



PRO-88msn

****Deutsch ** English ** Français ** Nederlands**



© 2010 AREXX - HOLLAND - CHINA

HAVINGA SOFTWARE - HOLLAND

D INFORMATION zum MULTI-LOGGER

1.	Allgemeine Informationen	3
2.	Anleitung PRO-55int und PRO66ext	5
2.1.	Anleitung PRO-77ir	6
2.2.	Anleitung PRO-PT100	8
3.	Kommunikationstest	11
4.	Störungen	12
5.	Anschlusskasten	15

GB MULTI LOGGER INFORMATION

1.	General Information	16
2.	Instructions for PRO-55int and PRO66ext	18
2.1.	Instructions for PRO-77ir	19
2.2.	Instructions for PRO-PT100	21
3.	Communication test	24
4.	Transmission problems	26
5.	Junction Box	27

F Enregistreur de Température

1.	Informations générales	28
2.	Instructions PRO-55int et PRO66ext	30
2.1.	Instructions PRO-77ir	31
2.2.	Instructions PRO-PT100	33
3.	Test de communication	36
4.	Perturbations	37
5.	Boîtier de jonction	40

NL MULTILLOGGER INFORMATIE

1.	Algemeine Information	41
2.	Anleitung PRO-55int und PRO66ext	43
2.1.	Anleitung PRO-77ir	44
2.2.	Anleitung PRO-PT100	46
3.	Storingen	49
4.	Communicatie test	51
5.	Junction Box	52

1. ALLGEMEINE INFORMATION zum MULTILOGGER

Inbetriebnahme des Multilogger Systems

- Bitte lesen Sie erst komplett diese Anleitung.
- Weitere Anleitungen stehen auf der CD und in unserer Multilogger Software HILFEFUNKTION.
- Installieren Sie anschließend die Logger Software von der CD. Überprüfen Sie regelmässig auf www.arexx.com, ob es eine neuere Softwareversion gibt.
- Verbinden Sie das Multilogger Empfangsmodul nach Installation der Software mit dem Computer.
- Starten Sie das Programm.
- Setzen Sie bitte die Batterien in die Sensoren.
- Verwenden Sie bei Fragen die in der Software verfügbare Hilfefunktion.

Wichtige Informationen zum Multilogger

- Das auf dem Rechner angeschlossene Multilogger Empfängermodul empfängt die Funksignale der Sensoren.
- Sensordaten kann man auch vom LAN Netzwerk abgreifen.
- Die Temperatursensoren übertragen die Temperaturdaten zum Empfänger.
- Eine größere Zahl Temperatursensoren kann parallel mit dem Empfängermodul kommunizieren.
- Ihre Lieferfirma kann Ihnen auch einzelne Sensoren zu verschiedenen Messzwecken für den Multilogger liefern.
- Wir haben im Test den einwandfreien Betrieb für 60 Sensoren mit einem einzigen Empfänger erprobt.
- Die Software liefert eine Darstellung der Temperaturmessreihe als Zeitfunktion in einer Kurve (Log-Kurve).
- Zusatzlieferung: ein attraktiver Bildschirmschoner, der alle Sensoren darstellt.
- **ACHTUNG:** Die PRO Sensoren sind wasserfest nicht wasserdicht!
- Die Reichweite der Sensoren kann je nach Umgebungsbedingungen stark variieren.
- Es gibt ein Multilogger Repeater für eine grössere Reichweite.

Falls ein Temperatursensor komplett in einem Kühlschrank oder Gefriertruhe eingesetzt wird, kann der Empfang der Sensorsignale nicht garantiert werden, da die im Kühlsystem verwendeten Materialien die Kommunikation ggf. unterbinden.

Das Multilogger System enthält eine Temperaturlogger Software-anwendung, einen USB oder LAN Empfänger und mehrere Sensoren mit integriertem Sender.

Ein USB- oder LAN Kabel verbindet den Empfänger mit dem Computer oder mit einem LAN Netzwerk. Die Logger Software kann Daten mehrerer Empfänger synchronisieren.

Es sind bereits viele Sensoren für das Multilogger System lieferbar. Diese Sensoren sind geeignet für Temperatur-, Luftfeuchtigkeit- und CO2 Messungen im großen Bereich. Dabei gibt es auch IR- (Infra Rot) und externe RTD (PT-100) Fühler.

Die am Computer installierte Temperaturlogger Software liefert eine Übersicht aller Temperaturdaten, die das Empfänger Modul zuvor von den Temperatursensoren empfangen hat.

Jeder Temperatursensor aktualisiert fortlaufend den gemessenen Temperaturwert und meldet dem Empfänger etwa alle 45 Sekunden den neuen Messwert.

Die Sensorliste der Logger Software spezifiziert für jeden Sensor jeweils Datum und Uhrzeit der zuletzt eingegangenen Messung. In der rechten Bildhälfte der Logger Software liefert das Programm eine zeitliche Folge der registrierten Sensordaten für den selektierten Sensor.

Die Sensoren und der Empfänger kommunizieren drahtlos. Die Kommunikationsfrequenz für die Datenübertragung beträgt 433MHz. Dieser Frequenzkanal ist für Sendeleistungen unterhalb 10 Milliwatt frei verfügbar.

Diese geringe Sendeleistung erlaubt eine drahtlose Kommunikation über eine Entfernung von maximal 20-40 Metern. Je nach Bausituation in diesem Bereich kann die Reichweite variieren.

Die Temperatursensoren sind für Standorte innerhalb und außerhalb Gebäuden geeignet, d.h. überall wo eine Registrierung der Temperaturkurve erforderlich ist. Bei gestörtem Empfang kann eine geringe Verschiebung oder Drehung des Sensors bzw. des Empfängers die Empfangsbedingungen bereits erheblich verbessern.

2. ANLEITUNG PRO-88int

Bei Batterie betrieb bestücken Sie den Sensor mit den Batterien

Beim PRO-88msn verbinden Sie erst den Stecker des externen Anschlusskaste.

Wenn der Stecker von JB-T1 nicht gut eingesteckt ist gibt es ein 0 Wert!



PRO-88msn

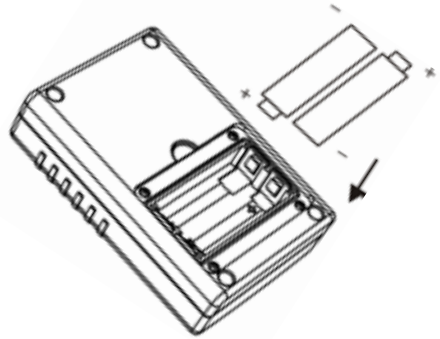


Abb. 1. Battery placement

Nach der Bestückung der Batterien funkt der Sensor direkt seine ersten Daten.



Abb. 2. Sensortaster

Es gibt 2 Taster auf die PRO Sensoren

1. Taster 1: Der Funktionstaster mit 3 Funktionen
 - 1a. Temperaturangabe auf Display
 - 1b. Sensornummerangabe auf Display
 - 1c. Keine Angabe auf Display (Energiesparend)
2. Taster 2: Der Schalter für Displaybeleuchtung

PRO-88msn Mehrzwecksensor

Der PRO-88msn Mehrzwecksensor bietet 3 Betriebsarten:

- 1). Messung von Analogsignalen z.B. Spannungsprüfung
- 2). Pulszählen z.B. für Besucherzahlen
- 3). Öffnungs- und Schliessmelder z.B. für Türen
- X). Reset Impulszähler

Die Messdaten werden drahtlos zum Multilogger Empfänger gesendet, der sie speichert, prüft und mittels der Multilogger Software weiter verarbeitet.

Analogmessung (Betriebsart 1)

In dieser Betriebsart wird das Analogsignal, das am externen Verbindler in einem Messbereich von 0 – 2,046V mit einer Auflösung von 2mV anliegt, gemessen und angezeigt. Der Spannungsmessbereich kann problemlos von einem einfachen Widerstandsnetzwerk verändert werden. Das Signal wird jede Sekunde gemessen und der Wert auf dem Display auf den neuesten Stand gebracht. Die Messdaten werden ca. alle 45 Sekunden gesendet.

Öffnungs- und Schliessmelder (Betriebsart 2)

Wenn das Instrument auf 'Open or closed detector' (offener oder geschlossener Melder) eingestellt ist, zählt der Sensor die abgelaufenen Sekunden seit der Öffnung des (Tür-)Kontakts. Wenn der (Tür-) Kontakt vor dem Schwellwert geschlossen wird, wird kein Alarmzustand gemeldet und der Zähler zählt weiter bis zu 1000 Sekunden. Wenn der (Tür-) Kontakt offen bleibt und der Schwellwert überschritten wird, wird ein Alarmzustand gemeldet und die abgelaufenen Sekunden werden weiter bis 1000 gezählt.

Die gezählten Sekunden werden an den Multilogger Empfänger gesendet und von der Multilogger Software verarbeitet. Wenn kein Alarmzustand gemeldet ist, erscheint ein negatives Vorzeichen. Wenn ein Alarmzustand eingetreten war, erscheint ein positives Vorzeichen.

Das Multiloggersystem kann von diesen Daten ableiten, wann der (Tür-) Kontakt geöffnet wurde und ob ein Alarmzustand ausgelöst wurde. In dem Fall kann das Messenger System eine Aktion auslösen wie z.B. eine E-Mail oder SMS versenden.

Impulszählung (Betriebsart 3)

Im Impulszählbetrieb zählt das Instrument eingehende Impulse und die gemessene Anzahl erscheint auf dem LCD Display. Das Ergebnis wird ca. alle 45 Sekunden übertragen. Die Impulsfrequenz ist auf 2Hz begrenzt. Darüber hinaus würde die Zählung blockiert werden. Der Gesamtwert wird ca. alle 10 Minuten im nicht-flüchtigen Speicher gespeichert.

Wenn die Batterien gewechselt werden, wird das Gesamtergebnis auf die letzte Zählung eingestellt. Der Zähler kann in der Betriebsart 4 zurückgesetzt werden. In dieser Betriebsart wird der Zähler zurückgesetzt und der Sensor arbeitet im Impulszählbetrieb weiter. Ein Anwendungsbeispiel für diese Betriebsart ist das Zählen von Besuchern, die an einem IR Sensor vorbeigehen.

Reset der Impulszählung (Betriebsart X)

Dies ist eine spezielle Betriebsart, um den Impulszähler auf Null zurückzusetzen.

