

Technische Darstellung der iLOG alleinstehenden Fernmessungsmaßeinheit

iLOG ist ein neuer Generation digitaler RTU Datenlogger, der volle Internet-Fähigkeiten enthält. Die Vorrichtung trägt einen LCD-Schirm und eine Tastatur, die Steuerung, Kalibrierungsbetrieb und Änderung von Parametern vereinfachen.



iLOG-LAN:

Die Vorrichtung trägt einen eingebauten Ethernet-LAN Adaptor und kann an einem lokalen Netz direkt angeschlossen werden, um seine Daten und Warnungen über ftp oder Anwendungsbeefehle zu übertragen. Wenn das lokale Netz einen Anschluss zum Internet hat oder an einem GSM-Netzrouter angeschlossen wird, dann kann die Vorrichtung auch Daten- und Warnungs-email übertragen.



iLOG-GSM:

Die Vorrichtung trägt ein eingebautes GSM/GPRS-modem und kann an einem Mobiletelefonnetz direkt angeschlossen werden, um seine Daten und Warnungen über email oder ftp zu übertragen, während auch SMS-Warnungen übertragen werden.



iLOG-EDM:

Die Vorrichtung trägt einen eingebauten Serienvverbindungsanschluß, um ein externes Modem anzubringen, während sie alle notwendigen Modemprotokolle enthält und unterstützt, um seine Daten und Warnungen über email oder ftp zu übertragen. Wenn das angebrachte Modem ein GSM-Modem ist, dann kann die Vorrichtung auch SMS-Warnungen übertragen.

Analogeingänge

Das RTU umfaßt vier (4) hochauflösende Analogeingängen (AI1 - AI4), die für das Registrieren und das Notieren der Analogsignale wie Temperatur, Feuchtigkeit, Druck, Niveau, usw benutzt. Alle Daten werden im internen Speicher des RTU gespeichert, das eine Kapazität von 512KB hat. Manche PT100-Sensoren können direkt verdrahtet und benutzt werden. Um andere Temperaturfühler zu benutzen, müssen die Ausgänge wie Ausgang 4-20mA, 0-10V, usw. zur Verfügung stellen.

Benutzerdefinierte Parameter umfassen:

- Benutzers Justierbareskalen können wie z.B. für Temperatur von -30 bis +100 Grad Celsius, für Feuchtigkeit von 0-100%, für Druck von 0-10 Bar usw. gemessen werden.
- Benutzer definierte hohe und niedrige Warnungsniveaus und -schwelen für jeden Eingang. Wenn es einen Bruch der Hohen oder

Unteren Grenze gibt, wird die passende H- oder L-Warnung herausgegeben. Löst es z.B. eine Warnung aus, wenn die umgebende Temperatur untrer -10 Grad Celsius liegt.

- Mikrometrisches Justieren zum Erhöhen der Empfindlichkeit und der Linearität des Sensors. Indem sie justiert werden, können Parameter von 0,1% Genauigkeit und Empfindlichkeit vollenden, obwohl die Sensoren 1%-Genauigkeit liefern.
- Vorwählen des Datenerfassungsmodus: ununterbrochener, durchschnittlicher, langfristiger Durchschnittswert, high/low, usw.
- Warnungsprotokollierung und -bestätigung mit Ankündigungen über email, SMS (wenn ein GSM Modem angebracht wird) oder email über SMS (z.B. 6974555444@isp.com)

Digitaleingänge

Der Datenlogger umfaßt vier (4) digitale Eingänge (DI1 - DI4) um die digitalen Zustände zu messen und zu notieren (on/off).

Digitaler Eingang umfasst bezogene Funktionen:

- Bestätigung und Aufnahme der externen digitalen Fälle z.B. geöffneter oder geschlossener Schalter, high/low Niveau, Eindringen, usw.
- Auf dem Fall zum Auslösen der Datenerfassung für eine verriegelte Analogeingang, z.B., wenn Eingang DI1 ON ist, dann startet das Analogsignal im Eingang AI1 zu notieren, wenn

DI1 in Zustand 0 ist, notiert AI1 nicht.

- Frequenznotierung von signalen (Eingänge DI3 und DI4 bis zum 1Khz) wie KWH, Windgeschwindigkeit, Fließen, usw..
- Frequenznotierung von bezogenen Fällen (DI3 und DI4) z.B., wie oft ein Motor innerhalb einer gegebenen Periode gestartet hat
- Die Remoteüberwachung von Fällen wie z.B.: Beleuchtung ON, Wechselstrom ON, Batterieaufladen ON, usw..

