iMiniPlus PDF

User Guide

Version 2.0

Table of contents

1 Scope of this document 3
2 Why PDF? 3
3 Logger profile 3
4 What you need to get started 4
5 FDA 21 CFR Part 11 compliance 5
6 How iMiniPlus PDF Logger works 5
7 PDF report contents 5
8 Connecting logger to PC 12
9 Programming logger with Console Pro 13
9.1 Customizing PDF report and changing details 14
9.2 Programming password 15
9.3 Configure Sensors and Alarm Settings 16
9.3.1 Specification and Alarm 17
9.3.2 LCD Display 18
9.4 Checking the time clock 19
9.5 Setting the Start, Stop and logging duration 19
9.5.1 Duration of trip, at least 19
9.5.2 Interval between each reading 19
9.5.3 Start new log trip 21
9.5.4 Finish log trip 21
9.5.5 Continuous logging 21
9.5.6 Enable stop button in this logger(s) 22
10 Viewing logger data with PDF Reader Software 23
11 Downloading logger readings via Console Pro 23
11.1 Download wizard 23
12 Creating LCF file from LRF file 25
13 Does Console Pro work with PDF file? 26
14 Device specifications 27
15 Contact details 28

1 Scope of this document

This document only describes new added functionality of USB and PDF to iMiniPlus logger. With the exception of USB connection and PDF report this logger is essentially iMiniPlus temperature logger. Please refer to iMiniPlus Logger User guide for all other important information for this logger.

2 Why PDF?

This logger has been developed to eliminate the need of installing proprietary software on PC to view logger data. The main application for this was logger shipments to remote areas or places where installation of new software for just occasional downloading data from logger was not justifiable. Portable Document Format developed by Adobe ® Systems was chosen since almost all PCs have at least one version of Adobe ® Reader installed. The PDF file generated by the logger is not encrypted and only intended to provide the user with a simple and convenient method of examining logger data to make a decision on accepting or rejecting the shipment.

3 Logger profile

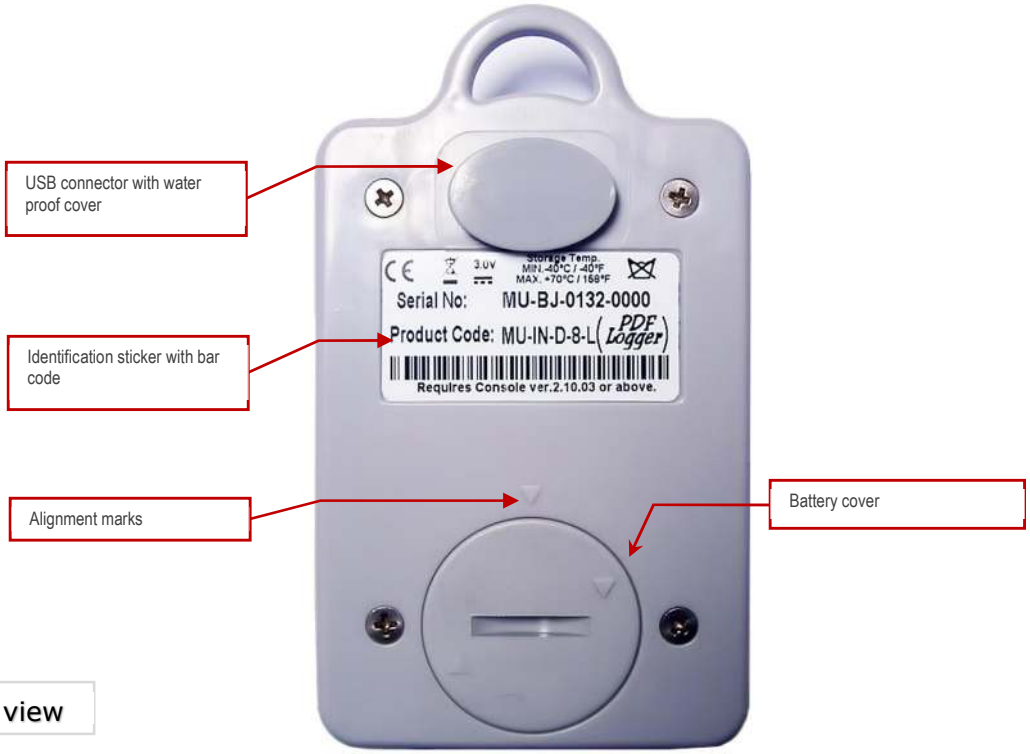
The iMiniPlus PDF Logger is available in two models. Both have the same temperature range of sensor; D-range (-40°C to +70°C).

One model has the thermistor sensor mounted inside the logger (Product code MU-IN-D-8-L)

The other model comes with the same sensor as above but encapsulated inside a stainless steel tip on a 1meter PVC cable. This sensor assembly is permanently connected to the body of the iMiniPlus (Product code MU-OE-D-8-L)

The iMiniPlus has a fully functional LCD display and push buttons. A summary of these features and functions is described below.

Front view



Rear view

The iMiniPlus PDF Logger comes with water-proof covers for the USB connection and the battery.

Make sure that when logger is in use these covers are in place. This is important in wet or dusty environments. If covers are lost please contact your distributor for a replacement.

When replacing the battery align one triangular mark on the battery cover against similar shaped mark on the logger base to avoid damaging plastic lock feature of the battery cover part.

4 What you need to get started

iMiniPlus PDF Logger

Mini B to A USB cable

PC with PDF Reader software installed

Console Pro Software installed

5 FDA 21 CFR Part 11 compliance

The PDF report should not be used to provide traceable and auditable data record. The PDF report can be changed by the user. This is contrary to the FDA 21 CFR Part 11 requirements to data security. In order to produce secure and traceable record, users have to open LRF with Console Pro and create an LCF file. There is no need to physically connect logger to PC and download again with Console Pro if logger finished trip. You can just mail LRF and open it with Console Pro.

6 How iMiniPlus PDF Logger works

iMiniPlus PDF Logger needs to be programmed by Console Pro for logging trip before use.

There is no need to install USB drivers on PC. iMiniPlus PDF Logger is configured as generic USB Mass Storage Device. All operating systems should install this device automatically using default USB drivers.

iMiniPlus PDF does not require any proprietary software installation to download data from logger after logging trip is finished.

iMiniPlus normally generates 3 files once connected to USB.

- PDF report. This file is used to view logger data. This file is not present if the logger has been configured not to produce it.
- CONTROL.BIN file is used for communication purposes with software
- . LRF file is used by Console Pro to create secure. LCF file for traceable data records.

iMiniPlus PDF Logger does not consume battery power when connected to USB and cannot measure or recognize change in Battery status.

iMiniPlus PDF Logger checks battery status every 15 minutes when not connected to USB and updates Battery Low icon on LCD.

Console Pro checks battery status of the logger when programming the logger for new trip.

Please note that battery low detect circuit is only accurate when electronics and battery of the is at room temperatures from 15 °C to 25 °C or from 59 °F to 77 °F. If logger is used in cold environment it may report battery low prematurely on LCD display. In this case remove logger from cold and check again battery status after 15 minutes or when the temperature of electronics has risen to room temperature range.

7 PDF report contents

You can disable PDF report generation by programming logger with Console Pro software. You can also enable or disable certain parts of the report as described by the document named "iMiniPlus PDF Logger User guide - working with Console Pro".

Accuracy of statistical values displayed in PDF report in Fahrenheit temperature scale is± 0.1 °F.
Accuracy for time out specifications values is ± 1 second.
If first or last reading exceeds specification only half of the log interval is added to the time out of specifications.

Header:

Escort DLS **MU-BJ-068-001**
Data Logger record **Monday, 27th April 2009, 9:32:45 AM**

Each header displays logger serial number and date / time information from logger without time zone and daylight saving settings.

