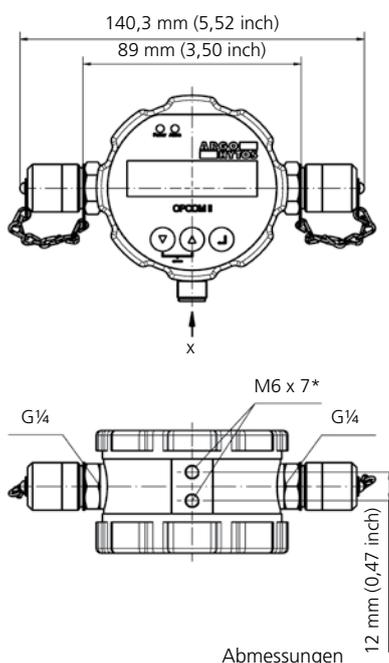


OPCom Partikelmonitor

Kontinuierliche Ölzustandsüberwachung



OPCom Partikelmonitor



* mm

Beschreibung

Einsatzbereich

Der OPCom Partikelmonitor ist ein kompaktes Partikelmessgerät zur kontinuierlichen Überwachung der Verschmutzung und des Verschleißes in Hydraulik- und Schmierstoffen.

Leistungsmerkmale

Erkennen von Veränderungen

Partikelmonitore zeigen präzise jede Veränderung der Verschmutzung eines Systems an. So kann bei einem Anstieg der Partikelkonzentration schnell reagiert und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Folgeschäden werden minimiert und Kosten gesenkt.

Hoher Druckbereich

Der OPCom Partikelmonitor ist für den Einsatz mit hohem Druck ausgelegt. Damit kann er direkt an Druckleitungen angeschlossen werden.

Intuitive Bedienung

Der OPCom Partikelmonitor verfügt über ein leuchtstarkes Grafikdisplay sowie eine Tastatur, über die alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen werden können. Die Menüführung ist intuitiv und logisch aufgebaut.

Umfangreiche Kommunikationsmöglichkeiten

Der OPCom Partikelmonitor gibt Daten wahlweise auf einer seriellen Schnittstelle oder über den CAN-Bus (CANopen + SAE J1939) aus. Parallel kann die konfigurierbare 4 - 20 mA Schnittstelle angeschlossen werden. Über einen digitalen Alarmausgang kann eine Information bei Über- oder Unterschreitung eines Grenzwertes gegeben werden. Messungen können zeitgesteuert, manuell oder über einen digitalen Eingang gestartet und gestoppt werden. Zusätzlich werden die Daten auf dem integrierten Speicher abgelegt.

Konstruktive Besonderheit

Fluidseitig verfügt der OPCom Partikelmonitor über zwei Minimes-Anschlüsse, mit denen der Sensor i.d.R. im Nebenstrom an das System angeschlossen wird. Der elektrische Anschluss geschieht über einen 8-poligen M12 x 1 Rundstecker. Durch den integrierten Datenspeicher sind Aufzeichnungen über einen langen Zeitraum möglich. Neben den technischen Funktionen besteht der OPCom Partikelmonitor durch seine kompakte Bauweise und sein optisches Design.

Messprinzip

Der OPCom Partikelmonitor ist ein optischer Partikelmonitor und arbeitet nach dem sogenannten Lichtextinktionsprinzip. D.h. die Partikel werden in einer Messzelle mit Hilfe eines Lasers hinsichtlich ihrer Größe und Anzahl klassifiziert. Das Gerät ist an Anlehnung an ISO 11943 kalibriert. Es berechnet und visualisiert Ergebnisse nach den Normen ISO 4406:99, SAE AS 4059, NAS 1638 und GOST 17216.

Weitere Angaben und Umrechnungstabellen: siehe Handbuch.

Software

Eine Software zur Aufzeichnung und Darstellung der Messwerte kann auf unserer Website heruntergeladen werden: www.argo-hytos.com > Produkte > Sensor- und Messtechnik > Software.

Varianten

Die OPCom Phosphat Ester Variante ist speziell für den Einsatz in Phosphatester-Flüssigkeiten entwickelt worden. Diese Variante wird ohne Minimess-Kupplungen ausgeliefert. Eine weitere Variante ist der OPCom ohne Display.