ANSCHLUSS DES PRO-88msn

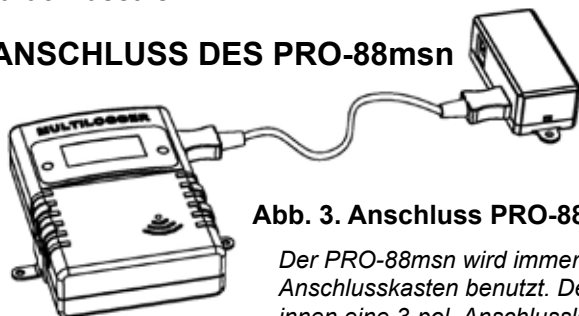
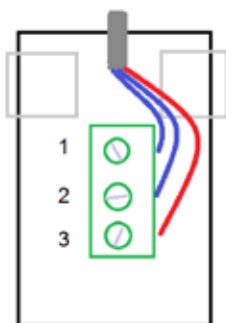


Abb. 3. Anschluss PRO-88

Der PRO-88msn wird immer zusammen mit dem JB-T1 Anschlusskasten benutzt. Der Anschlusskasten besitzt innen eine 3-pol. Anschlussleiste, an die 3 Drähte angeschlossen werden können.

Die Funktionen der 3 Drähte sind:

- Pin 1. + = Eingang
- Pin.2 S = + 2.046 Volt
- Pin.3 gnd = Masse



Die Analogsignale werden zwischen Pin 1 und 3 angeschlossen

Das Auf- oder Zu-Signal des Türkontakts wird an Pin 1 und 2 angeschlossen.

Der Impulszähler wird an Pin 1 und 3 angeschlossen.

Die Bezugsspannung von 2.046 Volt an Pin 2 kann für allgemeine Zwecke verwendet werden.

Abb. 4. Anschlussleiste JB-T1

Ändern der LCD Betriebsart

Das LCD Display kann 5 verschiedene Informationen anzeigen, je nach Display Betriebsart.

Es gibt folgende LCD Betriebsarten (A-E):

- A. **Anzeige des Messwerts.**
Welcher Wert hängt von der Betriebsart des Instruments ab:
d1. Analogmessung (0 ... 2.046V)
d2. Anzahl der Sekunden seit der letzten Türöffnung und Alarmzustandsanzeige
d3. Kumulativer Impulszähler
- B. **Anzeige der Betriebsart.** Die ganz linke Stelle zeigt 'd' an und die ganz rechte die eingestellte Betriebsart (1 ... 4)
- C. **Anzeige von Parameter 1** (Schwellwert für den offenen Türkontakt). Die ganz linke Stelle zeigt 'P' an, die 3 rechten Stellen zeigen den eingestellten Parameterwert von 0 bis 59 an.
- D. **Sensor ID Anzeige.** Die Sensor ID wird in 5 Stellen angezeigt, die von rechts nach links laufen. Diese ID wird für die Identifizierung des Sensors im Multilogger System benötigt.
- E. **Leeres Display.** In dieser Betriebsart ist der Energieverbrauch auf das Minimum reduziert. Die Funkübertragung der Daten bleibt jedoch aktiv.

Die LCD Betriebsart wird durch kurzes Drücken der linken Taste gewählt. Bei jedem Tastendruck wird die folgende Betriebsart gewählt.



Abb.5. Anschlusskasten und PRO Sensor

Pin 1. + = Eingang
Pin.2 S = + 2.046 Volt
Pin.3 gnd = Masse

Abb. 6. Anschlussleiste JB-T1

AbleSEN und ÄNDern der Betriebsart des Instruments

Der Sensor kann in einer der folgenden Betriebsarten arbeiten:

1. Analogmessung
2. (Tür-) Öffnungsmelder
3. Impulszähler

Eine besondere Betriebsart ist der 'pulse count reset' (d4). Wenn diese aktiviert wird, wird der Impulszähler auf 0 zurückgesetzt. Danach schaltet der Sensor wieder in Impulszählbetrieb.

Zum Einstellen der Betriebsart muss folgendermaßen vorgegangen werden:

- Den entsprechenden LCD Betrieb wählen: **'Anzeige der Betriebsart'**
- Mehrere Sekunden lang auf die linke Taste drücken, bis 'd' anfängt zu blinken
- Kurz drücken, um die Betriebsarten zu durchlaufen.
- Wenn der richtige Wert gewählt ist, das Gerät nicht mehr betätigen.
*Es schaltet nach einigen Sekunden automatisch in die Betriebsart **'Anzeige des Messwerts'**. An dieser Stelle wird die Betriebsart in den nicht-flüchtigen Speicher gespeichert.*

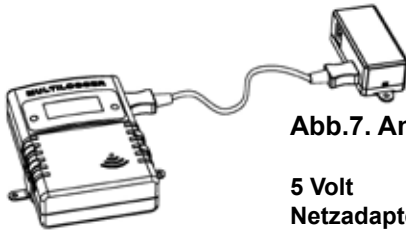


Abb.7. Anschlusskasten und PRO Sensor

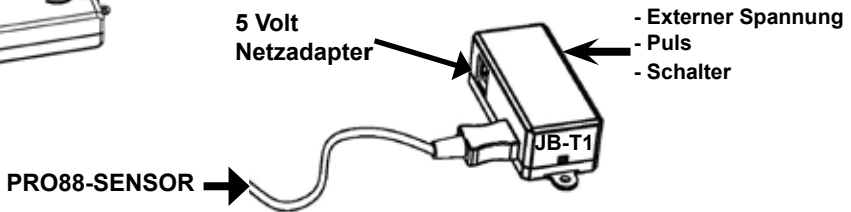


Abb. 8. Anschlüsse

- Pin 1. + = Eingang
- Pin.2 S = + 2.046 Volt
- Pin.3 gnd = Masse

Die Bezugsspannung von 2.046 Volt an Pin 2 kann für allgemeine Zwecke verwendet werden.

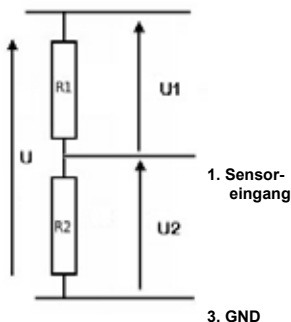
Ablesen und Ändern der Parameterwerte

Zum Einstellen der Parameterwerte muss folgendermaßen vorgegangen werden:

- Den entsprechenden LCD Betrieb wählen: **'Parameter'**
- Mehrere Sekunden lang auf die linke Taste drücken, bis 'P' anfängt zu blinken
- Kurz drücken, um die Parameterwerte zu durchlaufen 1-59.
Gedrückt halten, um sie automatisch zu durchlaufen.
- Wenn der richtige Wert gewählt ist, das Gerät nicht mehr betätigen.

Es schaltet nach einigen Sekunden automatisch in die Betriebsart 'show measurement LCD'. An dieser Stelle wird die Betriebsart in den nicht-flüchtigen Speicher gespeichert

Spannungsteiler zur Anpassung des Messbereiches.



$$R1 = (f-1) \cdot (R2 \cdot R_i) / (R2 + R_i)$$

f = teilfaktor 10, 100 etc
 R_i = Eingangsimpedanz (1M Ohm)

Abb. 9. Spannungsteiler

BEISPIEL:

Eingangsimpedanz = 1M Ohm

0..20V (U):

$$R1 = 818.2k \approx 820k$$

$$R2 = 100k$$

0..200V (U):

$$R1 = 9M$$

$$R2 = 100k$$

$$R1 = (f-1) \cdot (R2 \cdot R_i) / (R2 + R_i)$$

f = Teilfaktor 10, 100 etc

R_i = Eingangs impedanz (1M)

3. Kommunikationstest

Ein einfacher Test überprüft den Kommunikationsweg zwischen Sensor und Empfänger.

1. Entfernen Sie bitte die Batterien aus dem Sensor
2. Nur falls ein Eintrag bereits vorhanden ist: Entfernen Sie bitte den Sensoreintrag in der Temperaturlogger Software (rechte Maustaste aktivieren)
3. Platzieren Sie den Sensor auf 1 Meter Abstand zum betriebsbereiten Empfänger
4. Bestücken Sie den Sensor mit den Batterien
5. Die zugehörige Sensornummer muss nun innerhalb von 5 Sekunden in der Sensorliste auftauchen.

Zusätzliche Informationen und Softwareupdates entnehmen Sie bitte der Webadresse www.arexx.com

Weitere Fragen zu diesem Produkt können Sie im Forum der Webseite www.arexx.com stellen. In dieses Forum stehen bereits auch viele Antworten!

4. Störungen

Unterschiedliche Randbedingungen können den Datentransfer der Temperaturdaten beeinträchtigen. Störungen äußern sich in der Regel durch Lücken in den graphischen Temperaturkurven für den zugehörigen Sensor.

Generell unterscheiden wird drei Störungsquellen für den Kommunikationsprozess:

1. Störung im Empfänger
2. Störung im Temperatursensor
3. Störung in der Funkstrecke zwischen Sensor und Empfänger

4.1. Störung im Empfänger

Der Empfänger registriert kein einziges Signal, und zwar auch, wenn der Sensor unmittelbar neben dem Empfänger platziert wird.

Mögliche Ursachen sind:

- Der Empfänger ist nicht angeschlossen: LAN Kabel oder USB-Kabel.
- Das USB-Treiber wurde nicht korrekt installiert.
- Unbekanntes Softwareproblem im Computer.

Lösungswege:

- Überprüfen Sie bitte, ob links unten im Computerfenster der Temperaturdarstellung ständig die Meldung 'Fertig' eingeblendet wird. Falls an dieser Stelle ständig die Mitteilung 'Störung der RF_USB-Kommunikation' erscheint, hat Windows den USB-Empfänger nicht gefunden.
- Entfernen Sie die LAN- oder USB-Kabel, warten Sie nun 10 Sekunden und schließen Sie das Kabel wiederum an.
- Deinstallieren Sie die Logger Software und wiederholen Sie die Installation.

ACHTUNG!

**Es gibt immer die neueste Software für gratis Download
siehe WWW.AREXX.COM**

4.2. Störung im Sensor

Der Empfänger registriert Signale eines Sensors, aber keine Signale eines bestimmten Sensors.

Mögliche Ursachen sind:

- Die Batterien im Sensor fehlen oder sind zu schwach.
- Die Batterien im Sensor sind falsch gepolt.
- Der Sensor befindet sich außerhalb der Empfangsreichweite des Empfängers.
- Der Sensor wurde beschädigt (z.B. durch Auslaufen der Batterie oder Verunreinigungen, bzw. Korrosion an den Batteriekontaktstellen).
- Das Funksignal wird gestört (Siehe Punkt 3).

