítko

*manuell*: Na ose lze kliknutím přímo ručně zadat min. a max. hodnoty měřítka. Viz obr. 5, červeně vyznačeno



Obr. 6: Nastavení grafu

## Zobrazení grafu:

Kliknutím na ikonu se otevře nabídka, ve které lze upravovat zobrazení čar. Možnosti nastavení naleznete přímo v nabídce. Viz obr. 7.

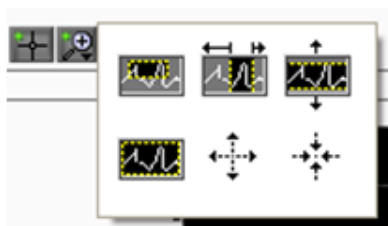


Obr. 7: Nabídka pro zobrazení grafu

Další možností je přímý export naměřených dat, zobrazených v grafu. To je možné i tehdy, když nebyl spuštěn žádný záznam naměřených dat.

## Funkce Zoom:

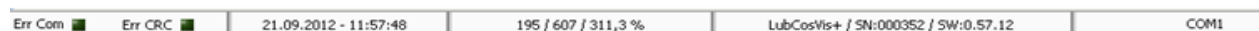
K dispozici jsou dvojrozměrné funkce Zoom a rovněž horizontální a vertikální Zoom. Mimoto lze bodově zvětšovat a zmenšovat.



Obr. 8: Funkce Zoom

## 4.5 Dolní lišta

Na dolní lištu se zleva doprava nachází: signály pro chyby komunikace a chyby kontrolních součtů, datum a čas, počet úspěšných a celkových přenosů a jejich procentuální poměr, označení snímače, sériové číslo, verze softwaru a zvolené rozhraní (např. COM1).



Obr. 9: Dolní lišta LubMonPC<sub>light</sub>



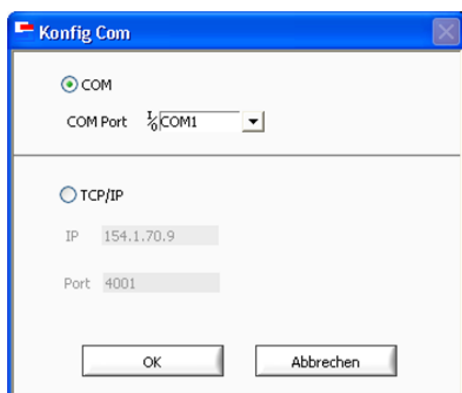
Komunikace se snímači probíhá dvěma různými cestami. Za prvé přes sériové rozhraní COM (RS232), za druhé přes Ethernet via TCP/IP.

### 5.1 Sériové rozhraní

Parametry rozhraní pro port COM, jako je např. přenosová rychlost, nelze měnit. Ty jsou pevně implementovány v programu. Počet snímačů, které lze připojit k jednomu počítači, je závislý na počtu disponibilních portů COM. V LubMonPC<sub>light</sub> lze však zobrazovat naměřená data vždy jen z jednoho snímače. Existuje tu ale možnost otevřít program LubMonPC<sub>light</sub> vícekrát, a tak zobrazovat naměřená data z více snímačů současně. Za tímto účelem se program nakopíruje do více složek, a z těch ho pak lze spustit.

*Upozornění:*

Použitím sériových adaptérů USB lze vytvořit dodatečné virtuální porty COM. Tím je možné, navzdory pouze jednomu fyzickému portu COM, připojit na jeden počítač více snímačů. Pozor! Většina na trhu běžných sériových adaptérů USB předpokládá instalaci řídicího softwaru. Je-li tento software správně instalován, lze v uživatelském rozhraní LubMonPC<sub>light</sub> navolit nový virtuální port COM.