Warnhinweis

- › Vermeiden Sie Kontakt zwischen Phosphatester-Flüssigkeiten und dem Gehäuse.
- › Das Gerät kann Rückstände der Kalibrierflüssigkeit enthalten.

Technische Daten

| Sensordaten | Größe | Einheit |
|----------------------------|--|------------------------------|
| <i>max. Betriebsdruck</i> | | |
| dynamisch | 420 (6090) | bar (psi) |
| statisch | 600 (8700) | bar (psi) |
| Zulässiger Durchfluss | 50 ... 400 | ml/min |
| <i>Betriebsbedingungen</i> | | |
| Temperatur | -20 ... +85 (+4 ... +185) | °C °F |
| Rel. Feuchtigkeit | 0 ... 100 | % r.H. (nicht kondensierend) |
| Display ablesbar bis | +60 (+140) | °C °F |
| Kompatible Flüssigkeiten | Mineralöle (H, HL, HLP, HLPD, HVLP), synthetische Ester (HETG, HEPG, HEES, HEPR), Polyalkylenglykole (PAG), Zink- und aschefreie Öle (ZAF), Polyalphaolefine (PAO) Phosphatester* ¹ | |
| Benetzte Materialien | Edelstahl, Saphir, Chrom, FFKM* ¹ , NBR* ² , Minimess-Kupplung* ² : Zink/Nickel | |
| Schutzklasse ¹ | IP67 | - |
| Spannungsversorgung | 9 ... 33 | V |
| Stromaufnahme | max. 0,3 | A |
| Max. Leistungsaufnahme | 2 | W |

| Sensordaten | Größe | Einheit |
|--|---|-------------------|
| <i>Ausgang</i> | | |
| Stromausgang ² | 4 ... 20 | mA |
| Genauigkeit Stromausgang ² | ± 2 | % |
| Schnittstellen | RS 232/ CANopen/ SAE J1939 | - |
| Alarmkontakt | Open Collector | - |
| <i>Digitaler Eingang für Start und Stopp</i> | | |
| Spannungsbereich | 9 ... 33 | V |
| Datenspeicher | 3000 | Datensätze |
| <i>Anschlussmaße</i> | | |
| Fluidanschlüsse | G¼ Minimess* ² M16 x 2 | Zoll - |
| Elektrischer Anschluss | M12 x 1, 8-polig 0,1 | - |
| Anzugsdrehmoment M12-Stecker | | Nm |
| <i>Anzeige Partikelmessung</i> | | |
| ISO 4406:99 | 0 ... 28 (kalibrierter Bereich 10... 22) | Ordnungszahl (OZ) |
| SAE AS 4059E | 000 ... 12 | Ordnungszahl (OZ) |
| NAS 1638 (angelehnt) ³ | 00 ... 12 | Ordnungszahl (OZ) |
| GOST 17216 (angelehnt) ³ | 00 ... 17 | Ordnungszahl (OZ) |
| Größenkanäle | 4, 6, 14, 21 | µm (c) |
| <i>Messgenauigkeit</i> | | |
| Partikelmessung (im kalibrierten Bereich) | ±1 | Ordnungszahl (OZ) |
| Gewicht | ~720 | g |

¹ Bei aufgeschraubtem Stecker

² Ausgang I/O ist frei konfigurierbar (vgl. Schnittstellen- und Kommunikationsbefehle)

³ Ab Softwareversion 2.02.15

*¹ gilt nur für Phosphat Ester Variante

*² gilt nur für OPCom Partikelmonitor & OPCom ohne Display

Bestellschlüssel

| | |
|---|---------------|
| OPCom Partikelmonitor | SPCO 300-1000 |
| OPCom Partikelmonitor für Phosphate Ester | SPCO 300-2000 |
| OPCom Partikelmonitor ohne Display | SPCO 300-1200 |