Device specification

Device specification	
Product code	MU-IN-D-8-L
Serial Number	MU-BJ-068-001
H/W Version	01.08
Trip Number	2
Description	Sample
Battery	OK
Original time zone	GMT -12:00 Standard time
Start	Friday, 24th April 2009, 4:42:21 PM
Finish	Friday, 24th April 2009, 5:32:16 PM
Sampling	5 seconds
Readings	600 (49 minutes, 55 seconds)
Active	-40.0 to 70.0 °C
Specification	20.0 to 22.0 °C

Device specification part includes:

- *Product Code*
- *Serial Number of the logger*
- *Hardware version – this is actually firmware version*
- *Description string programmed to the logger by Console Pro*
- *Battery status last measured by the logger before it has been connected to PC*
- *Time Zone and daylight savings programmed to the logger*
- *Date / Time when logging trip started*
- *Date / Time when logging trip finished*
- *Current number of readings and total duration of the trip*
- *Logger temperature range*
- *Alarm limits programmed to the logger*

Statistics

Statistics	
Highest	25.9 °C
Average	25.2 °C
Lowest	24.8 °C
High Alarm	Activated
Low Alarm	Not activated

Statistics part includes:

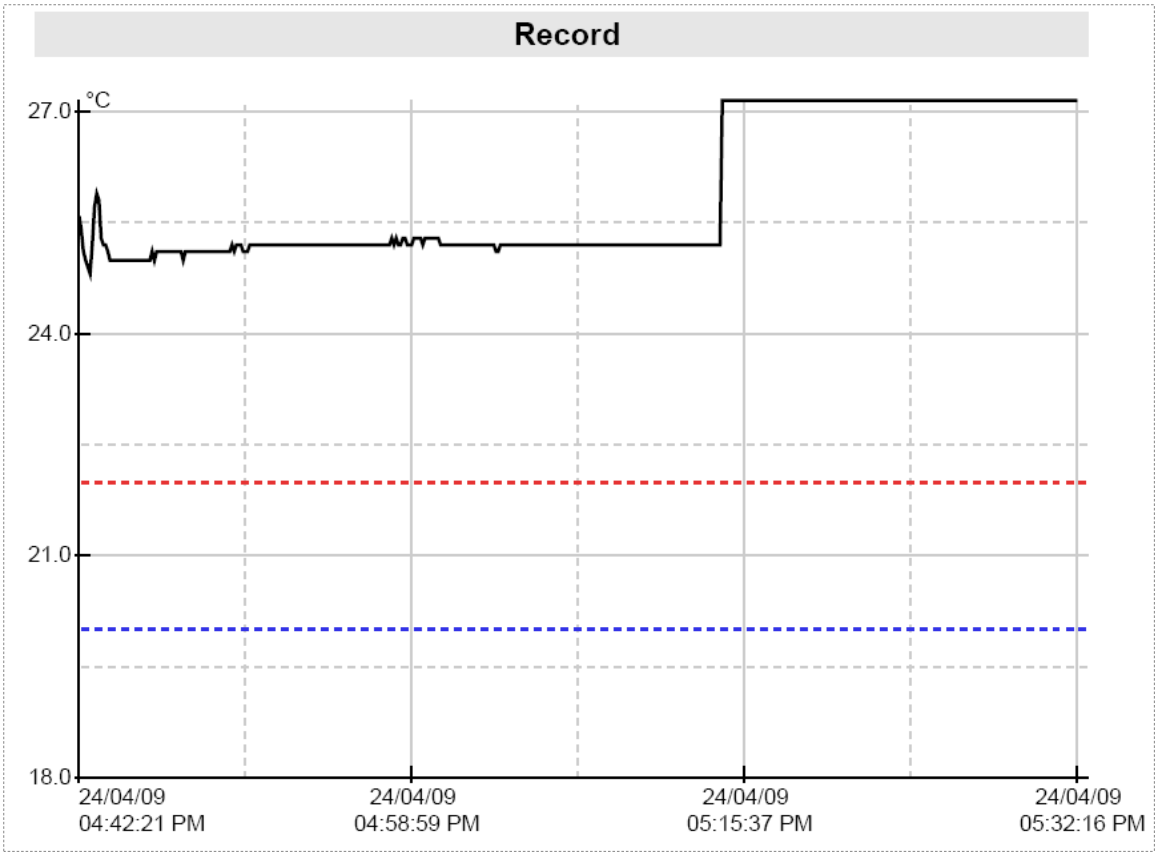
- *Highest temperature reading for the current trip*
- *Average temperature reading for the current trip.*

  Please note: if the logger is configured for continuous logging, logger memory is getting overwritten and logger only holds the last 8048 readings. Logger computes average that includes all readings even the ones already overwritten. Console Pro computes average based on readings retrieved from logger memory and result may be different.

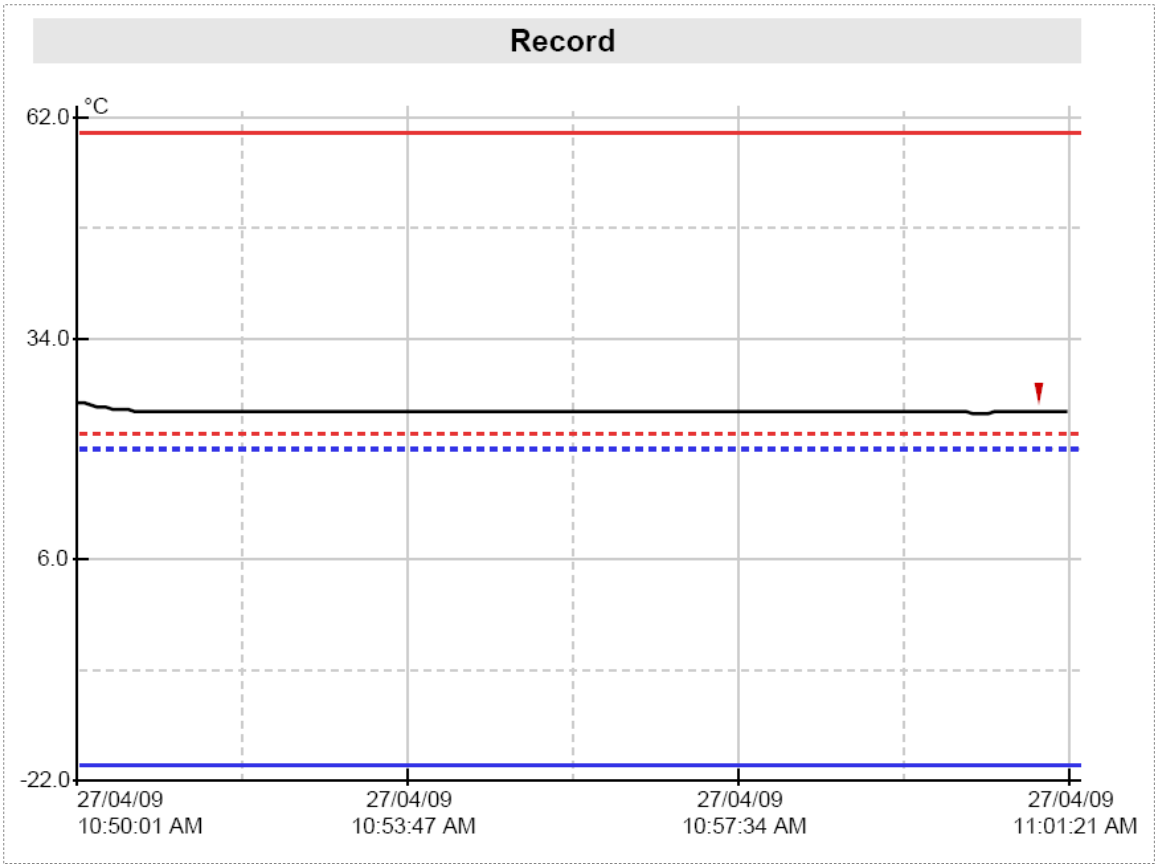
- *Lowest temperature reading for the current trip*
- *High Alarm status*
- *Low Alarm status*
- *Both High and Low Alarm can have the following status:*
  - *Disabled – Alarm was not enabled when logger was programmed*
  - *Activated – Alarm has been programmed and triggered*
  - *Not activated – Alarm was programmed but has not been triggered*

Record

The picture below is an example of a graph section in a report of the logging trip with High Alarm set to 22 °C Low Alarm set to 20 °C and Catastrophe Alarms disabled. Note that only two coloured dashed lines are displayed for primary alarm limits.



The picture below is a graph report of the logging trip with High Alarm set to 22 °C Low Alarm set to 20 °C, High Catastrophe Alarm set to +60 °C Low Catastrophe Alarm set to -20 °C. Note that the graph contains coloured dashed lines for primary alarm limits and solid coloured lines for catastrophe alarm limits. Note that the numerical values of the alarm limits are not shown on a graph. "Specification" field of "Device Specification" section contains information of High and Low Alarm settings. Numerical information about Catastrophe Alarm limits is not available in PDF report.