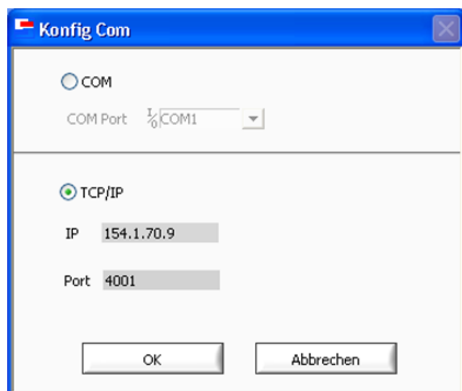
Obr. 10: Výběr portu COM

### 5.2 Ethernet - TCP/IP

Vedle přímého připojení přes sériové rozhraní je možno přes Ethernet-Gateway v místní síti (Local Area Network - LAN) připojit více snímačů. LubMonPC<sub>light</sub> může pomocí nastaveného čísla IP v Ethernet-Gateway a příslušného čísla portu (každý snímač má své vlastní) komunikovat s každým jednotlivým snímačem.

*Příklad:*

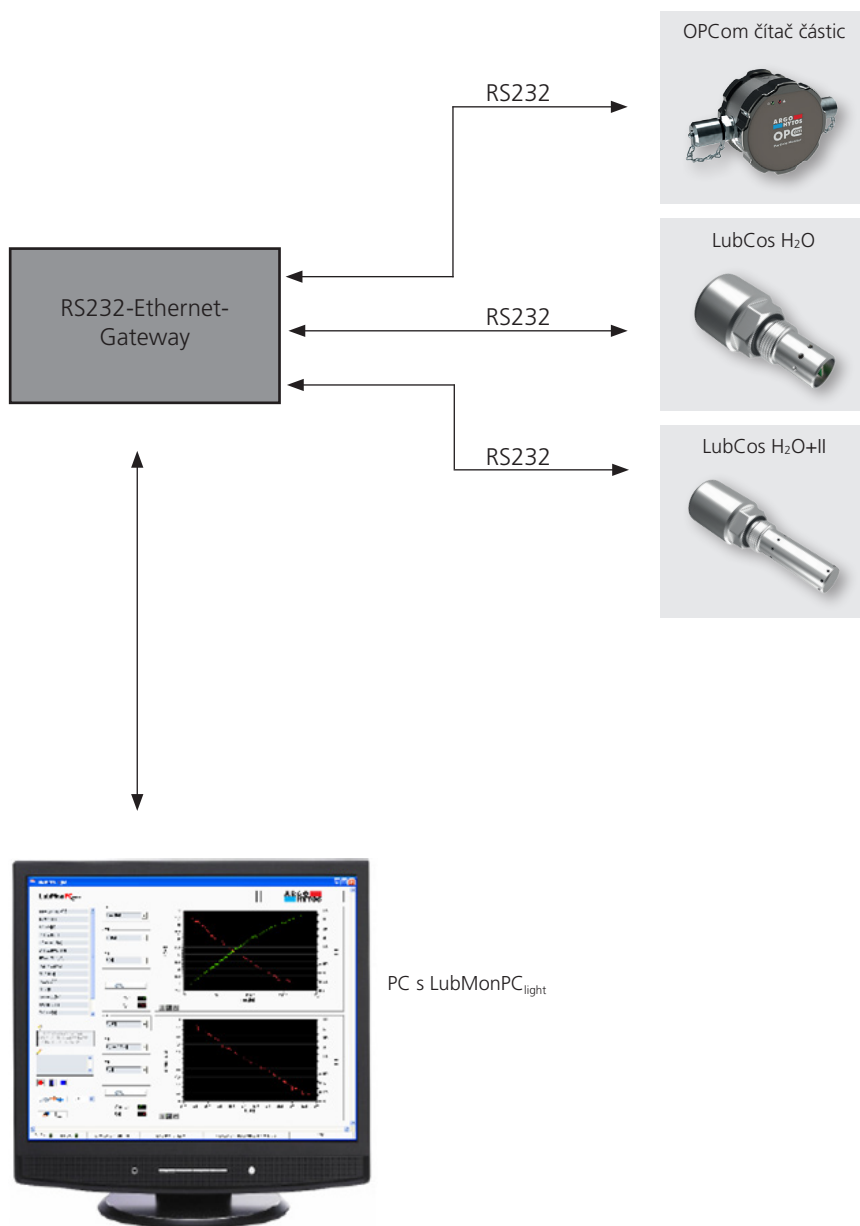
Uživatel přidělil bráně Ethernet Gateway adresu IP 154.1.70.9. První port COM dostane číslo 4001, druhý port COM číslo 4002 atd. V LubMonPC<sub>light</sub> se musí do tabulky komunikační konfigurace zapsat adresa IP (154.1.70.9) a příslušné číslo portu požadovaného snímače.