Lösungswege:

- Bestücken Sie den Sensor mit vollgeladenen Batterien und wiederholen Sie den Kommunikationstest (Beachten Sie bitte die Polarität der Batterien!!).
- Überprüfen bzw. reinigen Sie bitte die Batteriekontaktstellen.

4.3. Störung in der Funkstrecke

Der Empfänger registriert gar keine, oder ggf. nur wenige Signale von einem oder von mehreren Sensoren.

Mögliche Ursachen sind:

- Trennwände oder Decken mit Eisengeflecht befinden sich in der Funkstrecke zwischen Sensor und Empfänger.
- Sensor und/oder Empfänger wurden auf einer Metallfläche platziert.
- Sensor und/oder Empfänger befinden sich in einem Bereich mit hoher Luftfeuchte.
- Zwischenliegende Fenster mit Doppelverglasung, Beschichtung oder einer Kondensationsschicht.
- Betrieb innerhalb der 20m-Reichweite anderer 433MHz Geräte
- Störungen durch Funksignale von Funk- oder Fernsehsenderanlagen.
- Betrieb innerhalb der 2-5m-Reichweite anderer elektrischer oder elektronischer Anlagen, wie z.B. Computersystemen oder Mikrowellengeräten.
- Der Ladezustand der Batterien im Sensor geht zur Neige (Siehe Punkt 2).

Lösungswege:

- Korrigieren Sie die Position des Sensors, bzw. des Empfängers.
- Entfernen Sie die Störungsquelle.
- Fügen Sie einen oder mehrere Repeater hinzu

Beispielkonfiguration mit Repeater Stationen für größere Reichweite

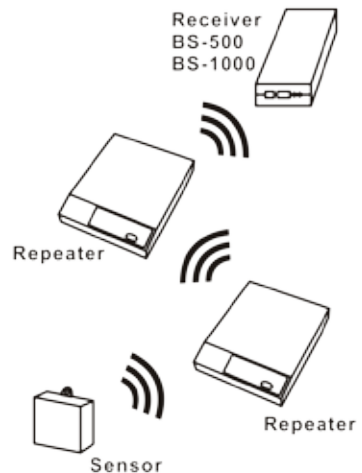


Abb. 11. Repeater Konfiguration

1. TEMP LOGGER INFORMATION

Starting up

- First please read this complete manual before you continue.
- More manuals can be found on the CD and in our Multilogger Software HELP FUNCTION.
- Install the software, please refer to the manual on the CD-ROM! Always check on www.arexx.com if you have the latest software version at hand.
- Connect the USB receiver to the computer.
- Start the program.
- Insert batteries in the sensors.
- Consult the help function of the software if you have further questions.

Important information about the Temperature Logger

- The receiver which is connected to the computer receives the signals coming from the sensors.
- The computer can also collect the sensor data from a LAN Network.
- The temperature sensors transmit their temperature data to the receiver.
- Several temperature sensors can be connected to the system at the same time.
- Separate sensors for the Temperature Logger are available at your dealer.
- We have connected 60 sensors to one single USB receiver without any problems.
- The software graphically shows the temperature measurements of a longer period of time.
- Extra: Attractive screensaver software showing all sensors.
- ATTENTION: The sensors are waterresistant but not waterproof!
- The range of the sensors can vary as a result of environmental influences.

Depending on the material properties of the surrounding areas, sensors located inside refrigerator systems may not be able to communicate with the receiver.

The Multilogger System consists of a Logger Software application, a USB- or LAN or receiver module and one or more sensors, each including a transmitter system.

A USB- or LAN cable connects the receiver to the computersystem or to the LAN network. The Logger application can synchronize the sensor data from several receivers.

For the Multilogger system many different sensors are already available. The sensors can measure temperature, humidity and CO₂

The Multilogger application at the computer displays all sensor data, which have been transferred by temperature sensors to the receiver.

Temperature sensors continuously registrate temperature and report new values to the USB-receiver at intervalls of ca. 45 seconds.

Each sensor in the sensorlist reports the date and time stamp for the most recent measurement data set. The right side window displays a continuous curve for the registrated temperature for the selected sensor.

Sensors and receiver use a wireless communication system, working at 433MHz. This frequency is freely available for communication at transmitting powers under 10 milliwatts.

Depending on surrounding building constructions, the allowed 10mW power level allows a transmission range of 20-40 meters inside buildings, the open field range is much higher.

Temperature sensors may be located inside or outside buildings, at any place where a registrated overview of temperature curves is desired.

Unreliable signal levels may be improved substantially by slightly modifying the sensor's position or the receiver's location.

2. INSTRUCTIONS PRO-88msn

Insert the batteries into the sensor.

The PRO-66ext start by inserting the plug of the external junction box.

If the JB-T1 plug is not properly inserted or the external probe is faulty, a 0 value will be displayed!

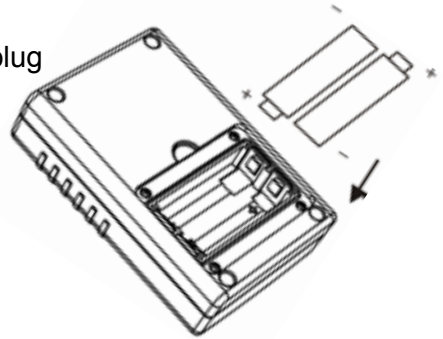


Fig. 1. Battery placement



PRO-88msn

After inserting the batteries, the sensor immediately transmits its first sensor data.

The PRO sensor has 2 switches:

1. Switch 1: Function switch with 3 functions
 - 1a. Temperature data on Display
 - 1b. Sensor number on Display
 - 1c. No data on Display
2. Switch 2: Switch for Display illumination

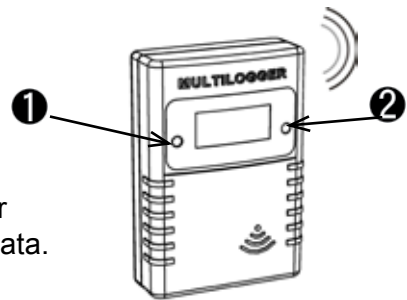


Fig. 2. Sensor switches

For extra information and software updates, please refer to our website www.arexx.com

For further questions about the product please visit our forum on www.arexx.com. On this forum you will find answers to many questions!

PRO-88msn multipurpose sensor

The PRO-88msn multipurpose sensor can run in three different modes:

- 1). Measuring analog signals, for example Voltage logging
- 2). Counting pulses, for example counting visitors
- 3). Open or Close detector, for example an door open or closed detector
- X). Reset the pulse counter

The measurement data is transferred wirelessly to the multilogger receiver, that enables data storage, inspection and further processing with our Multilogger Software.

Analog measurement (mode 1)

In the analog measurement mode, the device measures and displays an analog signal on its external connector in the range of 0 - 2.046 V, with a resolution of 2 mV. The voltage measurement range can simply be modified with a simple resistor network.

The signal is sampled every second and the value is updated on its LCD. The measurement data is broadcast about every 45 seconds.

Open or Close detector (mode 2)

When the device mode is set to 'open or closed detector', the sensor will count the elapsed seconds since the (door) switch was set open. When the (door) switch is closed before the duration threshold, no alarm status is given, but the counting will remain up till a 1000 seconds. When the (door) switch is left open and a period of more than the duration threshold elapses, an alarm status is set, and the elapsed seconds counting will continue up till a 1000 seconds. The counted seconds is transmitted to the multilogger receiver and processed by the Multilogger Software;

Negatively signed when no alarm status is set Positively signed when an alarm status is set. The multilogger system can deduce from this data when the door (switch) was set open, and if an alarm condition was set. In that case, further action can be undertaken by the messenger system, like sending an Email or SMS message.

Pulse counting (mode 3)

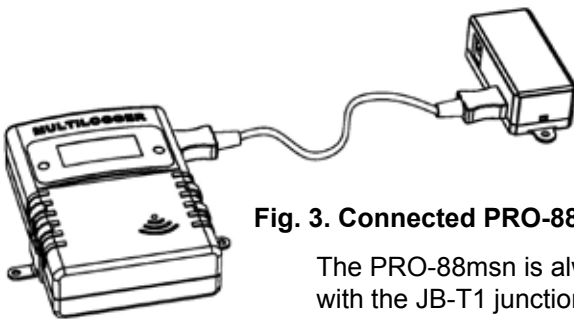
In pulse count mode, the device counts incoming pulses and displays the counting on its LCD screen. The counting is broadcast about every 45 seconds. The pulse frequency is limited to 2 Hz. A higher rate will inhibit the counting. The cumulative count is stored into the sensor non-volatile memory about every 10 minutes.

When batteries are changed, the cumulative count will be set to the latest count. The counter can be reset by setting the sensor in device mode 4. In this mode, the count will reset, and the sensor will continue in pulse count mode. An example of this function is to count visitors who are passing an IR sensor.

Pulse count reset (mode X)

A special mode to reset the Puls counter to zero

CONNECTING THE PRO-88msn



The Functions of the 3 pins are

- Pin 1. + = Input
- Pin. 2 S = + 2.046 Volt
- Pin. 3 gnd = Gnd

Fig. 3. Connected PRO-88

The PRO-88msn is always used in combination with the JB-T1 junction box. The Junction box has a 3 pin (1-3) terminalblock inside to which you can connect 3 wires.

The analog signals are connected between pin. 1 and 3

The Switch open or close signal is connected between pin 1 and 2

The Pulse counter is connected between pin 1 and 3

The reference voltage of 2.046 Volt on pin 2 can be used for general purpose

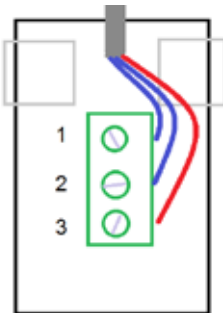


Fig. 4. Terminalblock JB-T1

Changing the LCD mode

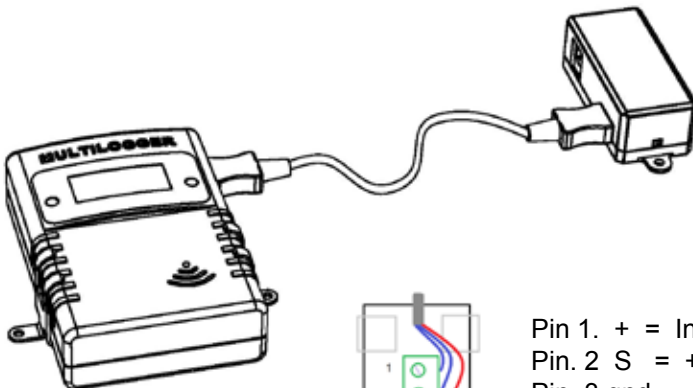
The LCD screen can show 5 different items, depending on the LCD mode.