- *This part of the report is a graph of readings for the current trip.*
- *This part of the report can be disabled when programming.*
- *You can change date display format to display month first by programming logger.*
- *Date and Time is displayed along the X axis.*
- *Temperature values are displayed up the Y axis.*
- *If Alarms are disabled Alarm limits are not displayed on the graph*

Graph Legend

Symbol	*Meaning*
	Logger readings
	High Alarm Limit
	Low Alarm Limit
	High Catastrophe Alarm Limit
	Low Catastrophe Alarm Limit
	Marked reading

Out of specifications

Out of specification	
24.0 to 24.9 °C	15 seconds
25.0 to 25.9 °C	49 minutes, 40 seconds

- *Out of specification is a report of how long the logger spent outside of alarm limits*
- *This part of the report can be disabled when programming*
- *Each line in this report can be read as:" Logger has spent 49 minutes and 40 seconds between 25 °C and 25.9 °C", in this case the value of 1 degree per report line is configured by programmable parameter named "Increment".*

Note: if Fahrenheit temperature unit scale is selected, the accuracy of "Out of specification" report summary increment limits are ±0.1°F due to the complexity of conversion between Fahrenheit and Celsius. The same report produced by Console Pro may differ from PDF report produced by the logger in term of temperature by ±0.1°F. Duration of out of specification and the list of readings will read the same.

List of readings

Index	Date	Time	°C		Index	Date	Time	°C
0111	27/04/09	10:59:11 AM	24.8		0112	27/04/09	10:59:16 AM	24.8
0113	27/04/09	10:59:21 AM	24.8		0114	27/04/09	10:59:26 AM	24.7
0115	27/04/09	10:59:31 AM	24.8		0116	27/04/09	10:59:36 AM	24.8
0117	27/04/09	10:59:41 AM	24.7		0118	27/04/09	10:59:46 AM	24.8
0119	27/04/09	10:59:51 AM	24.7		0120	27/04/09	10:59:56 AM	24.7
0121	27/04/09	11:00:01 AM	24.7		0122	27/04/09	11:00:06 AM	24.7
0123	27/04/09	11:00:11 AM	24.7		0124	27/04/09	11:00:16 AM	24.6
0125	27/04/09	11:00:21 AM	24.6		0126	27/04/09	11:00:26 AM	24.6
0127	27/04/09	11:00:31 AM	24.7		0128	27/04/09	11:00:36 AM	24.8
0129	27/04/09	11:00:41 AM	24.8		0130	27/04/09	11:00:46 AM	24.8
0131	27/04/09	11:00:51 AM	24.8		0132	27/04/09	11:00:56 AM	24.8
0133	27/04/09	11:01:01 AM	24.8 *		0134	27/04/09	11:01:06 AM	24.8
0135	27/04/09	11:01:11 AM	24.8		0136	27/04/09	11:01:16 AM	24.8
0137	27/04/09	11:01:21 AM	24.9		0138	27/04/09	11:01:26 AM	24.9
0139	27/04/09	11:01:31 AM	24.9		0140	27/04/09	11:01:36 AM	24.9
0141	27/04/09	11:01:41 AM	24.8		0142	27/04/09	11:01:46 AM	24.8
0143	27/04/09	11:01:51 AM	24.7		0144	27/04/09	11:01:56 AM	24.7
0145	27/04/09	11:02:01 AM	24.8		0146	27/04/09	11:02:06 AM	24.8
0147	27/04/09	11:02:11 AM	24.8		0148	27/04/09	11:02:16 AM	24.8
0149	27/04/09	11:02:21 AM	24.8		0150	27/04/09	11:02:26 AM	24.8
0151	27/04/09	11:02:31 AM	24.8		0152	27/04/09	11:02:36 AM	24.8
0153	27/04/09	11:02:41 AM	24.8		0154	27/04/09	11:02:46 AM	24.8
0155	27/04/09	11:02:51 AM	24.8		0156	27/04/09	11:02:56 AM	24.8
0157	27/04/09	11:03:01 AM	24.8		0158	27/04/09	11:03:06 AM	24.8
0159	27/04/09	11:03:11 AM	24.8		0160	27/04/09	11:03:16 AM	24.8
0161	27/04/09	11:03:21 AM	24.8		0162	27/04/09	11:03:26 AM	24.8
0163	27/04/09	11:03:31 AM	24.8		0164	27/04/09	11:03:36 AM	24.8
0165	27/04/09	11:03:41 AM	24.8		0166	27/04/09	11:03:46 AM	24.9
0167	27/04/09	11:03:51 AM	24.8		0168	27/04/09	11:03:56 AM	24.8
0169	27/04/09	11:04:01 AM	24.8		0170	27/04/09	11:04:06 AM	24.8
0171	27/04/09	11:04:11 AM	24.8		0172	27/04/09	11:04:16 AM	24.8
0173	27/04/09	11:04:21 AM	24.7		0174	27/04/09	11:04:26 AM	24.7
0175	27/04/09	11:04:31 AM	24.7		0176	27/04/09	11:04:36 AM	24.7
0177	27/04/09	11:04:41 AM	24.7		0178	27/04/09	11:04:46 AM	24.7
0179	27/04/09	11:04:51 AM	24.7		0180	27/04/09	11:04:56 AM	24.8
0181	27/04/09	11:05:01 AM	24.8		0182	27/04/09	11:05:06 AM	24.8
0183	27/04/09	11:05:11 AM	24.8		0184	27/04/09	11:05:16 AM	24.7
0185	27/04/09	11:05:21 AM	24.7		0186	27/04/09	11:05:26 AM	24.7
0187	27/04/09	11:05:31 AM	24.7		0188	27/04/09	11:05:36 AM	24.7
0189	27/04/09	11:05:41 AM	24.8		0190	27/04/09	11:05:46 AM	24.7
0191	27/04/09	11:05:51 AM	24.8		0192	27/04/09	11:05:56 AM	24.8
0193	27/04/09	11:06:01 AM	24.8		0194	27/04/09	11:06:06 AM	24.8
0195	27/04/09	11:06:11 AM	24.9		0196	27/04/09	11:06:16 AM	24.9
0197	27/04/09	11:06:21 AM	24.9		0198	27/04/09	11:06:26 AM	24.9
0199	27/04/09	11:06:31 AM	24.8		0200	27/04/09	11:06:36 AM	24.9
0201	27/04/09	11:06:41 AM	24.9		0202	27/04/09	11:06:46 AM	24.8
0203	27/04/09	11:06:51 AM	24.8		0204	27/04/09	11:06:56 AM	24.9
0205	27/04/09	11:07:01 AM	24.9		0206	27/04/09	11:07:06 AM	24.9
0207	27/04/09	11:07:11 AM	24.9		0208	27/04/09	11:07:16 AM	24.9
0209	27/04/09	11:07:21 AM	24.8		0210	27/04/09	11:07:26 AM	24.8
0211	27/04/09	11:07:31 AM	24.8		0212	27/04/09	11:07:36 AM	24.8
0213	27/04/09	11:07:41 AM	24.8		0214	27/04/09	11:07:46 AM	24.9
0215	27/04/09	11:07:51 AM	24.9		0216	27/04/09	11:07:56 AM	24.9
0217	27/04/09	11:08:01 AM	24.9		0218	27/04/09	11:08:06 AM	24.9
0219	27/04/09	11:08:11 AM	24.9		0220	27/04/09	11:08:16 AM	24.9

- *This part of the report always has two columns.*
- *This part of the report can be disabled when programming*
- *You can change date display format to display month first by programming logger*
- *Marked readings are displayed with asterisk sign.*
- *If logger has full 8048 readings, the list of readings will be 73 pages long.*

8 Connecting logger to PC

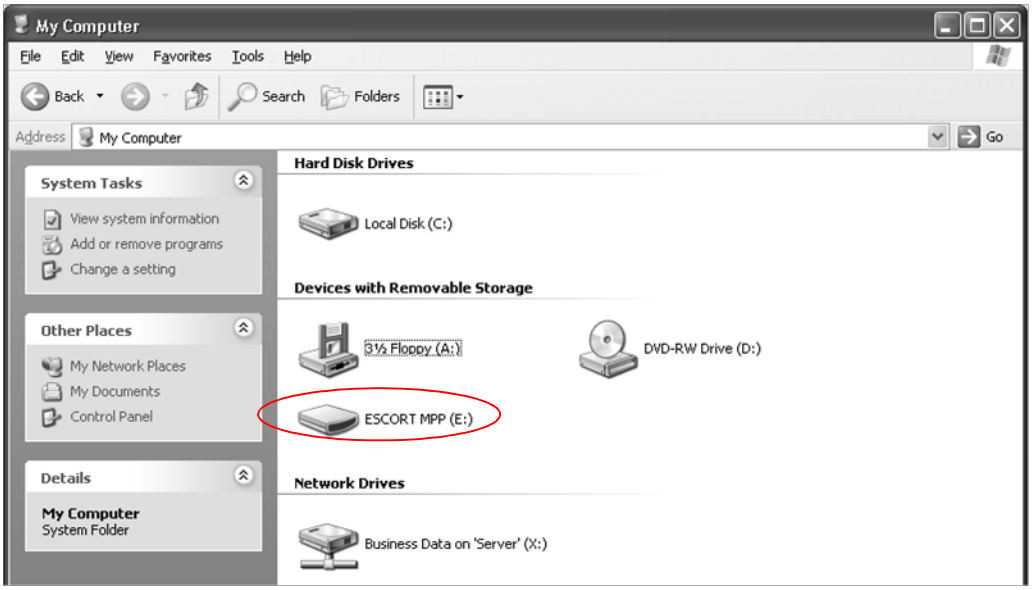
You need to install Console Pro (please download from www.cryopak.com) in order to program iMiniPlus PDF. Please refer to iMiniPlus Logger User guide for information on Console Pro installation. This software runs in Microsoft Windows only.