Obr. 11: Konfigurace pro TCP/IP

*Upozornění:*

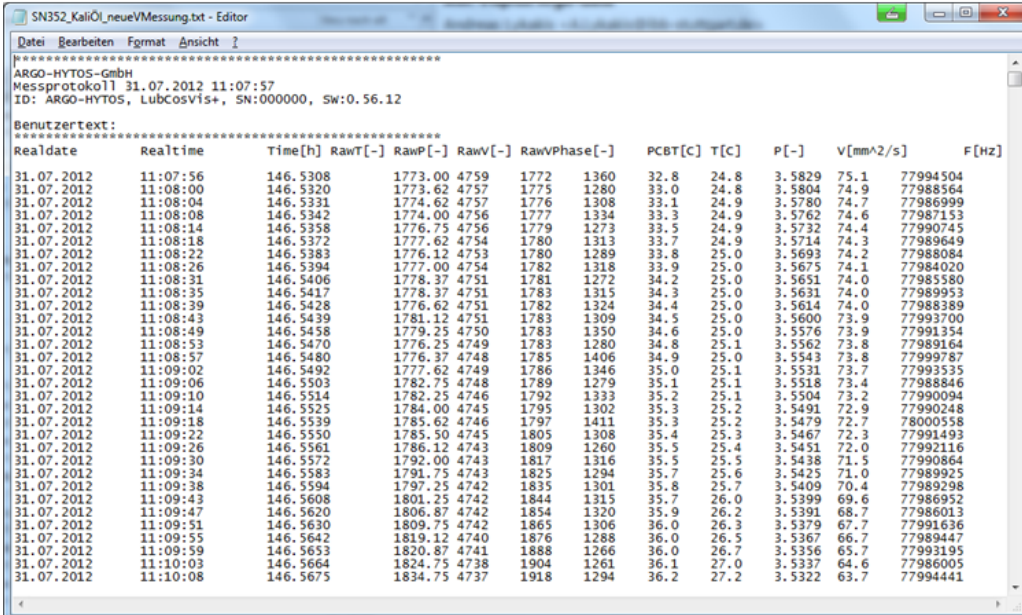
Příslušné konfigurační parametry Ethernet Gateway, jako např. přenosová rychlost a další nastavení COM musí být nastaveny pomocí uživatelské příručky.



Obr. 12: Struktura sítě - TCP/IP

## 6. Soubory Log

Po spuštění záznamu naměřených dat přes tlačítko s červeným kroužkem (viz kapitola 5.2) se objeví výzva k zadání adresy souboru Log, kam se budou data ukládat. Doporučuje se označovat složku názvem projektu a jednotlivé soubory naměřených dat identifikovat datem a časem měření: „Logfile <Datum>-<Zeit>.txt“ .