Zubehör

| | |
|--|---------------|
| Konfektioniertes Datenkabel komplett, Länge 5 m (16 ft) | SCSO 100-5030 |
| Datenkabel mit offenen Enden, 5 m lang (16 ft) | SCSO 100-5020 |
| Leitungsdose zum Anschluss eines Datenkabels | SCSO 100-5010 |
| Adapter USB - RS 232 Seriell | PPCO 100-5420 |
| Netzteil zur Spannungsversorgung | SCSO 100-5080 |
| Ethernet - RS 232 Gateway | SCSO 100-5100 |
| Anzeige- und Speichergerät LubMon Visu | SCSO 900-1000 |
| Minimessanschluss mit Volumenstrombegrenzung* ² | |
| Druckbereich 1: 2 ... 50 bar (29 ... 725 psi) | SPCO 300-5105 |
| Druckbereich 2: 50 ... 400 bar (725 ... 5800 psi) | SPCO 300-5140 |
| Minimessanschluss mit Stromregler* ² | SPCO 300-5100 |

*¹ gilt nur für Phosphat Ester Variante

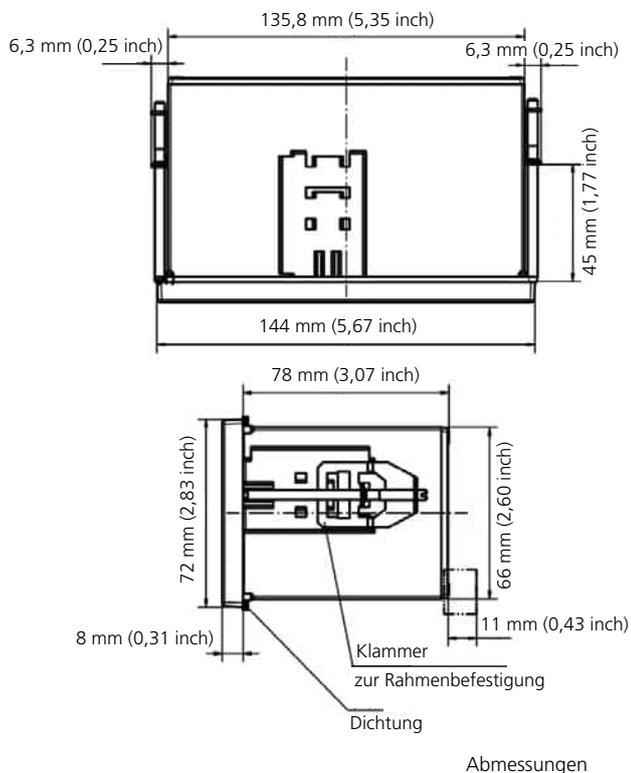
*² gilt nur für OPCOM Partikelmonitor & OPCOM ohne Display

LubMon Visu

Kontinuierliche Ölzustandsüberwachung



LubMon Visu



Beschreibung

Einsatzbereich

LubMon Visu ist eine für den Schalttafeleinbau geeignete Anzeigeeinheit mit integriertem Datenspeicher zum Anschluss diverser Sensoren. ARGO-HYTOS bietet eine breite Palette an kompatiblen Sensoren zur Zustandsüberwachung von Hydraulik- und Schmiermedien an. Hierzu zählen u.a. Partikelmonitore, Temperatur-, Feuchtigkeits- und Ölalterungssensoren sowie Sensoren zur Überwachung der Filterstandzeit. Ebenso lassen sich beliebige Sensoren mit analogem Stromausgang, z.B. zur Druck- oder Filterüberwachung anschließen.

Leistungsmerkmale

An LubMon Visu können zwei Sensoren mit serieller Schnittstelle sowie zusätzlich zwei Sensoren mit analoger Schnittstelle angeschlossen werden. Die aufgenommenen Messwerte werden im Datenspeicher des Gerätes abgelegt und können bei Bedarf auf eine SD-Speicherkarte kopiert werden. Mit Hilfe des integrierten Displays können sowohl aktuelle Messwerte als auch gespeicherte Daten mit Zeitstempel angezeigt werden. Die Navigation durch die Daten und das Bedienmenü geschieht über sechs Tasten auf der Vorderseite des Moduls. Neben der grafischen Displaydarstellung werden Alarme und Zustandsinformationen über vier LEDs ausgegeben. Die Kommunikation mit einem Rechner oder einer SPS erfolgt über USB 2.0 bzw. optional über Ethernet. Daneben stehen drei potenzialfreie Schaltkontakte zur Verfügung, über die Schaltsignale ausgegeben werden können. Optional kann der unter Zubehör aufgeführte Drucker an das Modul angeschlossen werden.