Second step is unpacking the logger. You will find a USB cable in the box with the logger.

The cable has two different ends. The smaller one is type Mini B and the bigger one is type A. Connect USB cable with Mini B (smaller) connector to the logger and A size to PC or laptop computer as illustrated below.

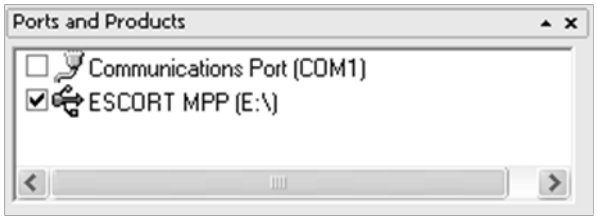
Simply connect the logger to your PC and wait until the Operating System installs device drivers. Please allow Windows sufficient time to install the device. Please do not connect multiple loggers at the same time since it may cause unexpected behavior.

Once the device is installed, you can see the logger as External Removable Drive named MPP in "My Computer" and in Console Pro.



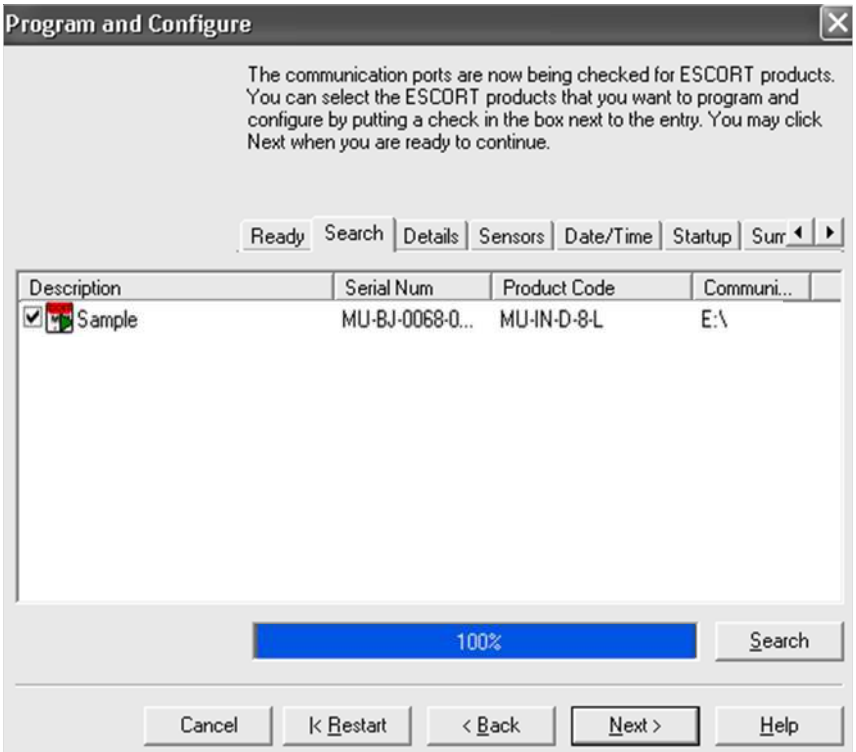
Inside this drive you can see the following:

9 Programming logger with Console Pro



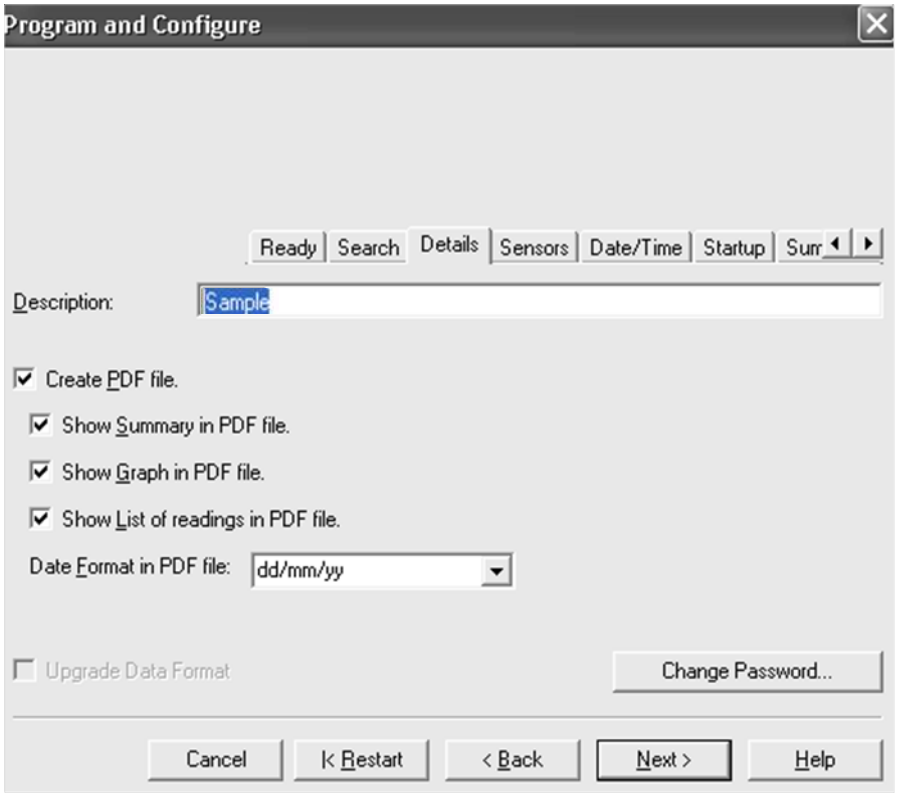
You have to use Console Pro Professional version 2.12.07 or later to program the logger.

Check this check box and click on "Program and Configure" button on the toolbar.
Program Wizard should start. Then click "Next". Logger should be recognized and displayed.



9.1 Customizing PDF report and changing details

Click on "Next" button. You can see editable "Description" field and options for customizing PDF report:



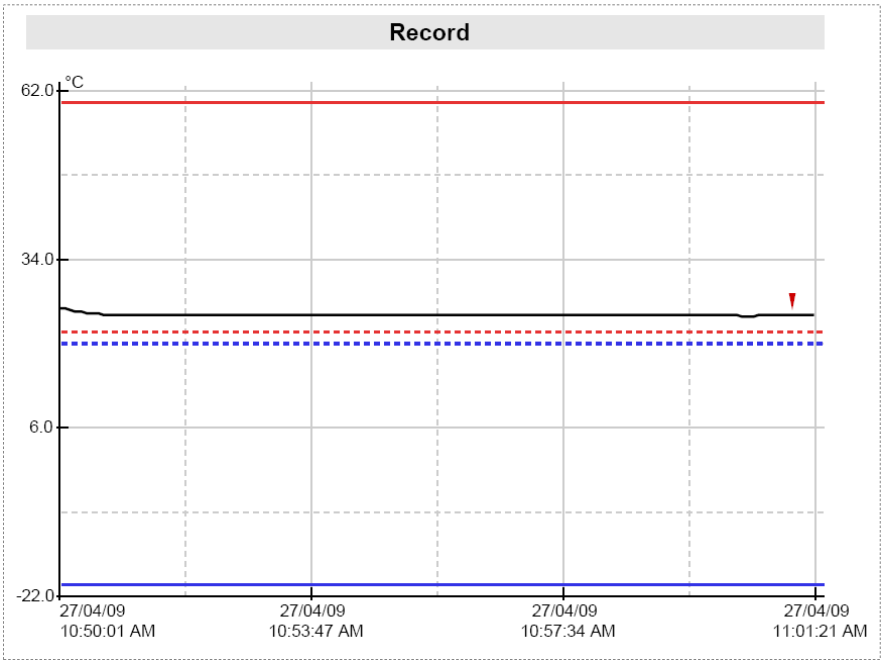
You can customise PDF report generated by the logger, by checking or un checking these boxes.

If you check all boxes, the logger will generate a full report that can be several pages long depending on the number of readings.