SN352\_KaiOl\_neueVMessung.txt - Editor

ARGO-HYTOS-GmbH  
Messprotokoll 31.07.2012 11:07:57  
ID: ARGO-HYTOS, LubCosVis+, SN:000000, Sw:0.56.12

BenutzerText:

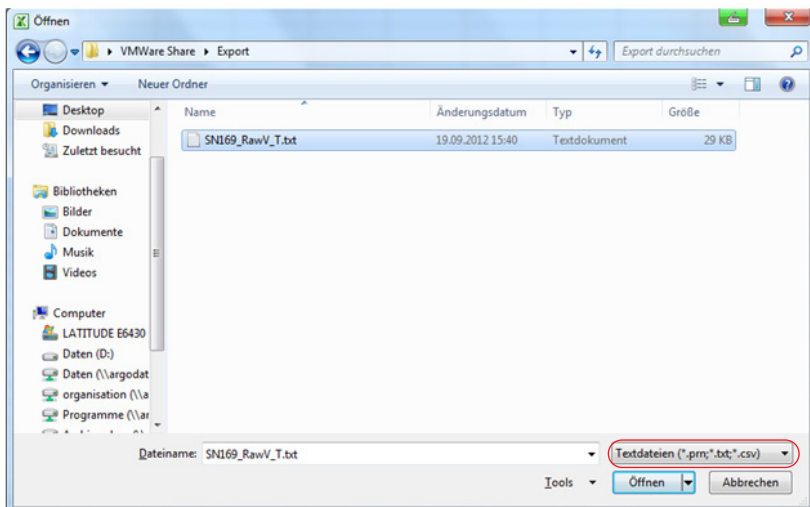
Realdate	Realttime	Time[h]	RawT[-]	RawP[-]	RawV[-]	RawVPhase[-]	PCBT[C]	T[C]	P[-]	V[mm <sup>2</sup> /s]	F[Hz]
31.07.2012	11:07:56	146.5308	1773.00	4759	1772	1360	32.8	24.8	3.5829	75.1	77994504
31.07.2012	11:08:00	146.5320	1773.62	4757	1775	1280	33.0	24.8	3.5804	74.9	77988564
31.07.2012	11:08:04	146.5331	1774.62	4757	1776	1308	33.1	24.9	3.5780	74.7	77986999
31.07.2012	11:08:08	146.5342	1774.00	4756	1777	1334	33.3	24.9	3.5762	74.6	77987153
31.07.2012	11:08:14	146.5358	1776.75	4756	1779	1273	33.5	24.9	3.5732	74.4	77990745
31.07.2012	11:08:18	146.5372	1777.62	4754	1780	1313	33.7	24.9	3.5714	74.3	77989649
31.07.2012	11:08:22	146.5383	1776.12	4753	1780	1289	33.8	25.0	3.5693	74.2	77988084
31.07.2012	11:08:26	146.5394	1777.00	4754	1782	1318	33.9	25.0	3.5675	74.1	77984020
31.07.2012	11:08:31	146.5406	1778.37	4751	1781	1272	34.2	25.0	3.5651	74.0	77985580
31.07.2012	11:08:35	146.5417	1778.37	4751	1783	1315	34.3	25.0	3.5631	74.0	77989953
31.07.2012	11:08:39	146.5428	1776.62	4751	1782	1324	34.4	25.0	3.5614	74.0	77988389
31.07.2012	11:08:43	146.5439	1781.12	4751	1783	1309	34.5	25.0	3.5600	73.9	77993700
31.07.2012	11:08:49	146.5458	1779.25	4750	1783	1350	34.6	25.0	3.5576	73.9	77991354
31.07.2012	11:08:53	146.5470	1776.25	4749	1783	1280	34.8	25.1	3.5562	73.8	77989164
31.07.2012	11:08:57	146.5480	1776.37	4748	1785	1406	34.9	25.0	3.5543	73.8	77999787
31.07.2012	11:09:02	146.5492	1777.62	4749	1786	1346	35.0	25.1	3.5531	73.7	77993535
31.07.2012	11:09:06	146.5503	1782.75	4748	1789	1279	35.1	25.1	3.5518	73.4	77988846
31.07.2012	11:09:10	146.5514	1782.25	4746	1792	1333	35.2	25.1	3.5504	73.2	77990094
31.07.2012	11:09:14	146.5525	1784.00	4745	1795	1302	35.3	25.2	3.5491	72.9	77990248
31.07.2012	11:09:18	146.5539	1785.62	4746	1797	1411	35.3	25.2	3.5479	72.7	78005558
31.07.2012	11:09:22	146.5550	1785.50	4745	1805	1308	35.4	25.3	3.5467	72.3	77991493
31.07.2012	11:09:26	146.5561	1786.12	4743	1809	1260	35.5	25.4	3.5451	72.0	77992116
31.07.2012	11:09:30	146.5572	1792.00	4743	1817	1316	35.5	25.5	3.5438	71.5	77990864
31.07.2012	11:09:34	146.5583	1791.75	4743	1825	1294	35.7	25.6	3.5425	71.0	77989925
31.07.2012	11:09:38	146.5594	1797.25	4742	1835	1301	35.8	25.7	3.5409	70.4	77989298
31.07.2012	11:09:43	146.5608	1801.25	4742	1844	1315	35.7	26.0	3.5399	69.6	77986952
31.07.2012	11:09:47	146.5620	1806.87	4742	1854	1320	35.9	26.2	3.5391	68.7	77986013
31.07.2012	11:09:51	146.5630	1809.75	4742	1865	1306	36.0	26.3	3.5379	67.7	77991636
31.07.2012	11:09:55	146.5642	1819.12	4740	1876	1288	36.0	26.5	3.5367	66.7	77989447
31.07.2012	11:09:59	146.5653	1820.87	4741	1888	1266	36.0	26.7	3.5356	65.7	77993195
31.07.2012	11:10:03	146.5664	1824.75	4738	1904	1261	36.1	27.0	3.5337	64.6	77986005
31.07.2012	11:10:08	146.5675	1834.75	4737	1918	1294	36.2	27.2	3.5322	63.7	77994441