Konstruktive Besonderheiten

LubMon Visu ist für den Schalttafeleinbau konzipiert. Die Verkabelung erfolgt über Stecker auf der Rückseite des Gerätes. Die Sensoren werden über die Anschlussstecker auch mit Strom versorgt.

Technische Daten

| Moduldaten | Größe | Einheit |
|---------------------------------------|----------------------------|------------|
| <i>Spannungsversorgung</i> | | |
| Spannung | 9 ... 33 | VDC |
| Stromaufnahme | typ. 100 max. 300 | mA mA |
| <i>Umgebungsbedingungen</i> | | |
| Temperatur, Betrieb | 0 ... +60 (-32 ... +140 | °C °F) |
| Temperatur, Lagerung | 0 ... +60 (-32 ... +140 | °C °F) |
| Feuchtigkeit, Betrieb | 0 ... 95 | % |
| Feuchtigkeit, Lagerung | 0 ... 95 | % |
| <i>Anschlüsse</i> | | |
| RJ45 ¹ | 1x | |
| 8-poliger Steckkontakt, schraubbar | 3x | |
| USB-B | 1x | |
| SD-Karteneinschub | 1x | |
| <i>Bedienung</i> | | |
| Folientastatur | 6 | Menütasten |
| <i>Display</i> | | |
| Grafikdisplay Helligkeit | 128 x 32 regulierbar | Pixel |

¹ Nur bei Ethernet Version belegt

Bestellschlüssel

| | |
|-----------------------|---------------|
| LubMon Visu, Standard | SCSO 900-1000 |
| LubMon Visu, Ethernet | SCSO 900-1010 |

Unterstützte Sensoren

| | |
|----------------------------|---------------|
| LubCos H ₂ O | SCSO 300-1000 |
| LubCos H ₂ + II | SCSO 100-1010 |
| LubCos Level 200 | SCSO 150-1200 |
| LubCos Level 375 | SCSO 150-1375 |
| LubCos Level 615 | SCSO 150-1615 |
| OPCom | SPCO 300-1000 |
| FerroS | SPCO 500-1000 |

Zubehör

| | |
|--|---------------|
| Anschlussstecker | SCSO 900-5010 |
| Datenkabel mit offenen Enden, Länge 5 m (16 ft) | SCSO 100-5020 |
| USB-SD-Kartenleser | SCSO 900-5040 |
| SD-Karte | SCSO 900-5050 |
| Kompatibler Thermodrucker | SCSO 900-5070 |
| USB-Kabel | SCSO 900-5060 |
| Halteklammern | SCSO 900-5030 |

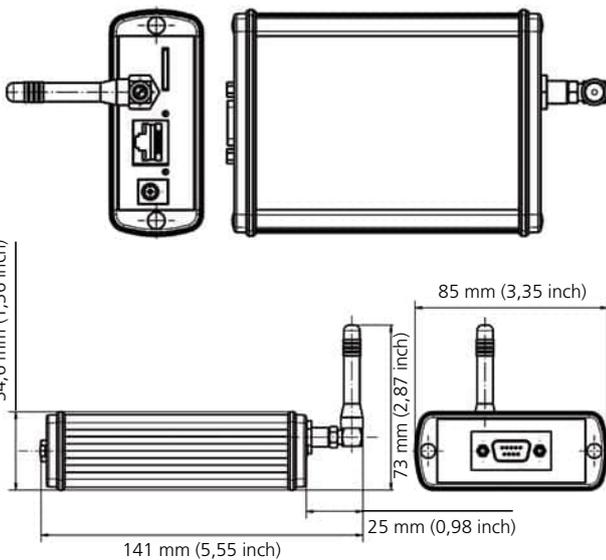
Remote Interface

LubMon Connect

Kontinuierliche Ölzustandsüberwachung



LubMon Connect



Abmessungen

Beschreibung

Einsatzbereich

Das LubMon Connect ist ein Remote-Gateway zum Anschluss von ARGO-HYTOS-Sensoren über eine CANopen-Schnittstelle. Die Daten der angebotenen Sensoren werden automatisch an eine Webdatenbank übermittelt und lassen sich über eine Internetseite darstellen und exportieren.