If you uncheck "Create PDF file" checkbox, the logger will not generate PDF report at all. You may need this option to prevent unwanted, unauthorized or incidental access to the data from the logger without Software.

If you uncheck "Show summary in PDF file" the logger will not generate the section of the report that summarizes alarm violations of the logging trip as shown below:

If you uncheck "Show Graph in PDF" the logger will not generate the graph as shown below:



If you uncheck "Show list of readings in PDF file", the logger will not generate the list of readings report as shown below:

Escort DLS **MU-BJ-068-001**
Data Logger record **Monday, 27th April 2009, 11:34:35 AM**

Index	Date	Time	°C	Index	Date	Time	°C
0001	27/04/09	10:50:01 AM	25.8	0002	27/04/09	10:50:06 AM	25.8
0003	27/04/09	10:50:11 AM	25.5	0004	27/04/09	10:50:16 AM	25.4
0005	27/04/09	10:50:21 AM	25.2	0006	27/04/09	10:50:26 AM	25.0
0007	27/04/09	10:50:31 AM	25.0	0008	27/04/09	10:50:36 AM	25.0
0009	27/04/09	10:50:41 AM	24.9	0010	27/04/09	10:50:46 AM	24.8
0011	27/04/09	10:50:51 AM	24.8	0012	27/04/09	10:50:56 AM	24.8
0013	27/04/09	10:51:01 AM	24.8	0014	27/04/09	10:51:06 AM	24.9
0015	27/04/09	10:51:11 AM	24.9	0016	27/04/09	10:51:16 AM	24.9
0017	27/04/09	10:51:21 AM	24.9	0018	27/04/09	10:51:26 AM	24.8
0019	27/04/09	10:51:31 AM	24.8	0020	27/04/09	10:51:36 AM	24.8
0021	27/04/09	10:51:41 AM	24.8	0022	27/04/09	10:51:46 AM	24.8
0023	27/04/09	10:51:51 AM	24.7	0024	27/04/09	10:51:56 AM	24.8
0025	27/04/09	10:52:01 AM	24.8	0026	27/04/09	10:52:06 AM	24.8
0027	27/04/09	10:52:11 AM	24.8	0028	27/04/09	10:52:16 AM	24.8
0029	27/04/09	10:52:21 AM	24.8	0030	27/04/09	10:52:26 AM	24.8
0031	27/04/09	10:52:31 AM	24.8	0032	27/04/09	10:52:36 AM	24.8
0033	27/04/09	10:52:41 AM	24.8	0034	27/04/09	10:52:46 AM	24.8
0035	27/04/09	10:52:51 AM	24.8	0036	27/04/09	10:52:56 AM	24.8
0037	27/04/09	10:53:01 AM	24.8	0038	27/04/09	10:53:06 AM	24.8
0039	27/04/09	10:53:11 AM	24.8	0040	27/04/09	10:53:16 AM	24.8
0041	27/04/09	10:53:21 AM	24.8	0042	27/04/09	10:53:26 AM	24.8
0043	27/04/09	10:53:31 AM	24.8	0044	27/04/09	10:53:36 AM	24.8
0045	27/04/09	10:53:41 AM	24.8	0046	27/04/09	10:53:46 AM	24.7
0047	27/04/09	10:53:51 AM	24.8	0048	27/04/09	10:53:56 AM	24.8
0049	27/04/09	10:54:01 AM	24.7	0050	27/04/09	10:54:06 AM	24.7
0051	27/04/09	10:54:11 AM	24.7	0052	27/04/09	10:54:16 AM	24.7
0053	27/04/09	10:54:21 AM	24.8	0054	27/04/09	10:54:26 AM	24.8
0055	27/04/09	10:54:31 AM	24.8	0056	27/04/09	10:54:36 AM	24.8
0057	27/04/09	10:54:41 AM	24.8	0058	27/04/09	10:54:46 AM	24.8
0059	27/04/09	10:54:51 AM	24.7	0060	27/04/09	10:54:56 AM	24.7
0061	27/04/09	10:55:01 AM	24.7	0062	27/04/09	10:55:06 AM	24.8
0063	27/04/09	10:55:11 AM	24.8	0064	27/04/09	10:55:16 AM	24.8
0065	27/04/09	10:55:21 AM	24.8	0066	27/04/09	10:55:26 AM	24.8
0067	27/04/09	10:55:31 AM	24.8	0068	27/04/09	10:55:36 AM	24.8
0069	27/04/09	10:55:41 AM	24.8	0070	27/04/09	10:55:46 AM	24.8
0071	27/04/09	10:55:51 AM	24.8	0072	27/04/09	10:55:56 AM	24.8
0073	27/04/09	10:56:01 AM	24.8	0074	27/04/09	10:56:06 AM	24.8
0075	27/04/09	10:56:11 AM	24.8	0076	27/04/09	10:56:16 AM	24.8
0077	27/04/09	10:56:21 AM	24.8	0078	27/04/09	10:56:26 AM	24.8
0079	27/04/09	10:56:31 AM	24.8	0080	27/04/09	10:56:36 AM	24.8
0081	27/04/09	10:56:41 AM	24.8	0082	27/04/09	10:56:46 AM	24.8
0083	27/04/09	10:56:51 AM	24.8	0084	27/04/09	10:56:56 AM	24.8
0085	27/04/09	10:57:01 AM	24.8	0086	27/04/09	10:57:06 AM	24.8
0087	27/04/09	10:57:11 AM	24.8	0088	27/04/09	10:57:16 AM	24.8
0089	27/04/09	10:57:21 AM	24.8	0090	27/04/09	10:57:26 AM	24.8
0091	27/04/09	10:57:31 AM	24.7	0092	27/04/09	10:57:36 AM	24.7
0093	27/04/09	10:57:41 AM	24.8	0094	27/04/09	10:57:46 AM	24.7
0095	27/04/09	10:57:51 AM	24.7	0096	27/04/09	10:57:56 AM	24.7
0097	27/04/09	10:58:01 AM	24.7	0098	27/04/09	10:58:06 AM	24.7
0099	27/04/09	10:58:11 AM	24.7	0100	27/04/09	10:58:16 AM	24.7
0101	27/04/09	10:58:21 AM	24.7	0102	27/04/09	10:58:26 AM	24.7
0103	27/04/09	10:58:31 AM	24.7	0104	27/04/09	10:58:36 AM	24.7
0105	27/04/09	10:58:41 AM	24.8	0106	27/04/09	10:58:46 AM	24.7
0107	27/04/09	10:58:51 AM	24.7	0108	27/04/09	10:58:56 AM	24.7
0109	27/04/09	10:59:01 AM	24.7	0110	27/04/09	10:59:06 AM	24.8

3/7

You can configure the logger to display date in month / day / year or day / month / year format by choosing one option from drop down box on this tab as shown below:

9.2 Programming password

The iMiniPlus PDF Logger supports a password option that, when enabled, results in users being required to provide the correct password to gain further access to the iMiniPlus PDF Logger. When the password option is enabled, a window similar to the following picture will be displayed allowing the user to enter the correct password.

The Program and Configure process will only continue successfully if the correct password is supplied by the user. Passwords are digits only, up to 4 characters.
You can enter a password to safeguard your logger from unauthorized tampering. Make sure that you keep a note of your password and logger serial number in a safe place. If you lose or forget the password, the logger will have to be returned to your nearest distributor or Cryopak to restore default password.

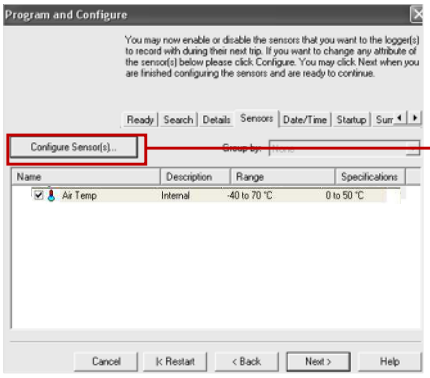
Change Password – if you have password protected the iMiniPlus PDF Logger or want to add a password for the first time you can do this here.

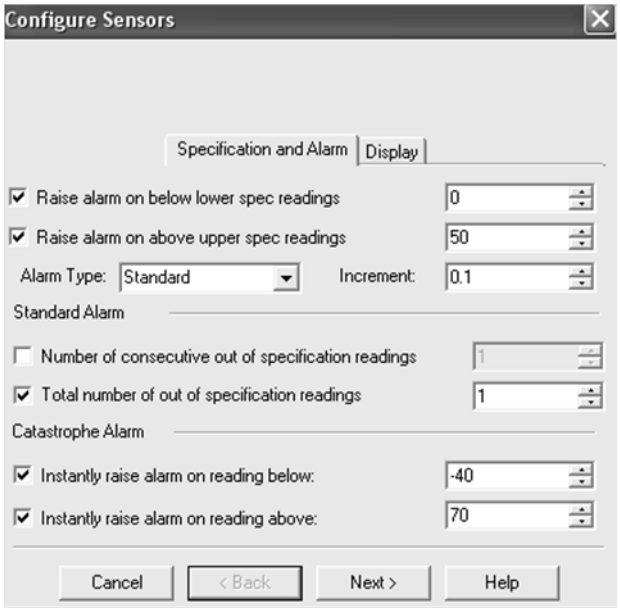
Protect program settings - Tick this option if you want to protect your programming settings for the current logger.