Obr. 13: Zobrazení naměřených dat v souboru Log

Textové soubory se mohou otvírat pomocí libovolného textového editoru (viz obr. 13). Ke grafickému zobrazení lze obsah exportovat do běžného tabulkového programu s možností výpočtů (např. Microsoft Excel).

Postup k otevírání souboru v Excelu je na následujících řádcích názorně vysvětlen pomocí souboru .txt. Za tímto účelem se musí nejprve spustit např. Microsoft Excel 2010 a poté otevřít předem uložený soubor naměřených dat.

Při otvírání datového souboru je třeba dát pozor na to, aby v okně „Otevřít“ byl vybrán jako typ souboru „Všechny soubory“ nebo „Textové soubory“ (viz obr. 14). Po kliknutí na „Otevřít“ spustí Excel automaticky konvertor pro převod dat do tabulky. Zde stačí jedno kliknutí na „Dokončit“ a data se zobrazí ve formě tabulky.



Obr. 14: Otevírání souborů .txt

Data, zobrazená ve formě tabulky (viz obr. 15) lze nyní libovolně dále zpracovávat a vizualizovat je např. v grafech.

Time [h]	T [°C]	P [hPa]	P40 [hPa]	PTG [hPa]	C [S/m]	C40 [S/m]	CTG [S/m/KRH [%]]	H2O [%]	PCBT [°C]	RULT [h]	RULLG [h]	AP [%]	EnC1	EnC2	EnC3	EnC4	
2	0.3419	69.2	2.18222	2.18222	0	88.5	88.5	0	20.2	20.2	42.8	5000	0x0000	0x0081	0x0810	0x0003	CRC-
3	0.6669	66.4	2.17901	2.17901	0	0	119.3	0	26.5	26.5	62.1	5000	0x0000	0x0000	0x0800	0x0000	CRC-e
4	1.0003	61.2	2.18368	2.18368	0	97.9	90.2	0	27.4	27.4	60.4	5000	0x0000	0x0001	0x0800	0x0000	CRC-c
5	1.3336	56.7	2.18921	2.20856	-0.001158	91.6	87.7	0.002	28.1	28.1	57.2	4999	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-i
6	1.6669	52.9	2.19437	2.21008	-0.001221	93.2	103.6	0.002	29	29	54.3	4999	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-0
7	2.0003	48.5	2.19891	2.2108	-0.00125	105.8	99.1	0.00205	29.9	29.9	51.8	4999	0x0000	0x0001	0x0400	0x0000	CRC+
8	2.3336	46.8	2.20261	2.21131	-0.001274	101	103.5	-0.00277	30.8	30.8	49.8	4998	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-
9	2.6669	44.4	2.20721	2.21312	-0.001319	97.9	97.4	0.00205	31.1	31.1	48.1	4998	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-]
10	3.0003	42.6	2.21053	2.21349	-0.001358	76	79	0.00932	31.6	31.6	46.6	4998	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC ]
11	3.3336	40.8	2.21242	2.21362	-0.001365	82.3	79.8	0.00461	32.3	32.3	45.3	4997	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC ]
12	3.6669	39.3	2.21449	2.21359	-0.001372	76	71.3	0.0078	32.7	32.7	44.2	4997	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC ]
13	4.0003	38.1	2.21629	2.21363	-0.001382	60.3	65.7	0.01284	33.1	33.1	43.2	4997	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-1
14	5.0003	35	2.22078	2.21386	-0.001391	27.4	45.1	0.04278	34.7	34.7	40.8	4996	0x0000	0x0001	0x0800	0x0000	CRC-e