Digitalausgänge

Das RTU umfaßt zwei (2) digitale Relaisausgänge (DO1, DO2).

Digitaler Ausgang umfasst bezogene Funktionen:

- Alarmaktivierung, wenn Datenerfassungsbegrenzungen durchgebrochen werden, wie z.B. um eine Sichtwarnung (rotierendes rotes Licht), oder einen digitalen start/stop Fall auszulösen, usw.. Alarmbestätigung durch die lokale Benutzereingabe z.B., eine passende Taste

auf der Tastatur der Vorrichtung zu betätigen, usw.

- Beide Ausgänge können, entweder über das interne web server und eine einfache Datenbanksuchroutine, oder durch den Gebrauch von der iBASE-Software entfernt angefaßt werden. Remote-SMS-Steuerung ist auch möglich, wenn der Datalogger ein angebrachtes GSM-Modem hat

Datensätze

Aufnahmefähigkeiten, Benutzerdefinierte Datenerfassungsparameter und -funktionen enthalten:

- Benutzerdefinierte loggenrate (2-10.000 sek), z.B. loggen alle 900sec.
- Speichermodus z.B. Aufzeichnungsmaße, die Durchschnittswerte, oder die höchsten Messwerte oder die niedrigsten Messwerte oder Istmesswerte loggen, usw..
- Aufzeichnung im linearen Speichermodus mit einem Fifospeicher für die analogen und digitalen Maße.

- Automatische Datenaufzeichnung und-löschen nach Beendigung der Datenübertragung.
- Notieren ununterbrochen, bis der Speicher voll ist (und ein lokaler Benutzer löscht ihn).
- Notieren in einem kreisförmigen Speichermodus. Dieser Modus erfüllt die Standards, die durch die europäische Gesetzgebung 92/2/EEC eingestellt wurden (er erfüllt die Nachfrage nach der Temperatur- u. Feuchtigkeitsprotokollierung jeder Führung alle 15 Minuten mit einer vollen Speicherkapazität für ein Kalenderjahr).

Warnungsfälle

iLOG hat verschiedenen Fähigkeiten, die auf dem Alarmieren mit den lokalen und Remotefunktionen bezogen werden.

Entsprechend werden Kundenspezifikationen als beispielhafte Funktionen veranschaulicht, wie folgt:

- Warnungseinstellungen für jeden Analogeingang z.B. in eine Meßskala von -100oC zu +100oC (Gesamtauflösung 200oC), können die Benutzer Warnungseinstellungen für Hoch ab -20oC und für Tief ab +20oC alarmieren lassen.
- Prealarm-Einstellungen und -Schwellen für jede Warnung in Form von Prozentsatz z.B. 5% in einer Auflösung von 200oC (vorhergehendes

Beispiel) bedeutet der prealarm 10oC, der zwischen der hohen und niedrigen Warnung eingestellt ist. Wenn >10oC der hohe Warnungsprealarm und wenn < 10oC der niedrige Warnungsprealarm herausgegeben wird.

- Die Tot-Zone, die in Form von Prozentsatz z.B. 1% in einer Auflösung von 200oC einstellt (vorhergehendes Beispiel) bedeutet 2oC, die unterhalb der hohen und niedrigen Warnungsbegrenzung einstellt.
- Warnungsverzögerung in Form von Zeit, z.B., obwohl alle Warnungszustände für eine Warnung getroffen worden sind, warten für x-

Minuten, oder nicht warten, bis die Ausgabe einer Warnung. Normalerweise werden für Spitzen verwendet, die nicht ausmachen, z.B. Enteisen, Meerwellen, usw.

- Warnungsankündigungen über email, SMS und email über-SMS in Form von " Stationnamen, -zeit, -datum, -channel und -warnung high/low ". Wenn Warnungen keinen Empfänger sofort erreichen, versucht die Vorrichtung in dreimaliger Wiederholung die Daten zu senden. Wenn es wieder ausfällt, versucht sie weiter, um sie an der folgenden zeitlich geplanten Datenübertragung zu senden.
- Warnungsbestätigungen mit der Tastatur der Vorrichtung z.B. Eine Warnung ist herausgegeben und ein Empfänger informiert worden, dann kann er an die Vorrichtung gelangen und eine lokale Bestätigung

durchführen. Wenn eine Warnung vor Ort bestätigt wird, dann kann die Vorrichtung jeweilige Warnungsankündigungen über email, SMS und email über-SMS senden, daß die Warnungssituation getroffen worden ist. Wenn keine lokale Bestätigung stattfindet, dann wird keine Aufzeichnung gehalten, und die Warnung bleibt gültig, bis der Zustand der Warnung nicht mehr gültig ist z.B. Temperaturestiege auf normales Niveau.