Protect retrieval of readings- Tick this option to disallow viewing of data from the current logger without a password.

After complete the password section, click **OK**
Select the **Next** button or **Sensors** tab.

9.3 Configure Sensors and Alarm Settings





Sensors Tab – this displays the sensor information some of which can be changed by using Configure Sensor(s) and others that remain fixed i.e. range -40°C to 70°C. The description **"Internal"** refers to the type of sensor as opposed to **"External"** which will display on the external sensor model.

Configure Sensor(s)… – click on this button to set up the alarm and LCD display parameters.

9.3.1 Specification and Alarm

Raise alarm on below lower spec readings – tick this box if you want to activate the low alarm and select the value in the box immediately to the right. Note if the lower spec value is 0°C, then the alarm is triggered at -0.1°C, not 0.0°C as this value is considered within specification.

Raise alarm on above upper spec readings – tick this box if you want to activate the high alarm and select the value in the box immediately to the right. Note if the upper spec value is 50°C, then the alarm is triggered at 50.1°C, not 50.0°C as this value is considered within specification.

Increment - the grouping size used for listing out-of-specification readings.

Alarm Type

This feature allows the user to specify the conditions that will trigger an alarm.

Standard Alarm

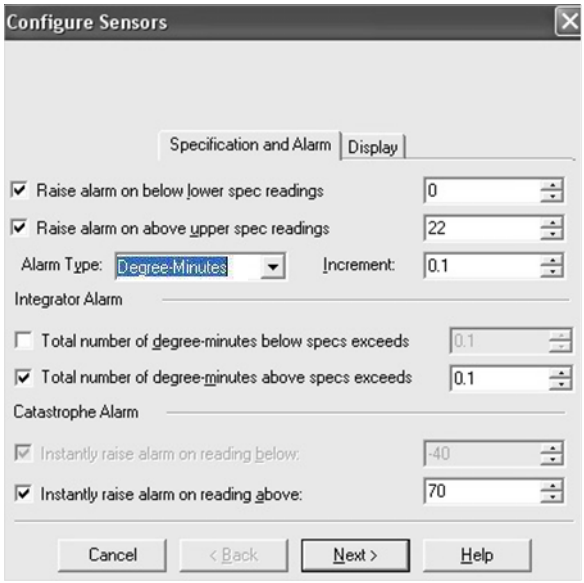
Number of consecutive out of specification readings – the alarm is triggered if the readings are consecutively over or under the specified threshold. For instance, if the upper spec is 50°C and the value for the number of consecutive out-of-spec readings is 3 and the logging interval is 10minutes, the readings will need to be in excess of 50°C for 30 minutes before the alarm is triggered. If the readings fluctuate outside upper and lower threshold temperatures, the same rule applies (providing the appropriate "raise alarm" box is ticked). Once the reading(s) return inside alarm limits, the consecutive alarm is reset.

Total number of out of specification readings (cumulative) – the alarm is triggered if the total number of out of spec readings equals or exceeds the entered value. In this case the alarm is NOT reset if readings return to within the specified parameters.

Do not set the Total number of out-of-spec readings value to be less than the Consecutive out-of-spec readings as this will mean that the Consecutive out-of-spec readings alarm will never be triggered.

Degree-Minutes Alarm (Integrator Alarm)

The Degree-Minutes Alarm is a special feature that "integrates" temperature and time parameters into one value.



Total number of degree-minutes below specs exceeds - the alarm is triggered when the total number of temperature degrees' times the minute's duration below the low alarm spec is greater than the value entered.

Total number of degree-minutes above specs exceeds - the alarm is triggered when the total number of temperature degrees' times the minute's duration above the upper alarm spec is greater than the value entered.

Catastrophe Alarm

This alarm is always additional to the Standard and Degree-Minute alarms and there is no delay. Do not set Catastrophe Alarm inside normal alarm limits because other alarms will never be triggered.

Instantly raise alarm on readings below - tick this box if you want to immediately trigger the low alarm and select the value in the box immediately to the right. Note if the lower spec value is 0 °C, then the alarm is triggered at -0.1 °C, not 0.0 C as this value is considered within specification.

Instantly raise alarm on readings above - tick this box if you want to immediately trigger the high alarm and select the value in the box immediately to the right. Note if the upper spec value is 50 °C, then the alarm is triggered at 50.1 °C, not 50.0 °C as this value is considered within specification.

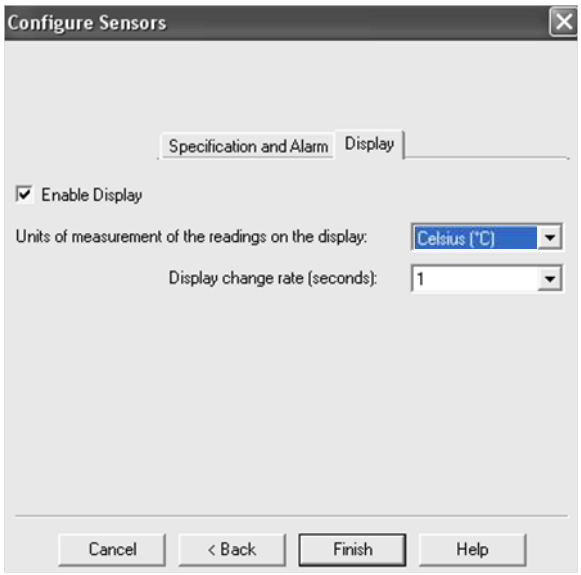
The table below demonstrates arbitrary data from an iMiniPlus PDF Logger and how different alarm sources will be triggered. This is complicated scenario for alarm settings based on:

- Upper spec alarm: +20°C
- Number of Consecutive out of spec readings: 4
- Total number of out of spec readings: 5
- Total number of degree-minutes above specs exceeds: 8
- Instantly raise alarm on readings above: +23°C

Time [min]	*T [°C]*	*Consecutive*	*Total*	*Integrator*	*Catastrophe*
0	19	OFF / 0	OFF / 0	OFF/0	OFF
1	20	OFF / 0	OFF / 0	OFF/0	OFF
2	23	OFF / 1	OFF / 1	OFF/3	ALARM ON
3	21	OFF / 2	OFF / 2	OFF/4	ALARM ON
4	19	OFF / 0	OFF / 2	OFF/4	ALARM ON
5	21	OFF / 1	OFF / 3	OFF/5	ALARM ON
6	22	OFF / 2	OFF / 4	OFF/7	ALARM ON
7	24	OFF / 3	OFF /5	ALARM ON /11	ALARM ON
8	22	OFF / 4	ALARM ON /6	ALARM ON /13	ALARM ON
9	21	ALARM ON /5	ALARM ON /7	ALARM ON /14	ALARM ON
10	19	ALARM ON/0	ALARM ON /7	ALARM ON /14	ALARM ON

9.3.2 LCD Display

The iMiniPlus PDF Logger LCD can be configured to display or not display the temperature information.



Enable Display

Tick this box if you want to enable the display to show the temperature readings and statistics.
If the box is un-ticked, all other features will be grayed out. The iMiniPlus LCD will show **"d-off"** instead of a temperature value. Additionally, you will not be able to scroll through the highest lowest, average and out of spec readings. The word **"LATEST"** will flash and if any alarm had been triggered, **"HIGH ALARM"** or **"LOW ALARM"** will be displayed.
The bookmarking function can still be used when the display is disabled.
When the iMiniPlus is stopped using the Stop button or it stops because it has reached the end of a logging trip, the words **"d-off"** will disappear and the word **"STOPPED"** will appear.

Display Units of measurement

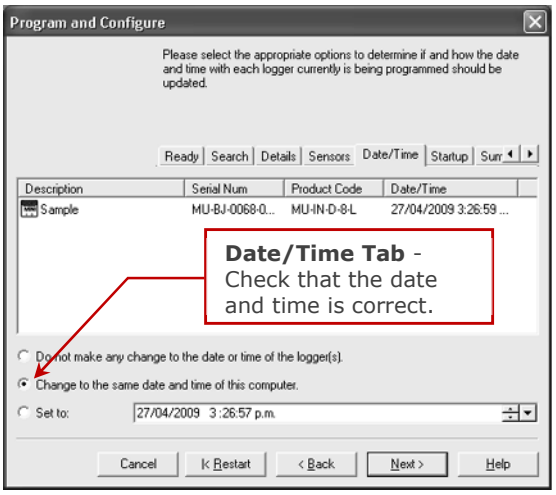
You can select the LCD to display the temperature in Celsius or Fahrenheit.