Durch die Verwendung des CAN-Busses und des CANopen-Protokolls wird eine einfache und robuste Möglichkeit bereitgestellt, die Sensoren in bestehende Anlagen zu integrieren und eine sichere Kommunikation zu gewährleisten.

Für die Datenübertragung ins Internet stehen am Gateway eine Ethernet-Schnittstelle und ein GSM-Modul zur Verfügung. Die Kommunikation kann entweder über das am Standort vorhandene Netzwerk oder z.B. bei mobilen bzw. abgelegenen Anlagen, auch über das weltweit verfügbare GSM-Netz erfolgen.

Das LubMon Connect kommuniziert mit dem Internetserver, der alle eintreffenden Daten in variablen Zeitintervallen abspeichern kann. Die Daten können direkt online in Form von Diagrammen visualisiert oder zur Weiterverarbeitung exportiert werden. Hierzu steht ein Ringspeicher von 100.000 Datensätzen zur Verfügung.

Hinweis: Auf Wunsch können Condition Monitoring Komplettsysteme mit LubMon Connect und Sensorik anschlussfertig geliefert werden (plug & play). Für das Internetportal des LubMon Connect ist eine jährliche Nutzungsgebühr fällig.

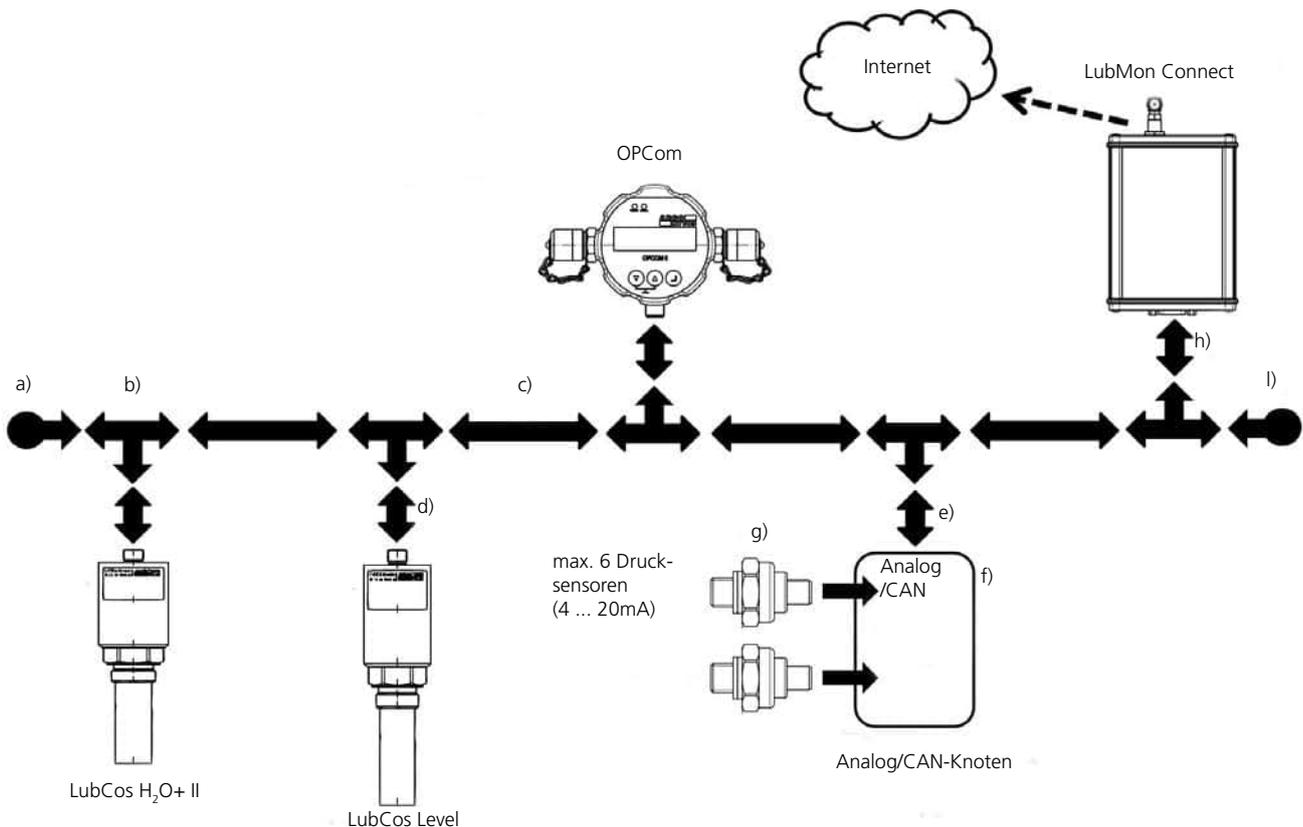


Technische Daten

| Daten | Größe | Einheit |
|-------------------------------|------------------------------|----------|
| <i>Umgebungsbedingungen</i> | | |
| <i>Betrieb</i> | | |
| Temperatur | +5 ... +50 (+41 ... +122) | °C °F |
| Feuchte | 0 ... 95 | % r.H. |
| <i>Umgebungsbedingungen</i> | | |
| <i>Lagerung</i> | | |
| Temperatur | 0 ... +60 (+32 ... +140) | °C °F |
| Feuchte | 0 ... 95 | % r.H. |
| Spannungsversorgung | 12 ... 28 | VDC |