Auf jedem Fall werden alle Warnungen und Bestätigungen (wenn sie auftreten) zusammen mit den Meßdaten über den vorgewählten Weg geloggt und transferiert (email, ftp oder Einfaßungsbefehle - voll online).

Datenübertragung und Remotedatenüberwachung

Das RTU kann für automatische Datenübertragung an verbraucherbestimmten Zeitplänen eingestellt werden Übergangsfunktionen können für lokale oder Remote PCs mit Ethernet- oder Internet-Anschlüssen durchgeführt werden.

Das RTU hat in allen notwendigen Datenübertragungprotokollen errichtet, ohne PCs zu benötigen, um zu arbeiten, und ausserdem kann es festgelegt werden, das völlig automatisch funktioniert.

Die Vorrichtung ist auch von jedem speziellen Datenübertragungssoftware vollständig. Datenübertragung wird mit Standard Filetypes (entsprechend internationalen Industriestandards und nicht eigenen Protokollen) wie CSV, ASCII, EXCEL-format, durchgeführt z.B. wenn sie programmiert wird, um Loggerdaten über email zu senden, sendet die Vorrichtung email mit den Daten im normalen Textformat.

Die folgenden Hauptfunktionen werden durch das RTU unterstützt:

- ❖ Die festlegende Datenübertragung, z.B. stellte die Datenübertragungsperiode an allen 10 Minuten mit einer täglichen Synchronisationszeit bei 22:00 ein, usw.
- ❖ Datenübertragung auf ein lokales oder Remote-PC mit FTP-Services
- ❖ Datenübertragung auf ein lokales oder Remote-PC mit SMTP-Services
- ❖ Onlinekommunikationen verwenden TCP-Anschluß.
- ❖ Datenübertragung mit email und Zuhören (1-5 Empfänger).
- ❖ Verkünden der Warnungen mit email (1-5 Empfänger).
- ❖ Verkünden der Warnungen mit SMS (1-5 Empfänger).
- ❖ SMS-Übermittlung kann mit einer der zwei folgenden Weisen erzielt werden:

- Anschließen eines GSM-modems an das Tor RS232 der Vorrichtung.
- Senden ein email, bis ein der Mobiltelefonunternehmen, welches automatisch, das email als SMS zum Empfänger überträgt.

❖ Überwachung aktuelle Maße und Parameter der Vorrichtung mit einer allgemeinen Datenbanksuchroutine (Explorer, Navigator, usw..) in der Netzadresse der Vorrichtung im Internet. Nebenverdienste für diese Funktion schließen irgendwelche vom folgenden:

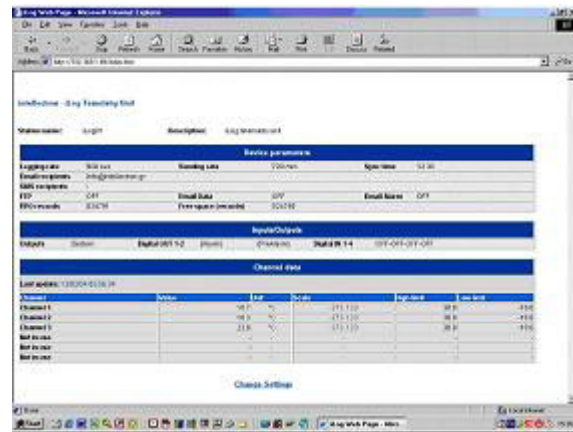
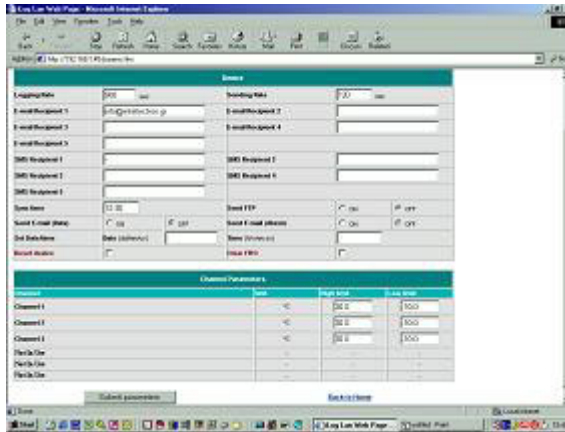
- Die Vorrichtung muß an das Internet dauerhaft angeschlossen werden - örtlich festgelegter IP case.
- Die Vorrichtung muß an das Internet über einem dynamischen IP Anschluss angeschlossen werden, aber durch Port routing (Portumlenkung auf einem Internet-router mit einem festgelegten IP address) zugänglich sein.