Display change rate

You can select a frequency or 1, 2, 3 or 4 seconds that the LCD scrolls between the Highest, Lowest, Average and out-of-spec information. Note that the **"LATEST"** reading will only change at a frequency equal to the logging interval. So if the iMiniPlus is programmed to log every 1 minute that will be the rate at which the **"LATEST"** reading changes.

9.4 Checking the time clock

There may be times when the time clock on the iMiniPlus PDF Logger may alter. This is the case when the battery is removed and not replaced within 30seconds.

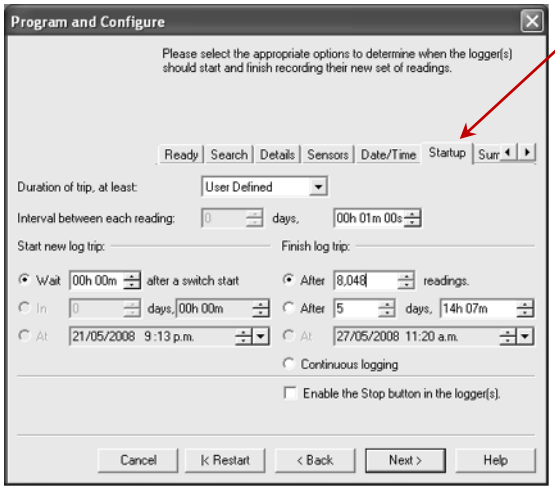


If you have removed batteries from the iMiniPlus PDF Logger for any length of time, make sure you either select:

- **Change to the date and time on this computer (default)**
- **Set to**

The software will always default to the "Change to the date and time on this computer." option.

9.5 Setting the Start, Stop and logging duration



Startup Tab - Configure the start, recording and stop conditions.

9.5.1 Duration of trip, at least

If you are using the iMiniPlus PDF Logger to record the temperature of a trip (shipment) for instance, you have the option of setting up the parameters yourself or let the Console Pro software calculate these automatically for you.
The software takes the total memory available (8048 readings) and calculates the maximum interval between each reading and the finish log trip time and date based on the trip duration you select. You can select 1 day to 60day trip duration this way. You will notice that each time you select trip duration, the logging interval will change.

9.5.2 Interval between each reading

This is sometimes called the logging interval or logging rate and is described as the period of time between each logged reading. If the interval is a low number, then the iMiniPlus memory will be filled quickly compared to a high number. If you want to record acute changes in temperature over short periods of time, it is best to select a low number or faster logging interval. If you want a logger to record readings over a long period of time, then you will be best advised to use a lower logging interval or high number.
The fastest logging interval the iMiniPlus PDF Logger can log at is every 5 seconds.
The slowest logging interval the iMiniPlus PDF Logger can log is every 18 hours.

9.5.3 Start new log trip

The only way to start an iMiniPlus PDF Logger is by using the START button. With other products it is possible to have a timed or date start as well as a switch start.
You can also program a delay into the starting process of up to 4 hours 15 minutes. This will show immediately after the Start button is pressed within the iMiniPlus LCD with the words "**IN DELAY**".

9.5.4 Finish log trip

There are several ways to cease a logging trip or period.
You can program the iMiniPlus PDF Logger to log until all the memory is used up (8048 readings) or you may wish to log only 100 readings for instance.
Alternatively, you can select a certain number of days at which the iMiniPlus will stop logging. For instance, you may only want to record the temperature for a discrete period like a few days, after which you are not interested in any further data recording.

At the prescribed time the iMiniPlus PDF Logger will stop logging and "**STOPPED**" will be displayed on the LCD.

You can also enable the "STOP" button on the logger. This is disabled by default, because in most applications it is better to take too many readings than too few.
Downloading the logger (reading the stored results into the computer) does not interfere with a running trip. However, if you Program the logger with new trip settings while it is still running, the previous trip data are lost. In other words, be sure to download and save the previous trip before setting up a new one. In this case "**READY**" is displayed on the LCD.

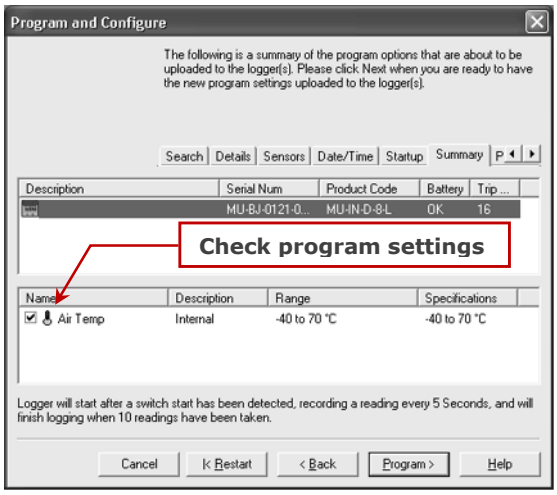
9.5.5 Continuous logging

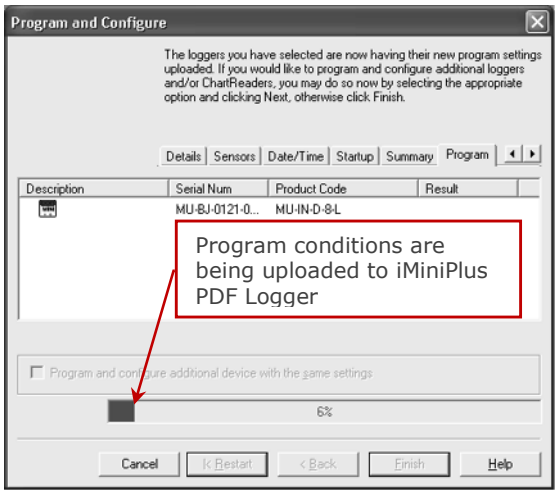
If you are intending to place the iMiniPlus in an environment that you want to record temperatures 24/7 (for example, laboratory refrigerator), you can select the iMiniPlus PDF Logger to log continuously. This means that the iMiniPlus PDF Logger will log until the memory it filled up at which time it will start overwriting the first logged data with the latest.
Users must be careful to routinely download data from the iMiniPlus PDF Logger otherwise data may be lost. Careful selection of the logging interval is required in this case.
It is possible to download at any time while the iMiniPlus PDF Logger is logging, without changing the program settings.

9.5.6 Enable stop button in this logger(s)

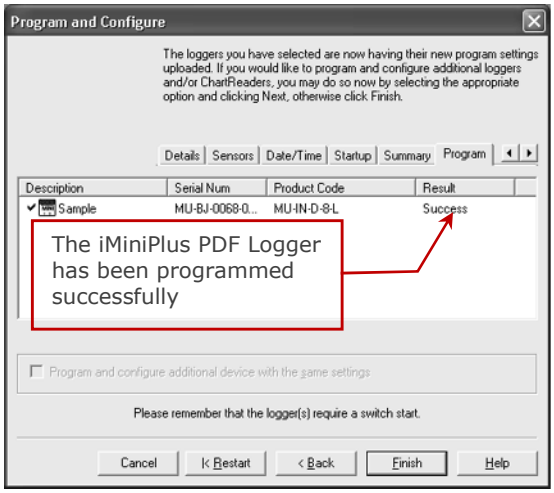
The iMiniPlus PDF Logger Stop button can be activated through programming by simply ticking the appropriate box.

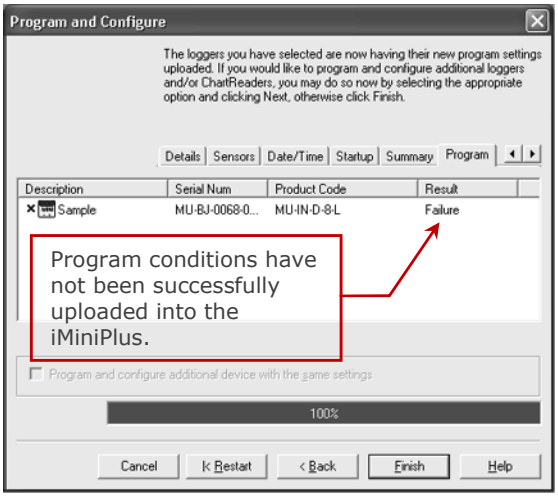
Select **Next** button or **Summary** tab.