The following LCD modes (A-E) are present:

- A. Show measurement value. This value depends on the device mode:
 1. The analog measurement (0 ... 2.046V)
 2. The number of seconds since door switch open, and an alarm indication
 3. The cumulative pulse counter
- B. **Show the device mode.** The leftmost digit shows 'd', the rightmost digit the actual device mode (1 ... 4)
- C. **Show parameter 1** (duration threshold for door open detector). The leftmost digit shows 'P', the rightmost 3 digits show the actual parameter value from 0 to 59
- D. **Show sensor ID.** The sensor ID is shown in 5 digits, scrolled from right to left. This ID is used for identifying the sensor in the Multilogger system.
- E. **Show blank LCD screen.** In this mode the sensor current consumption is reduced to a minimum. The radio data transmission remains active.

The LCD mode can be selected by pushing the left button shortly. A next LCD mode will be selected each time the button is pushed shortly.

Fig. 5. Sensor and junction box



Pin 1. + = Input
Pin. 2 S = + 2.046 Volt
Pin. 3 gnd = Gnd

Fig. 6. Terminalblock

Reading and Changing the device mode

The sensor can operate in one of the following three modes:

- d1.analog measurement
- d2.Switch (door) open detector
- d3.pulse count

A special mode is the 'pulse count reset' mode (d4). When activated, the pulse count is reset to 0. Afterwards, the sensor will go back to the pulse count mode.

In order to set the device mode the following steps should be performed:

- Select the appropriate LCD mode: 'show device mode'
- Push the left button a long time (a few seconds) until the 'd' starts to blink
- Push shortly to increment the device mode.
- When you have selected the correct value, leave the device untouched.

It will jump to the 'show measurement LCD mode' after a few seconds. At that point the device mode is stored into the on board non-volatile memory.

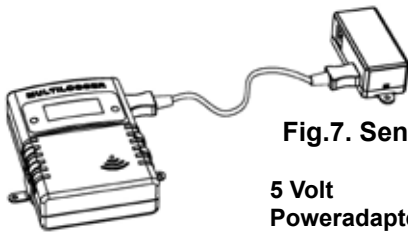


Fig.7. Sensor with junction box connections

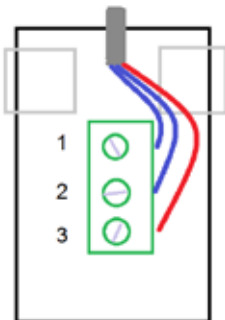
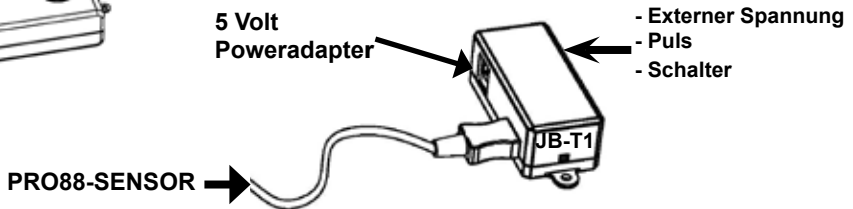


Fig.8. Terminal connections

- Pin 1. + = Eingang
- Pin.2 S = + 2.046 Volt
- Pin.3 gnd = Masse

Die Bezugsspannung von 2.046 Volt an Pin 2 kann für allgemeine Zwecke verwendet werden.

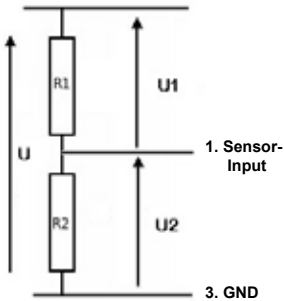
Reading and Changing the parameter value

In order to set the parameter value the following steps should be performed:

- Select the appropriate LCD mode: 'show parameter value'
- Push the left button a long time (a few seconds) until the 'P' starts to blink
- Push shortly to increment the parameter value 1-59, push long for auto increment.
- When you have selected the correct value, leave the device untouched.

It will jump to the 'show measurement LCD mode' after a few seconds. At that point the parameter data is stored into the on board non-volatile memory.

Voltage divider for adjusting the measurement range



$$R1 = (f-1) * (R2 * Ri) / (R2 + Ri)$$

f = divider factor 10, 100 etc...
Ri = Input impedance (1M Ohm)

Fig. 9. Voltage divider

Example:

input impedance = 1M Ohm

0..20V (U):

R1 = 818.2k == 820k

R2 = 100k

0..200V (U):

R1 = 9M

R2 = 100k

$$R1 = (f-1) * (R2 * Ri) / (R2 + Ri)$$

f = Divider factor 10, 100 etc

Ri = Input impedance (1M)

3. Transmission losses

Sometimes transmission losses may arise, indicated by missing temperature data in the sensor's curve display.

Data losses may be caused by:

1. Problems inside the USB-receiver
2. Problems in the temperature sensor module
3. Problems in the signal transfer between temperature sensor module and USB-receiver

3.1. Problems inside the USB-receiver

The receiver does not registrate a single data signal, even if the sensor is located at a minimum distance to the receiver.

Potential problems:

- USB-cable between receiver and computer is missing or defect.
- Improper installation of the USB-module.
- Unknown software problem in the computer system.

Suggested solutions:

- Check the display window in the temperature logger display for a field in the lower left area. The field is to display the value 'ready' continuously. If the display intermittently displays 'RF_USB-Communication failure', the Windows operating system failed to find the USB-module.
- Remove the USB-cable, wait about ten seconds and reconnect the cable.
- Deinstall the temperature logger application software and reinstall it again.

Configuration example with several repeater stations for a longer range

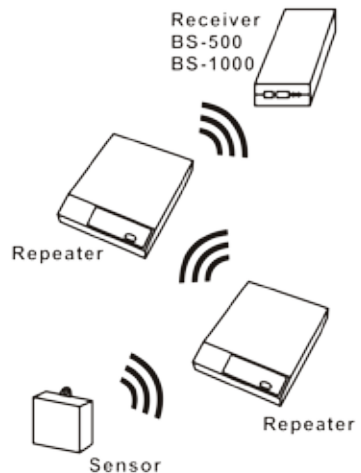


Fig. 11. Repeater configuration

3.2. Problems in the sensor module

The receiver receives signals from sensors, but fails to register signals from one sensor in particular.

Potential problems:

- Batteries are missing or are at a low charging level
- Reversed polarity of the sensor's batteries
- The sensor's location is outside of the receiver's reception range
- Damage to the sensor (by corroded battery contacts, moisture or battery leakage)
- Problems in the radio signal communication

Suggested solutions:

- Insert fully charged batteries in the sensor and repeat the communication test (please check the polarisation of the batteries before inserting!!)
- Check the battery contacts and remove all corrosion and moisture effects.

3.3. Radio signal transfer problems

The receiver system is missing signals from one or more sensors, or only receiving a limited number of signals.

Potential problems:

- Walls or ceilings between sensor and receiver may contain metallic constructions.
- Sensors and/or receiver may be located on a metallic surface.
- Sensor or receiver are situated in locations with high humidity.
- Windows between sensor and receiver may contain several layers of glass or shielding materials or may be covered by humid moisture.
- Other 433MHz systems may be working within the 20m operating range.
- Interference or jamming signals from radio or TV transmitters.
- Electronic or electrical equipment (eg. computer equipment or microwave ovens), operating within the 2-5m operating range.
- Low power level of the sensor's batteries (see 2)

Suggested solutions:

- Modify the locations of the sensor and/or the receiver.
- Remove the interfering equipment.

4. Communication test

A simple test will check the communication channel between sensor and receiver:

1. Remove the batteries from the sensor.
2. If an entry already exists: remove the sensor from the temperatur logger application (using the right mouse button).
3. Locate the sensor at ca. 1 m distance to the receiver.
4. Put the batteries back into the sensor.
5. A correctly working system will add the according sensor entry to the sensor list within 5 seconds.

Extra information and possible updates can be found on www.arexx.com (on the forum or through the Temp Logger menu). Further questions can also be put on our forum, see www.arexx.com

1. Enregistreur de Température

Mise en service

- Lire d'abord complètement ces instructions.
- Vous trouverez d'autres instructions sur le CD et dans la rubrique AIDE de votre logiciel Multilogger
- Installez le logiciel en vous reportant au manuel sur le CD-ROM.
- Connectez le récepteur USB à l'ordinateur.
- Démarrez le programme.
- Insérez les piles dans les détecteurs (P. 7).
- Consultez la rubrique AIDE dans le logiciel si vous avez des questions.

Information importante sur l'Enregistreur de Température

- Le récepteur USB qui est connecté à l'ordinateur, reçoit les signaux venant des détecteurs.
- Les détecteurs de température transmettent leurs données de température au récepteur.
- De nombreux détecteurs de température peuvent être simultanément connectés au système.
- Des détecteurs indépendants pour l'Enregistreur de Température sont disponibles chez votre marchand.
- Nous avons connecté 60 détecteurs à un seul récepteur USB sans aucun problème.
- Le logiciel présente de manière graphique les mesures de température d'une période de temps plus longue.
- Cadeau: un économiseur d'écran attrayant présentant tous les détecteurs.
- Attention: Les détecteurs résistent aux éclaboussures mais ne sont pas étanches!
- Si vous devez placer un détecteur dans un endroit humide, protégez-le par un sac en plastique imperméable.
- La portée des détecteurs peut varier en fonction des conditions ambiantes.

Les détecteurs situés à l'intérieur des systèmes de réfrigération peuvent, selon les propriétés des matériaux environnants, être incapables de communiquer avec le récepteur.

L'Enregistreur de Température TL300 (Templogger) comprend: un Logiciel d'application Templogger, une unité réceptrice (ou station de base; TL-3BS) et deux détecteurs de température (TL-3TSN), chacun incluant un système de transmission.

Un câble USB connecte le récepteur à l'ordinateur qui lit l'application Templogger.

Les détecteurs de température sont conçus pour enregistrer des températures comprises entre moins 30 degrés Celsius et + 80 degrés Celsius. Cependant l'intervalle de température peut aussi être limité par la conception et/ou l'état des piles.