15	5.6669	33.7	2.22277	2.21392	-0.001402	46.2	60.4	0.03757	35	35	39.8	4995	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-6
16	6.0003	33	2.22374	2.21396	-0.001403	33.7	52.1	0.04207	35.5	35.5	39.3	4995	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-1
17	6.3336	32.5	2.22457	2.21408	-0.001406	47.8	52	0.03607	35.8	35.8	38.9	4994	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-6
18	6.6669	32	2.22533	2.21407	-0.001406	38.4	54.4	0.03918	36	36	38.5	4994	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-6
19	7.0003	31.6	2.22601	2.21422	-0.001409	43.1	51.5	0.037	36.2	36.2	38.3	4994	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC
20	7.3336	31.1	2.22675	2.21428	-0.001411	30.6	49.1	0.04229	36.6	36.6	37.9	4993	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-e
21	7.6669	30.9	2.22729	2.21433	-0.001412	22.8	43.8	0.04702	37	37	37.7	4993	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-u
22	8.0003	30.6	2.22769	2.21444	-0.001414	30.6	43	0.04192	37.1	37.1	37.5	4993	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-8
23	8.3336	30.4	2.22808	2.21455	-0.001416	36.6	41.4	0.04802	37.7	37.7	37.3	4992	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-1
24	8.6669	30.2	2.22851	2.21467	-0.001416	21.2	46.9	0.04802	37.5	37.5	37.1	4992	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-e
25	9.0003	30	2.22888	2.2147	-0.001416	24.3	46.8	0.04802	37.6	37.6	37	4992	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC
26	9.3336	29.8	2.22928	2.21484	-0.001416	27.5	44.2	0.04802	38	38	36.9	4991	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-6
27	9.6669	29.6	2.22959	2.21493	-0.001416	25.9	50.2	0.04802	38.6	38.6	36.7	4991	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-Y
28	10.0003	29.5	2.22992	2.2149	-0.001427	24.3	38.4	0.04797	38.5	38.5	36.6	4991	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-Ç
29	10.3336	29.3	2.23016	2.21481	-0.001433	32.2	40.8	0.04437	38.5	38.5	36.4	4990	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-z
30	10.6669	29.1	2.23048	2.21489	-0.001434	19.6	41.2	0.0504	38.8	38.8	36.3	4990	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-E
31	11.0003	29	2.23075	2.21497	-0.001435	19.6	35.3	0.05031	38.8	38.8	36.2	4990	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-Ú
32	11.3336	28.8	2.23109	2.21498	-0.001436	24.3	43.6	0.0475	39.1	39.1	36	4989	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-A
33	11.6669	28.7	2.23133	2.21511	-0.001437	30.6	46.2	0.04456	39.4	39.4	35.9	4989	0x0000	0x0001	0x0000	0x0000	CRC-*
34	12.0003	28.6	2.23151	2.21511	-0.001438	21.2	40	0.04915	39.4	39.4	35.8	4989	0x0000	0x0001	0x0800	0x0000	CRC-Ó
35	12.3336	28.4	2.23177	2.2151	-0.001438	5.5	42.3	0.0662	39.6	39.6	35.6	4988	0x0000	0x0001	0x0800	0x0000	CRC-i