❖ Lokale Datenübertragung durch das Verwenden der seriellen Schnittstelle RS-232 oder das Verwenden des Infrarottores des wahlweise freigestellten iRDA der Vorrichtung und des Laptop. Für Datenübertragung wird das XMODEM-Protokoll verwendet.

Wenn die Vorrichtung an das Internet nur gelegentlich für die Übertragung der Warnungen angeschlossen wird und die Datenübertragung dann die Überwachung des Prozesses durch das folgende spezielle Verfahren erzielt werden kann, das ist eine Installation mit einem GSM-Modem erfordert, das an die RS232-Schnittstelle der Vorrichtung angeschlossen wird: Übertragung eines bestimmten Befehls durch SMS zum iLOG. Die Vorrichtung wird an das Internet angeschlossen und der Empfänger ein SMS schickt,

die das IP address umfaßt, das zur Vorrichtung durch den Internet-provider gegeben wird. Der Benutzer schließt an das web page durch die

Datenbanksuchroutine an und sendet einen Befehl, den Anschluß zur SMS-Vorrichtung zu beenden, nachdem er das Verfahren durchgeführt hat.



Eingebaute iLOGwebpages für die überwachenden Daten und Einstellungsjustage

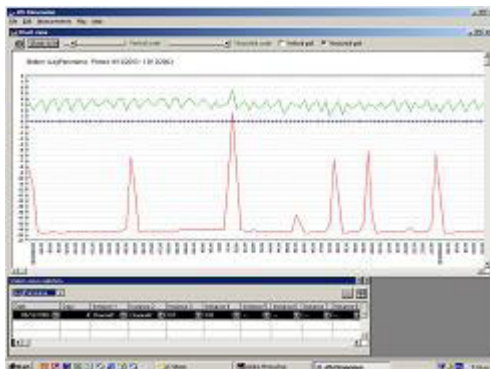
iBASE - Management-PC-Software des iLOG RTU

Die iBASE-Software ist eine moderne Windows-Anwendung. Diese Anwendung bietet lokalen Benutzerfunktionen an. Betreffend sind Datenverwaltung von Maßen und von RTU Kalibrierung. Sie umfaßt Funktionen wie:

- Automatische Datenerfassung über FTP, SMTP/email oder online.
- Automatischer Datenspeicher in einer relationalen Datenbase.
- Datensichtbarmachung mit Tabellen,

Diagrammen, mehrfachen Führungsprojektionen, etc. für vorgewählte Stationen und Zeitabschnitte.

- Schirm- und Druckerreports von Daten und von Diagrammen.
- Export von Reports und von Daten zu den populären Formaten wie Word, Excel, Access, ASCII.
- Remote iLOG-kalibrierung und Parametereinstellung.



Die Anwendung arbeitet als Client/Server file, die mit einer eingebauten Datenbank völlig alle Vorteile des modernen Netzwerkan Anschlusses, wie das Internet und die IP basierende Nachrichtentechniken, enthält. Datenerfassung wird über FTP- und e-Mail servers und/oder online durchgeführt. Die Benutzeranzahl, die gedient werden können, ist unbegrenzt und kann von jedem möglichem

Platz auf der Welt mit einem einfachen Verbindungsaufbauinternet-Anschluß in Verbindung sein. Die Anwendung ist in der vollziehbaren Form und die eingebaute Datenbank ist in der 4th Dimension R&D Entwicklungsplattform (ACI USA) entwickelt worden. Das Betriebssystem des PC sollte Microsoft Windows 2000, XP oder NT sein (Windows Me, 98, 95 wird nicht empfohlen, obgleich gestützt).



Infinite Industrial Informatics, Ltd.
 1 Valaoritou Strasse, 54626 Thessaloniki, Griechenland
 Tel: +30-2310-553545, Fax: +30-2310-552006
 Email: sales@indinf.gr - URL: <http://www.indinf.gr/>