L'application Templogger sur l'ordinateur affiche toutes les valeurs de température, qui ont été transmises par les détecteurs de température au récepteur (ou station) de base USB.

Les détecteurs de température enregistrent continuellement la température et signalent les nouvelles valeurs au récepteur USB à des intervalles d'environ 45 secondes.

Chacun des détecteurs de la liste indique la date et l'heure exacte de la série des dernières mesures enregistrées. La partie droite de l'écran montre une courbe continue indiquant la température enregistrée par un détecteur sélectionné.

Les détecteurs et le récepteur utilisent un système de communication sans fil, fonctionnant à 433 MHz. Cette fréquence est parfaite pour des communications dont les puissances de transmission sont inférieures à 10 milliwatts.

Selon la présence d'immeubles dans les environs, le niveau de puissance de 10mW permet une transmission sur une distance de 20 à 40 mètres.

Les détecteurs de température peuvent être situés à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments, à n'importe quel endroit dont on souhaite surveiller et enregistrer des courbes de températures.

Des niveaux de signal faibles peuvent être considérablement améliorés en modifiant légèrement l'emplacement du détecteur ou du récepteur.

2. INSTRUCTIONS PRO-88msn

Insérez les piles dans le détecteur.

Concernant le PRO-88 commencez par brancher la fiche de la sonde externe de température. Si la fiche est mal branchée ou la sonde externe est défectueuse, une valeur 0 s'affiche!

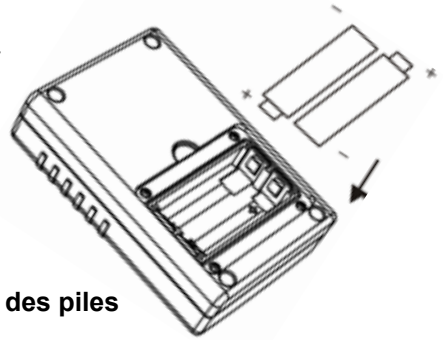


Fig. 1. Insertion des piles



PRO-88msn

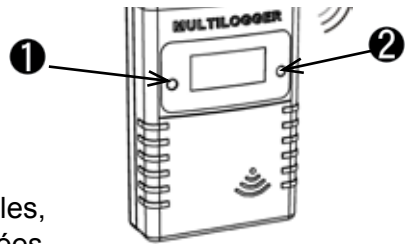


Fig. 2. Touches de fonction

Immédiatement après l'insertion des piles, le détecteur envoie ses premiers données.

Les détecteurs PRO comportent 2 boutons:

1. Le bouton 1 est la touche de fonction offrant 3 fonctions:
 - 1.a. Indication de la température à l'écran
 - 1.b. Indication du numéro du détecteur à l'écran
 - 1.c. Aucune indication à l'écran
2. Le bouton 2 active l'éclairage de l'écran.

Pour d'autres informations et mises à jour du logiciel, visitez notre site www.arexx.com

Vous pouvez poser vos questions concernant ce produit sur le forum du site internet www.arexx.com. Vous y trouverez beaucoup de réponses!

PRO-88msn Sonde multitâches

La sonde multitâches PRO-88msn peut fonctionner en trois modes différents:

- 1). Mesure de signaux analogiques p.ex. surveillance d'une tension
- 2). Compteur d'impulsions p.ex. Compter des visiteurs
- 3). Détecteur d'ouverture ou de fermeture p.ex. d'une porte
- x). Dans ce mode, la lecture du PRO-88 est réduite à un minimum.

Les données de mesure sont transférées sans fil vers le récepteur Multi-logger qui permet leur enregistrement, contrôle et traitement par notre logiciel Multilogger.

Mesures analogiques (Mode 1)

Dans ce mode, l'instrument mesure et affiche un signal analogique via son connecteur externe sur une plage de 0 – 2,046V avec une résolution de 2mV. La plage de mesure de la tension est facilement modifiable à l'aide d'un simple réseau de résistances.

Le signal est mesuré chaque seconde et la valeur est mise à jour sur son afficheur à cristaux liquides. Les données de mesure sont transmises environ toutes les 45 secondes.

Détecteur d'ouverture et de fermeture (Mode 2)

Lorsque l'instrument est réglé sur 'Open or closed detector' (détecteur d'ouverture ou de fermeture), la sonde comptera les secondes écoulées depuis l'ouverture du contact (de porte). Si le contact (de porte) est fermé avant l'écoulement du seuil de durée, l'instrument ne se met pas en état d'alerte et le comptage continue jusqu'à 1000 secondes. Si le contact (de porte) est laissé ouvert et une période supérieure au seuil de durée s'est écoulée, l'instrument se met en état d'alerte et les secondes écoulées sont comptées jusqu'à 1000 secondes.

Les secondes comptées sont transmises au récepteur Multilogger et traitées par le logiciel Multilogger;Elles comportent un signe négatif lorsque l'instrument n'était pas en état d'alerte Elles comportent un signe positif lorsque l'instrument était en état d'alerte.

Le système Multilogger déduit de ces données à quel moment le contact (de porte) a été ouvert et si une condition d'alerte a été donnée. Dans ce cas, le système Messenger peut déclencher différentes actions telles que l'envoi d'un courriel ou d'un SMS.

Comptage d'impulsions (Mode 3)

En mode de comptage d'impulsions, l'instrument compte des impulsions reçues et affiche leur nombre sur son écran LCD. Le comptage est transmis env. toutes les 45 secondes. La fréquence d'impulsion est limitée 2Hz. Un taux plus élevé bloquerait le comptage. Le résultat cumulé est enregistré env. toutes les 10 minutes dans la mémoire non-volatile de la sonde.

Lorsque les piles sont changées, le cumul du comptage se mettra sur le dernier comptage. Afin de mettre le compteur à zéro, il faut régler la sonde sur le mode 4. Dans ce mode, le comptage se remet à zéro et la sonde continuera à fonctionner en mode de comptage d'impulsions.

Une application type de cette fonction est le comptage de visiteurs qui passent une barrière infrarouge.

Remise à zéro du compteur d'impulsions (Mode X)

Ce mode est spécialement prévu pour la remise à zéro du compteur d'impulsions.

CONNEXION DU PRO-88msn

Fig. 3. Connexion PRO-88

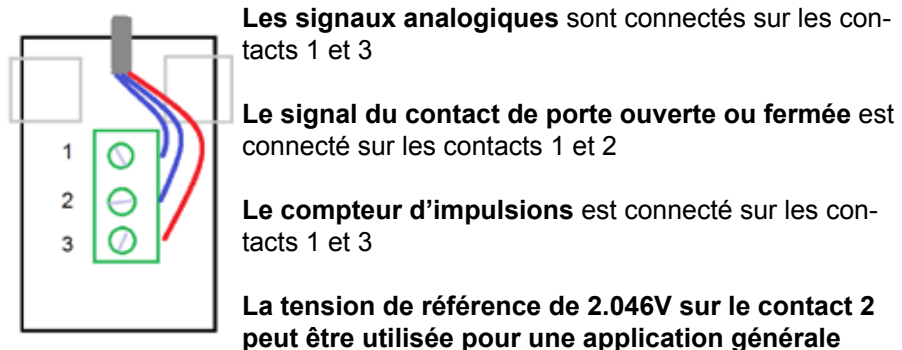
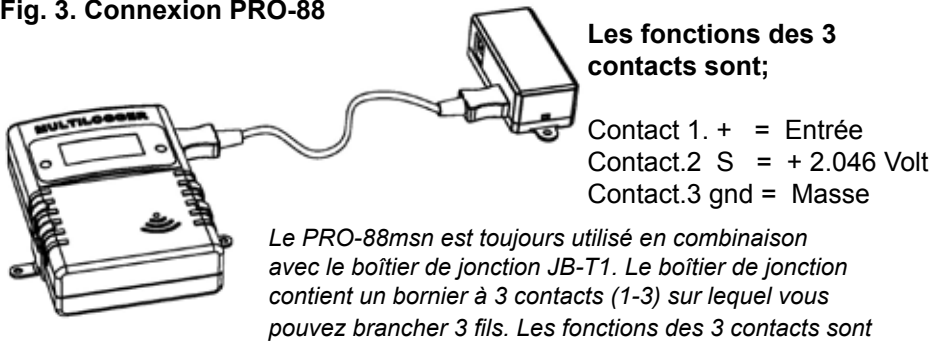


Fig. 4. Contacts le boîtier de jonction JB-T1.

Changement du mode LCD

Le LCD peut afficher 5 valeurs différentes en fonction du mode choisi.

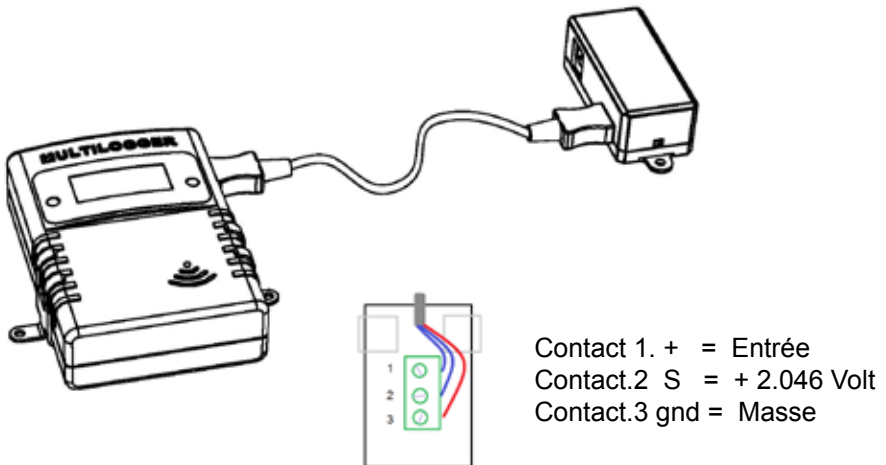
Les modes LCD (A-E) suivants sont possibles:

- A. Affichage de la valeur mesurée. Cette valeur dépend du mode de fonctionnement choisi:
 - 1. Mesure analogique (0 ... 2.046V)
 - 2. Nombre de secondes depuis l'ouverture du contact de porte et une indication d'alerte
 - 3. Compteur d'impulsions cumulatif
- B. **Affichage du mode de fonctionnement.** Le digit tout à gauche indique 'd', le digit tout à droite le mode de fonctionnement actuel (1 ... 4)
- C. **Affichage du paramètre 1** (seuil de durée pour l'ouverture de porte). Le digit tout à gauche indique 'P', les 3 digits à droite affichent la valeur actuelle du paramètre entre 0 et 59
- D. **Affichage de l'ID de la sonde.** L'ID de la sonde s'affiche en 5 digits de droite à gauche. Cette ID est utilisée pour l'identification de la sonde dans le système Multilogger.
- E. **Affichage d'un LCD vide.** Dans ce mode, la consommation de courant de la sonde est réduite au maximum. La transmission HF des données reste active.