| Stromaufnahme | max. 0,3 | A |
| <i>CAN-Schnittstelle</i> | | |
| Stecker | SUB-D9 | - |
| Busgeschwindigkeit | 100 / 125 / 250 / 500 | kBaud |
| Protokoll | CANopen | |
| <i>Ethernet-Schnittstelle</i> | | |
| Anschlusstyp | RJ45 | - |
| Geschwindigkeit | 10/100 | MBit |
| Protokoll | UDP | |

| Daten | Größe | Einheit |
|-------------------------------|---|---------|
| <i>GSM</i> | | |
| Antenne | Stub Antenna FME | - |
| Sendeleistung @ 850/900 MHz | 2 | W |
| Sendeleistung @ 1800/1900 MHz | 1 | W |
| SIM-Karten-Typ | Standard-SIM-Karte 1,8V / 3V | - |
| Frequenzen | 850 / 900 / 1800 / 1900 (Quad-Band EGSM) | MHz |
| Optische Anzeigen | | |
| Power-LED | Grün | |
| Ethernet-LED | Gelb | |

Anschlussbild (Beispiel)



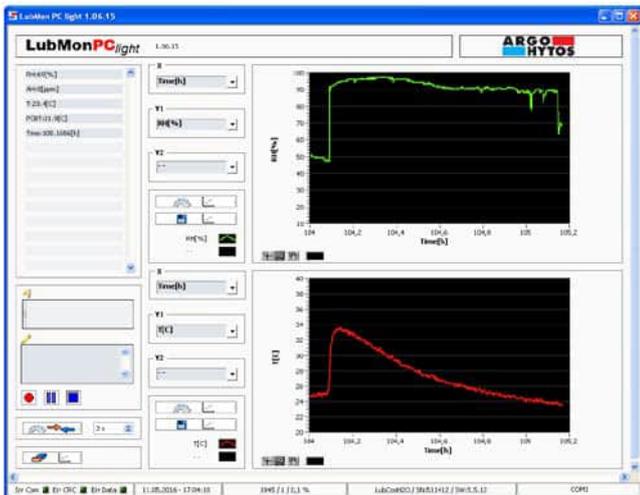
| | |
|--|--|
| LubMon Connect | SCSO 700-1000 |
| Zubehör | |
| Befestigungsklemme LM Connect schmale Seite | SCSO 700-5010 |
| Befestigungsklemme LM Connect breite Seite | SCSO 700-5020 |
| Abo für 1 Jahr Nutzung LM Connect | SCSO 700-5030 |
| SMS-Card 50 St. LM Connect | SCSO 700-5040 |
| a) CAN Terminator female | SCSO-700-5160 |
| b) CAN T-Connector | SCSO 700-5140 |
| c) CAN Kabel Standard 2 m (6,6 ft) | SCSO 700-5120 |
| d) CAN Sensor Kabel | SCSO 700-5110 |
| e) CAN Kabel offene Litzen 0,3 m (1 ft) | SCSO 700-5130 |
| f) Analog CAN Adapter LM Connect | SCSO 700-5060 |
| g) PSC Drucksensor | PSC 400-1843 PSC 250-1843 PSC 100-1843 PSC 010-1713 |
| h) Sub-D CAN Adapter LM Connect | SCSO 700-5050 |
| i) CAN Terminator male | SCSO 700-5150 |