Obr. 15: Tabulkové zobrazení naměřených hodnot

**Upozornění:**

Otevření souboru Log, když je aktivován LubMonPClight je možné. Po zavření se tam data dále ukládají.

<b>Chyba: žádná komunikace snímače s LubMonPC<sub>light</sub></b>	
<b>Příčina</b>	<b>Opatření</b>
› Kabel není správně připojen	▶ Nejprve zkontrolujte správné el. zapojení snímače, datového a síťového kabelu. Dbejte přitom na předepsané zapojení jednotlivých kolíků konektorů.
› Nesprávný nebo defektní kabel	▶ Používejte výhradně datové kabely, doporučené společností ARGO-HYTOS
› Vybrán nesprávný port COM	▶ Zkontrolujte a opravte volbu portu COM (např. COM1).
› Rozhraní RS232 snímače není aktivováno	▶ Aktivujte rozhraní RS232 dočasně nebo trvale pomocí softwaru „LubConfig“ společnosti ARGO-HYTOS nebo jiného softwaru pro terminály (např. Windows - Hyperterminal). Přesnější informace naleznete v dokumentaci příslušného snímače.

## 8. Příslušenství

Popis	Objednáací číslo
<b>Síťová část</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› síťová část pro připojení ke kompletnímu datovému kabelu s konektory SCSO 100-5030</li></ul>	SCSO 100-5080
<b>Konektorová nástrčka</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› 8-pólová</li><li>› stíněná kabelová nástrčka M12 vhodná pro průměr kabelu 6..8 mm,</li><li>› stupeň el. krytí IP67,</li><li>› rozsah teplot -40 °C...85 °C</li></ul>	SCSO 100-5010
<b>Datový kabel s konektorem pro připojení ke snímači</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› stíněný kabel snímače</li><li>› stupeň el. krytí IP67</li><li>› rozsah teplot -20 °C..85 °C</li><li>› odolný vůči oleji</li><li>› strana 1 - zastříknutý konektor snímače</li><li>› strana 2 - 8 volných konců drátů</li></ul>	SCSO 100-5020
<b>Kompletní datový kabel pro připojení k počítači přes RS 232 (9-ti pólový konektor D-Sub)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› stíněný kabel snímače</li><li>› stupeň el. krytí IP67</li><li>› rozsah teplot -20 °C..85 °C</li><li>› odolný vůči oleji</li><li>› strana 1 - zastříknutý konektor snímače</li><li>› strana 2 – 9-ti pólový konektor D-Sub (RS 232) / paralelně konektor pro připojení síťového kabelu. (Síťovou část kabelu je nutné objednat zvlášť!)</li></ul>	SCSO 100-5030
<b>USB/sériový adaptér</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› adaptér pro konverzi sériového rozhraní RS232 na USB (Universal Seriál Bus).</li><li>› Při využití rozhraní USB je možná komunikace s více snímači.</li></ul>	SCSO 100-5040

## 9. Kontaktní adresa

---

ARGO-HYTOS s.r.o.  
Dělnická 1306  
543 15 Vrchlabí

Tel. +420 499 403 111  
E-mail: [info.cz@argo-hytos.com](mailto:info.cz@argo-hytos.com)

International

## ARGO-HYTOS po celém světě

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