La sélection du mode LCD se fait par une brève pression sur le bouton gauche.

A chaque pression sur ce bouton, le mode LCD suivant est sélectionné.

Fig.5. JB-T1 & PRO-88



Lecture et Changement du mode de fonctionnement

La sonde peut fonctionner dans un des trois modes suivants:

1. Mesures analogiques
2. Détecteur d'ouverture de contact (de porte)
3. Comptage d'impulsions

Le mode d4 'Remise à zéro du comptage d'impulsion' est un mode spécial. Lorsqu'il est activé, le compteur d'impulsions est remis à zéro. Ensuite, la sonde revient au mode de comptage d'impulsions.

Procédez de la manière suivante pour régler le mode de fonctionnement de la sonde:

- Sélectionnez le mode LCD approprié: 'show device mode' (afficher le mode de l'instrument)
- Appuyez longuement sur le bouton gauche (quelques secondes) jusqu'à ce que 'd' commence à clignoter
- Appuyez brièvement pour incrémenter le mode de fonctionnement.
- Lorsque vous avez sélectionné la bonne valeur, ne touchez plus à rien.

L'instrument passera en mode 'show measurement LCD' (affichage des mesures) après quelques secondes. A ce moment, le mode de fonctionnement est enregistré dans la mémoire non-volatile de l'instrument.

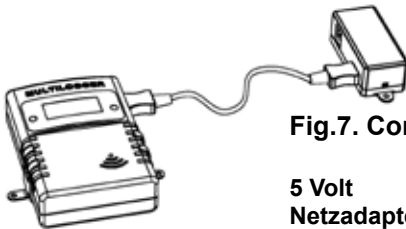


Fig.7. Connexion JB-T1 & PRO-88msn

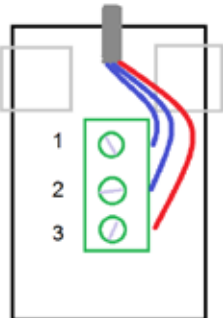
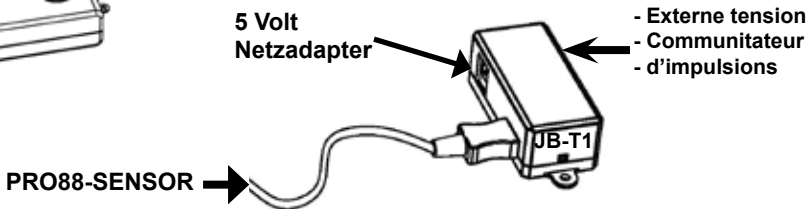


Fig. 8. Contacts le boîtier de jonction JB-T1.

Pin 1. + = Entrée
Pin.2 S = + 2.046 Volt
Pin.3 gnd = Masse

La tension de référence de 2.046V sur le contact 2 peut être utilisée pour une application générale

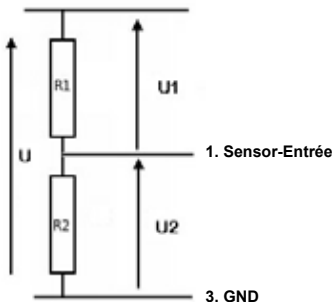
Lecture et Changement de la valeur du paramètre

Procédez de la manière suivante pour régler la valeur du paramètre:

- Sélectionnez le mode LCD approprié: 'show parameter value' (afficher la valeur du paramètre)
- Appuyez longuement (quelques secondes) sur le bouton gauche jusqu'à ce que 'P' commence à clignoter.
- Appuyez brièvement pour avancer la valeur du paramètre 1-59, appuyez longuement pour avancer automatiquement.
- Lorsque vous aurez sélectionné la bonne valeur, ne touchez plus à rien.

L'instrument passera automatiquement en mode d'affichage des mesure après quelques secondes. A ce moment, le mode de fonctionnement est enregistré dans la mémoire non-volatile de l'instrument.

Diviseur de tension



$$R1=(f-1)*(R2*Ri)/(R2+Ri)$$

f = divisionfactor 10, 100 etc....

Ri = Entrée Impédance (1M Ohm)

Fig.9. Diviseur de tension

EXAMPLE:

Entrée Impédance = 1M Ohm

0..20V (U):

$R1 = 818.2k \approx 820k$

$R2 = 100k$

0..200V (U):

$R1 = 9M$

$R2 = 100k$

$$R1=(f-1)*(R2*Ri)/(R2+Ri)$$

f = divisionfactor 10, 100 etc..

Ri = Entrée Impédance (1M)

3. Test de communication

Un simple test vérifiera le canal de communication entre le détecteur et le récepteur:

1. Retirer les piles du détecteur.
2. Si une entrée existe déjà: retirer le détecteur de l'application du logiciel de température (en utilisant le bon bouton de la souris)
3. Placer le détecteur à environ 1 m de distance du récepteur.
4. Insérer les piles dans le détecteur.
5. Un système fonctionnant correctement ajoutera en 5 secondes l'entrée du détecteur correspondant à la liste des détecteurs.

Des informations supplémentaires et des mises à jour éventuelles peuvent être trouvées sur www.arexx.com (sur le forum ou dans le menu du Templogger).

Des questions supplémentaires peuvent aussi être postées sur notre forum, voir www.arexx.com

4. Pertes de transmission

Des pertes de transmission peuvent parfois survenir, comme l'indique un manque de données de température sur la courbe affichée du détecteur.

Les pertes de données peuvent être causées par:

1. Des problèmes à l'intérieur du récepteur USB.
2. Des problèmes dans le détecteur de température.
3. Des problèmes dans le transfert du signal entre le détecteur de température et le récepteur USB.

4.1. Problèmes à l'intérieur du récepteur USB.

Le récepteur n'enregistre aucun signal de données, même si le détecteur est situé tout près du récepteur.

Problèmes possibles:

- Le câble USB entre le récepteur et l'ordinateur n'est pas connecté ou est défectueux.
- Mauvaise installation du récepteur USB.
- Problème inconnu du logiciel dans l'ordinateur.

Solutions possibles:

- Contrôler sur l'écran de visualisation, l'affichage du Templogger dans le champ inférieur gauche. Le champ doit afficher continuellement le message 'ready' (ou 'prêt'). Si l'affichage indique par intermittence 'échec de Communication RF-USB', le système d'exploitation Windows n'a pas réussi à trouver l'unité USB.
- Retirer le câble USB, attendre environ 10 secondes et connecter à nouveau le câble.
- Retirer le logiciel d'application Templogger et le réinstaller.

ATTENTION!

Téléchargez gratuitement le dernier logiciel sur
WWW.AREXX.COM

4.2. Problèmes dans le Sensor

Le récepteur reçoit les signaux des détecteurs, mais ne réussit pas à enregistrer les signaux d'un détecteur en particulier.

Problèmes possibles:

- Les piles manquent ou sont faiblement chargées.
- Polarité inversée des piles du détecteur.
- L'emplacement du détecteur est situé en dehors de la portée du récepteur (ou station de base).
- Endommagement du détecteur (par des contacts de piles corrodés, l'humidité ou des fuites de pile).
- Problèmes de communication du signal radio.

Solutions possibles:

- Insérer des piles bien chargées dans le détecteur et répéter le test de communication (ne pas oublier de contrôler la polarisation des piles avant l'insertion!)
- Vérifier les contacts des piles et éliminer toute corrosion et effets d'humidité.

4.3. Problèmes de transfert du signal radio

Le système récepteur (station de base) ne reçoit pas les signaux d'un ou de plusieurs détecteurs, ou ne reçoit qu'un nombre limité de signaux.

Problèmes possibles:

- Des murs ou des plafonds situés entre le détecteur et le récepteur pourraient contenir des structures métalliques.
- Les détecteurs et/ou le récepteur pourraient être placés sur une surface métallique.
- Les détecteurs ou le récepteur sont placés dans des lieux très humides.
- Des fenêtres situées entre le détecteur et le récepteur pourraient contenir plusieurs épaisseurs de verre ou pourraient être embuées.
- D'autres systèmes 433MHz pourraient être en service dans un rayon de 20m.
- Interférences ou signaux de brouillage de transmetteurs radio ou de télévision.
- Equipements électronique ou électrique (par ex. équipement d'ordinateur ou four à micro-ondes) en fonction dans un rayon de 2 - 5 m.
- Faible niveau de charge des piles du détecteur (voir 2).

Solutions possibles:

- Modifier les emplacements du détecteur et/ou du récepteur.
- Enlever l'équipement interférant.

Exemple de configuration avec plusieurs stations d'amplification pour augmenter la portée

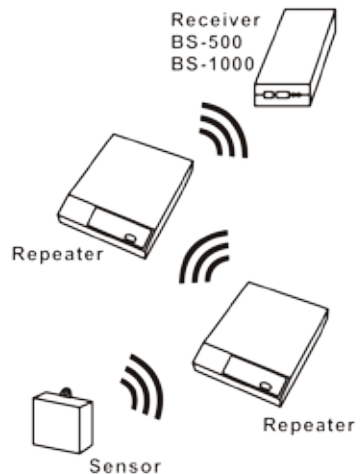


Fig. 11. Configuration d'amplification

1. TEMP LOGGER INFORMATIE

Opstarten

- Lees eerst deze complete handleiding voordat u verder gaat
- Meer handleidingen kunt u vinden als PDF op de CD daarnaast staat er veel informatie in de HELPFILe van de software.
- Installeer de software, zie daarvoor de handleiding op de CD!
- Sluit de ontvanger aan op de computer.
- Start het programma.
- Doe de batterijen in de sensoren
- Raadpleeg de helpfunctie van de software bij eventuele vragen.