Unterstützte Sensoren

| | |
|-----------------------------|---------------|
| LubCos H ₂ O+ II | SCSO 100-1010 |
| LubCos Level 200 | SCSO 150-1200 |
| LubCos Level 375 | SCSO 150-1375 |
| LubCos Level 615 | SCSO 150-1615 |
| OPCom | SPCO 300-1000 |
| FerroS | SPCO 500-1000 |

LubMon PC_{light}

Kontinuierliche Ölzustandsüberwachung



LubMon PC_{light}

Beschreibung

Einsatzbereich

Die Software LubMon PC_{light} dient dazu, die aktuellen Messwerte der Zustandssensoren aufzeichnen, abspeichern und visualisieren zu können.

Leistungsmerkmale

Der Funktionsumfang von LubMon PC_{light} ist im Folgenden aufgeführt:

Kommunikation

- › Kommunikation wahlweise über RS 232-Protokoll oder TCP/IP
- › freie Wahl von IP-Adresse, Portnummer und COM-Port
- › freie Einstellbarkeit der Samplingrate

Grafische Messdatenvisualisierung

- › zwei Diagramme mit jeweils zwei y-Achsen und einer x-Achse
- › flexible Achsenbelegung
- › logarithmische und lineare Achsendarstellung
- › diverse Zoom- und Formatierungsoptionen
- › Listendarstellung der aktuellen Messdaten und Einheiten

Speicherung

- › Start/Stop-Funktion für die automatische Speicherung
- › Speicherung in txt-Format mit Header für Messreihen- und Einheitenbeschriftung
- › Speicherung des aktuellen Zeitstempels

Sonstiges

- › intuitive Bedienung

Systemanforderungen

Die Software wurde in NI-LabVIEW geschrieben. Für den Betrieb ist die aktuelle Laufzeitumgebung LabVIEW Run-Time Engine und die NI.Visa Run-Time Engine erforderlich. Diese kann optional mit dem Programm im Paket heruntergeladen werden. Als Systemanforderungen gelten die Anforderungen der Laufzeitumgebung.

Folgende Betriebssysteme werden unterstützt:
ab Windows 2000.

Software

Die Software zur Aufzeichnung und Darstellung der Messwerte kann auf unserer Website heruntergeladen werden:
www.argo-hytos.com > Produkte > Sensor- und Messtechnik > Software.

LubMonPC^{light}Verfügbar auf www.argo-hytos.com**Unterstützte Sensoren**

| | |
|-----------------------------|---------------|
| LubCos H ₂ O | SCSO 300-1000 |
| LubCos H ₂ O+ II | SCSO 100-1010 |
| LubCos Level 200 | SCSO 150-1200 |
| LubCos Level 375 | SCSO 150-1375 |
| LubCos Level 615 | SCSO 150-1615 |
| OPCom | SPCO 300-1000 |
| OPCom FerroS | SPCO 500-1000 |

Zubehör

| | |
|---|---------------|
| Leitungsdose zum Anschluss eines Datenkabels, M12 x 1, 8-polig | SCSO 100-5010 |
| Datenkabel mit offenen Enden (5 m / 16 ft) | SCSO 100-5020 |
| Konfektioniertes Datenkabel komplett, M12 x 1, 8-polig, (5 m / 16 ft) | SCSO 100-5030 |
| Adapter USB - RS 232 Seriell | PPCO 100-5420 |
| Netzteil zur Spannungsversorgung | SCSO 100-5080 |
| Ethernet - RS 232 Gateway zum Anschluss von Sensoren | SCSO 100-5100 |