Belangrijke informatie over de Temperatuur Logger

- De ontvanger die verbonden is met de computer ontvangt de signalen afkomstig van de sensoren.
- De computer kan ook worden aangesloten op een LAN netwerk om zo de sensor data de via de logger software te ontvangen.
- De sensoren zenden de temperatuurgegevens naar de ontvanger.
- Sensoren kunnen in grote aantallen tegelijkertijd aan het systeem worden gekoppeld.
- Losse sensoren voor de Logger zijn verkrijgbaar bij uw leverancier.
- We hebben zonder probleem 60 stuks sensoren getest met één USB ontvanger.
- De software toont de temperatuurmetingen over lange tijd (loggen) in een grafiek.
- Extra meegeleverd: Aantrekkelijke screensaver software die alle sensoren toont.
- LET OP: De sensoren zijn spatwaterdicht en niet waterdicht!
- Het bereik van de sensoren kan variëren als gevolg van omgevingsinvloeden

In het geval dat een temperatuursensor zich in een koelkast of diepvries bevindt, is de ontvangst van het temperatuursignaal niet gegarandeerd en is het sterk afhankelijk van de materialen waaruit het koelapparaat is opgebouwd.

Het TL300 Temperatuur Logger Systeem bestaat uit een temperatuur logger software applicatie, een ontvanger (TL-3BS) en twee temperatuursensoren (TL-3TSN) met ingebouwde zender.

De ontvanger is via een USB kabel verbonden met een computer waarop de temperatuur logger applicatie draait.

De temperatuursensor kan temperaturen meten van -30 tot $+80$ graden Celsius. Het temperatuurbereik is verder afhankelijk van de gebruikte batterijen.

De temperatuur logger applicatiesoftware op de computer toont alle temperatuurgegevens afkomstig van de temperatuursensoren die door de USB ontvanger zijn ontvangen.

Ongeveer iedere 45 seconden melden de temperatuursensoren hun gemeten temperatuur aan de USB ontvanger.

In de sensorlijst van de software applicatie staat bij iedere sensor telkens de datum en tijd van de laatst ontvangen meting. Het rechtergedeelte van de software applicatie toont een doorlopende tijdslijn met de bijbehorende gemeten temperatuur van de geselecteerde sensor.

De sensoren en de ontvanger werken m.b.v radiogolven. De frequentie van de radiogolven bedraagt 433MHz. Deze frequentie is voor iedereen vrij te gebruiken mits het zendvermogen niet boven de 10 milliwatt uitstijgt.

Dit minimale vermogen garandeert een overdracht van enkele tientallen meters. Afhankelijk van o.a. de directe bebouwing kan dit bereik groter of kleiner zijn.

De temperatuursensoren zijn geschikt voor zowel plaatsing binnenshuis als ook buitenshuis en voor iedere andere locatie waarvoor een overzicht van het temperatuurverloop gewenst is.

Bij slechte ontvangst kan een kleine verplaatsing of verdraaiing van sensor of ontvanger de ontvangst al sterk verbeteren.

2. INSTRUCTIES PRO-88msn

Plaats de batterijen in de sensor.

Bij de PRO-88 dient eerst de connector van de externe temperatuursensor te worden verbonden met de basisunit. Als de connector niet goed is bevestigd of als de externe sensor defect is, wordt een 0-waarde aangegeven!

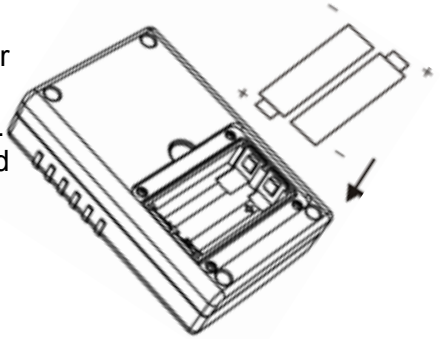


Fig. 1. Batterij plaatsen



PRO-88msn

Na het plaatsen van de batterijen verstuurt de sensor direct zijn eerste data.



Fig. 2. Sensor knoppen

De PRO sensoren hebben twee drukknoppen:

- Knop 1 is de functieknop met drie functies:
 - Weergave temperatuur op het display
 - Weergave sensornummer op het display
 - Geen weergave op het display
- Knop 2 is de schakelaar voor de displayverlichting

Meer informatie en software updates vindt u op onze website: www.arexx.com

Vragen over dit product kunt u stellen op het forum van onze website www.arexx.com. Op dit forum is op veel vragen al een antwoord te vinden.

PRO-88MSN multipurpose sensor

De PRO-88MSN multipurpose sensor heeft drie gebruiksmogelijkheden:

- 1). Het meten van analoge signalen, bijv. voltage logging
 - 2). Het fungeren als open/dicht detector, bijv. detecteren of een deur open of dicht is
 - 3). Het tellen van pulsen, bijv. bezoekersaantallen
- X). Reset pulsteller

De gemeten data wordt draadloos doorgestuurd naar een Multilogger ontvanger, die zorgt voor data-opslag, -inspectie en de verdere verwerking met onze Multilogger software.

Analoge metingen (mode 1)

Bij analoge metingen, meet de sensor een analogo signaal en toont dit op zijn externe connector in een bereik van 0 - 2.046 V, met een resolutie van 2 mV. Het bereik voor het meten van voltages kan gemakkelijk worden aangepast met een eenvoudig netwerk van weerstanden. Het signaal wordt elke seconde gesampled. Vervolgens verschijnt er een update van de waarde op het LCD scherm. De meetgegevens worden ongeveer elke 45 seconden doorgestuurd.

Open/dicht detectie (mode 2)

Als de sensor op de stand open/dicht detectie wordt gezet, zal hij de verstreken seconden tellen sinds de (deur) schakelaar was geopend.

Het systeem werkt met grenstijden.

Wanneer de (deur) schakelaar wordt gesloten voor de ingestelde grenstijd verlopen is, wordt er geen alarm afgegeven en de teller zal doorlopen tot maximaal 1000 seconden.

Wanneer de (deur) schakelaar open blijft en een periode verstrijkt die langer is dan de duur van de ingestelde grenswaarde dan wordt er een alarm status ingesteld en de teller zal ook nu weer doorlopen tot maximaal 1000 seconden.

De getelde seconden worden doorgestuurd naar de Multilogger ontvanger en verwerkt door de Multilogger Software;

- Negatief signaal als er geen alarm status is
- Positief signaal bij een alarm status

Het Multilogger systeem kan hieruit afleiden wanneer exact de deur (schakelaar) was geopend, en of er een alarm conditie is ingesteld. In dat geval kan er verdere actie worden ondernomen door het Messenger systeem door bijv. een E-mail of SMS bericht te versturen.

Het tellen van pulsen (mode 3)

In deze stand telt de sensor inkomende pulsen en toont de telling op LCD scherm. De telling wordt ongeveer elke 45 seconden doorgestuurd. De puls frequentie is beperkt tot 2 Hz. Een hogere puls frequentie zal de telling verstoren. De totaal telling wordt ongeveer elke 10 minuten opgeslagen in het non-volatile geheugen van de sensor.

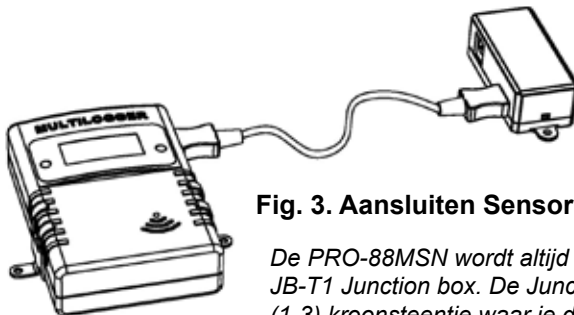
Als de batterijen worden vervangen, zal de totaal telling die het laats was opgeslagen in het geheuegn behouden blijven. De teller kan worden gereset door de sensor in mode 4 te zetten. In deze stand zal de telling worden gereset en de sensor zal het tellen van pulsen opnieuw starten.

Een voorbeeld van deze functie is het tellen van bezoekers die een infrarood sensor passeren.

Het resetten van de pulsteller (mode X)

Een speciale stand om de pulsteller te resetten naar nul.

Aansluiten PRO-88msn

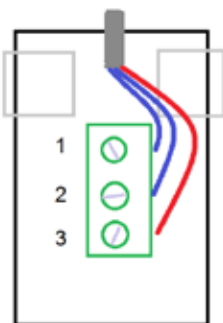


De functies van de 3 aansluitingen zijn:

- Pin 1. + = Ingang
- Pin.2 S = + 2.046 Volt
- Pin.3 gnd = Massa

Fig. 3. Aansluiten Sensor

De PRO-88MSN wordt altijd gebruikt in combinatie met de JB-T1 Junction box. De Junction box heeft intern een 3 pins (1-3) kroonsteentje waar je drie kabels op kunt aansluiten.



De analoge signalen wordt aangesloten tussen pin.1 en 3

Het open/dicht signaal wordt aangesloten tussen pin1 en 2

De pulsteller wordt aangesloten tussen pin1 and 3

De referentievoltage van 2.046 Volt op pin 2 kan voor verschillende doeleinden worden gebruikt.

Fig. 4. Anansluitingen kroonsteen JB-T1

Het veranderen van de LCD mode

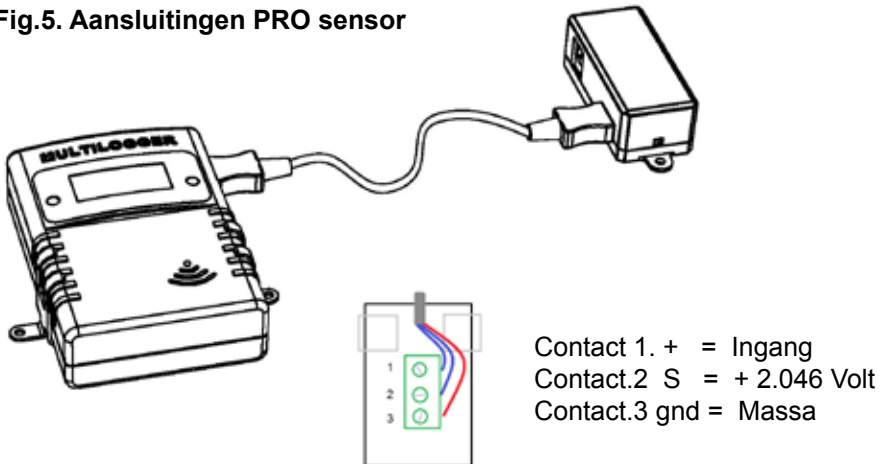
Afhankelijk van de LCD mode, kan het LCD scherm kan vijf verschillende waarden tonen:

De volgende LCD modes (A-E) zijn mogelijk:

- A. **Show measurement (Toon meetgegevens).**
Deze waarde is afhankelijk van de sensor mode:
 - 1. Analoge metingen (0 ... 2.046V)
 - 2. Het aantal seconden since the door switch open, en eenalarmindicatie.
 - 3. The cumulative pulse counter
- B. **Show sensor mode (Toon sensormode).**
De meest linkse digit geeft 'd' aan, de meest rechtse digit geeft de huidige sensormode aan (1 ... 4)
- C. **Show parameter 1 (Toon parameter 1)** (duur van de grenswaarde voor de deur open detector).
De meest linkse digit geeft 'P' aan, de meest rechtse 3 digits geven de huidige parameterwaarde aan van 0 tot 59
- D. **Show sensor ID (Toon sensor ID).**
De sensor ID wordt weergegeven in 5 digits, scrollend van rechts naar linkst. Deze ID wordt gebruikt ter identificatie van de sensor in het Multilogger systeem.
- E. **Show blank LCD (Toon blanco LCD scherm).**
In deze stand wordt de stroomconsumptie van de sensor tot een minimum beperkt. De radio data transmissie blijft actief.

De LCD mode kan worden geselecteerd door de linker knop kort in te toetsen. Een volgende LCD mode wordt geselecteerd elke keer dat de knop kort wordt ingetoetst.

Fig.5. Aansluitingen PRO sensor



Het lezen en wijzigen van de sensormode

Samenvattend kent de sensor de volgende drie modi:

- 1) Het meten van analoge signalen
- 2) Het fungeren als open/dicht detector
- 3) Het tellen van pulsen

Een speciale stand is zoals reeds genoemd mode d4, de 'pulse count reset' mode. Als deze mode wordt geactiveerd, wordt de pulstelling gereset naar nul. Vervolgens zal de sensor terugkeren naar de pulse count mode.

Om de sensor mode in te stellen dienen de onderstaande stappen te worden uitgevoerd:

- Selecteer de juiste LCD mode: **'toon sensormode'**
- Druk de linker knop enkele seconden in tot 'd' begint te knipperen
- Druk de knop dan kort in om naar een volgende sensormode te gaan
- Als de juiste waarde is geselecteerd, raak de sensor dan niet meer aan.

Na een paar seconden wordt automatisch naar de 'toon meetwaarde' gesprongen. Op dat moment wordt de sensormode opgeslagen in het on board flash geheugen.

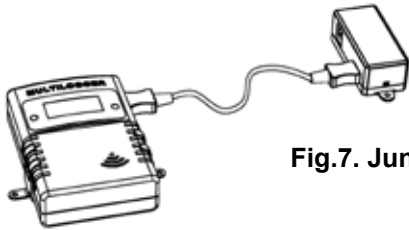
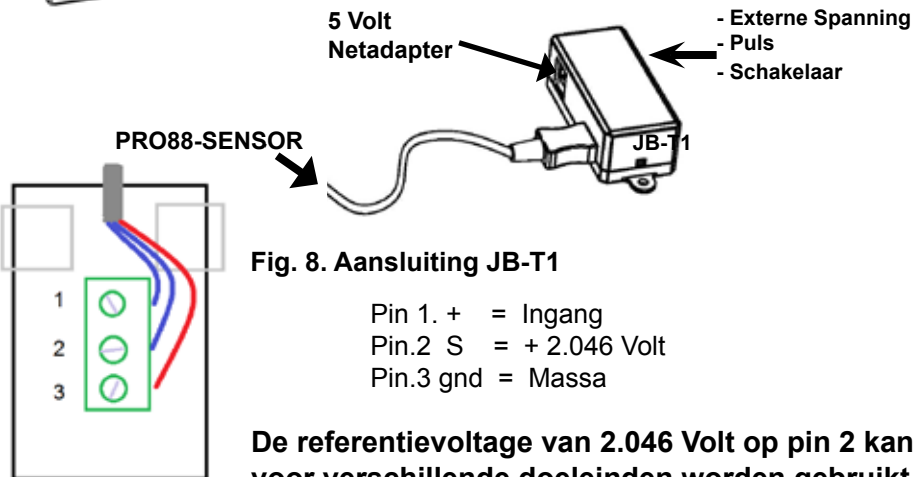


Fig.7. Junction box en PRO Sensor



De referentievoltage van 2.046 Volt op pin 2 kan voor verschillende doeleinden worden gebruikt.

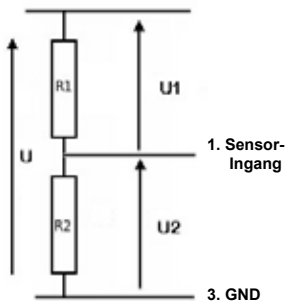
Het lezen en wijzigen van de parameterwaarde

Om de parameterwaarde in te stellen dienen de onderstaande stappen te worden uitgevoerd:

- Selecteer de juiste LCD mode: (toon parameterwaarde)
- Druk de linker knop enkele seconden in tot 'P' begint te knipperen
- Druk de knop dan kort in om de parameterwaarde te verhogen 1-59, druk lang in voor automatische verhoging van de parameterwaarde.
- Wanneer de juiste waarde geselecteerd is, raak de sensor dan niet meer aan.

Na een paar seconden wordt automatisch naar de 'show measurement LCD mode' gesprongen. Op dat moment worden de parametergegevens opgeslagen in het on board flash geheugen.

Spanningsdeler voor het aanpassen van het Meetbereik



$$R1 = (f-1) * (R2 * Ri) / (R2 + Ri)$$

$f =$ deelfactor 10, 100 etc
 $Ri =$ Ingangsimpedantie (1M Ohm)

Fig.9. Spanningsdeler

Voorbeeld:

Ingangsimpedantie = 1M Ohm

0..20V (U):

$$R1 = 818.2k \approx 820k$$

$$R2 = 100k$$

0..200V (U):

$$R1 = 9M$$

$$R2 = 100k$$

$$R1 = (f-1) * (R2 * Ri) / (R2 + Ri)$$

$f =$ deelfactor 10, 100 etc

$Ri =$ ingangsimpedantie (1M)

3. Storingen

Het kan voorkomen dat de registratie van de temperatuurgegevens verstoord raakt. Dit kan geconstateerd worden door langdurige afwezigheid van nieuwe temperatuurgegevens van de betreffende sensor in de temperatuurlogger applicatie of door veelvuldige uitval van tussengelegene temperatuurgegevens wat zichtbaar is in de applicatiegrafiek.

We onderscheiden de volgende mogelijke oorzaken voor de verstoorde registratie:

1. Storing in de USB ontvanger
2. Storing in de temperatuursensor
3. Storing in de radio-overdracht tussen temperatuursensor en USB ontvanger

1.1. Storing in de USB ontvanger

De ontvanger ontvangt geen enkel signaal, ook niet als een sensor dicht bij de ontvanger geplaatst is.

Mogelijke oorzaken zijn:

- Ontvanger is niet via USB kabel met de computer verbonden
- USB apparaat niet correct geïnstalleerd
- Onbekend softwareprobleem van de computer

Suggesties voor het oplossen van het probleem:

- Controleer of op het computerbeeldscherm bij de temperatuurweergave-applicatie links onderin continue het woord 'klaar' staat. Is dit niet het geval maar verschijnt iedere seconde de mededeling 'Communicatie met RF_USB mislukt' dan is de USB ontvanger niet door Windows herkend.
- Verwijder USB kabel, wacht een tiental seconden en sluit de kabel opnieuw aan
- Temperatuur logger applicatie software verwijderen en opnieuw installeren.

3.2. Storing in de sensor

De ontvanger ontvangt geen signalen van een bepaalde sensor, wel van andere sensoren.

Mogelijke oorzaken zijn:

- Batterijen in de sensor zijn afwezig of leeg
- Batterijen in de sensor zijn verkeerd om geplaatst
- Sensor is buiten bereik van de USB ontvanger
- Sensor is beschadigd (lekkende batterijen, vervuilde batterijcontacten)
- Het radiosignaal wordt gestoord (zie 3)

Suggesties voor het oplossen van het probleem:

- Plaats volle batterijen in de sensor en herhaal de communicatietest (let op de polarisatie van batterijen)
- Zorg dat de batterijcontacten schoon zijn.

voorbeeld configuratie van een repeater voor een groter bereik.

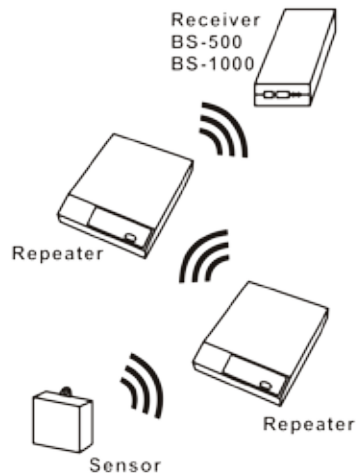


Fig. 11. Repeater configuratie

3.2. Storing in de radio-overdracht

De ontvanger ontvangt van geen of slechts een beperkt aantal signalen van een of meerdere sensoren.

Mogelijke oorzaken zijn:

- Wanden of plafonds tussen sensor en ontvanger bevatten ijzervlechtwerk
- Sensoren en/of ontvanger zijn bevestigd op een metalen ondergrond
- Sensor of ontvanger bevinden zich in vochtige ruimtes
- Tussenliggende ramen met dubbel glas of gecondenseerde ramen
- Aanwezigheid binnen ca. 20m van andere 433MHz apparaten
- Storing door radio of tv zenders
- Aanwezigheid van elektrische of elektronische apparatuur zoals computers of magnetrons binnen een straal van 2-5m
- De batterijen van de sensor zijn bijna leeg (zie 2)

Suggesties voor het oplossen van het probleem:

- Herpositioneer de sensor en/of ontvanger
- Verwijder de storingsbron

4. Communicatietest

Een eenvoudige test volstaat om te controleren of er überhaupt communicatie mogelijk is tussen sensor en ontvanger.

- 1) Verwijder de batterijen uit de sensor
- 2) Verwijder de eventueel aanwezige bijbehorende sensor uit de temperatuurlogger applicatie (via rechter muisknop)
- 3) Plaats de sensor binnen 1 meter afstand van de ontvanger
- 4) Plaats de batterijen in de sensor
- 5) Binnen 5 seconden moet het bijbehorende sensornummer in de sensorlijst verschijnen.

Extra informatie en eventuele updates vind u op www.arexx.com (op het forum of via het Temp Logger menu).

Verdere vragen kunt u stellen op het forum van www.arexx.com