Select **Program** button or **Program** tab.





Click "Finish" button.

If the upload has failed either select the Cancel button to close the software and start again or select the Restart button to start the sequence again. If the iMiniPlus PDF Logger still fails to upload contact your local distributor or Data Logging Systems.

10 Viewing logger data with PDF Reader Software

You can download data from the logger by connecting the logger to a USB port. Once the logger hardware is installed and logger can be recognized by Operating System as Mass Storage Device you can open RECORD.PDF file. You can validate logger data by simply looking at PDF report.

Please note that PDF Reader software is not able to save opened PDF file to other location if logger has been disconnected from PC after PDF report was opened with PDF Reader.

Please note if you can not save PDF Report opened in PDF Reader software using "Save As" menu item you can always copy file using Windows Explorer and paste it to the desired location.

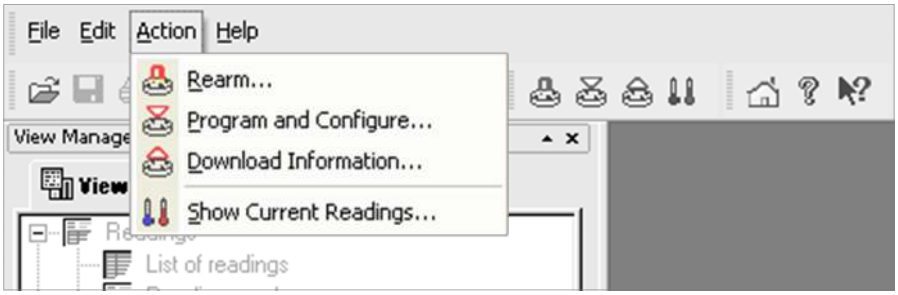
11 Downloading logger readings via Console Pro

You can download data from the logger by connecting the logger to Console Pro.
Make sure the USB cable is connected to your PC and to the iMiniPlus PDF Logger.

There are two ways to retrieve the data from an iMiniPlus PDF Logger, both of which will achieve the same result.

1. Click the Download Information icon on the toolbar

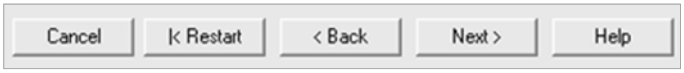
2. Click the "Download Information..." item located under the Action menu.



The process of retrieving data stored within an iMiniPlus PDF Logger does not erase it from the memory. If the iMiniPlus is currently recording while you retrieve the information, it will continue to record without interruption. The Download Information feature initiates the Download Wizard.

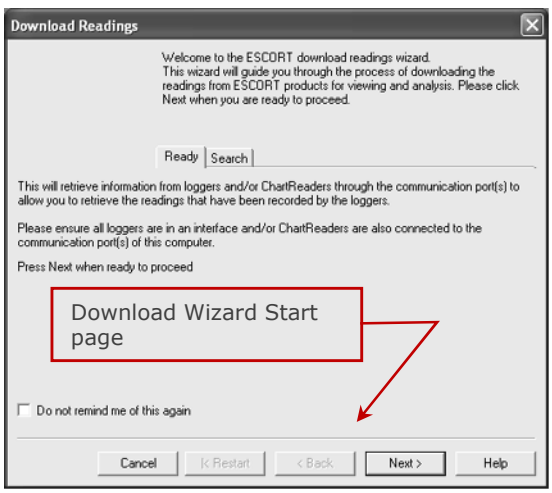
11.1 Download wizard

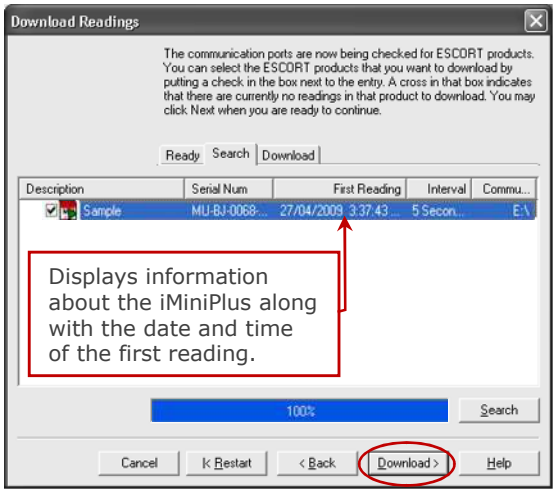
During the progress of the Download Wizard, you will see a series of 5 buttons at the bottom of the wizard box.

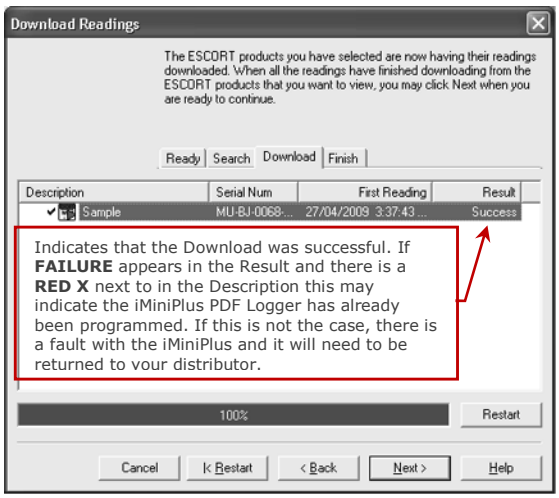


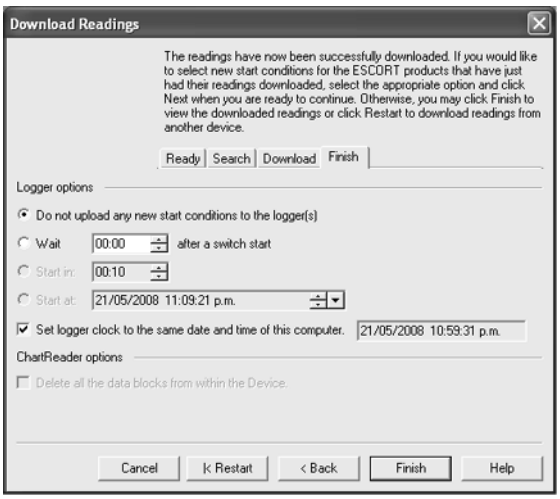
The "**Cancel"** button immediately stops and closes the wizard. To start again you will have to select the Download icon. The "**Restart"** button enables you to start the Wizard progress from the beginning without closing the feature. **"Back"** enables you to go back one step in the step-by- step progress and "**Next"** takes you to the next step. The Next button is preceded by the **"Download"** button. The **Help** button will provide description and instruction about the step you are in. Please note that this feature may make reference to other products from

time to time. Additionally some Help documentation may not be present due to the software version you are currently using. Consult this iMiniPlus PDF Logger User guide if you are not sure about any description.



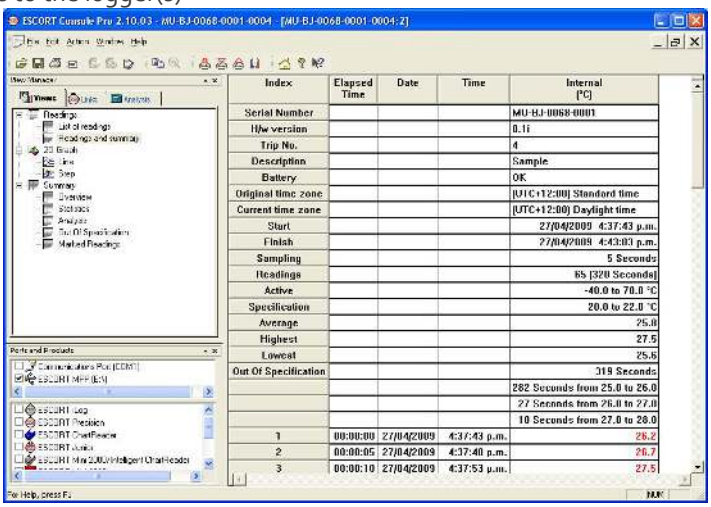






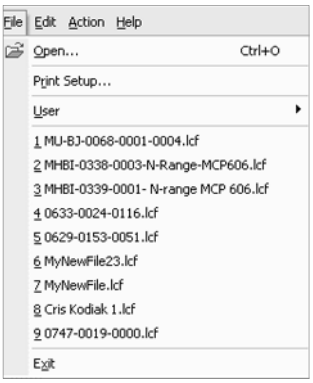
You have the option of programming new start conditions. This may be help for instance when you are having to reset a large number of iMiniPlus loggers for a new application. Otherwise leave the Logger option at its default setting "Do not upload any new start conditions to the logger(s)"

Click on the Finish button.



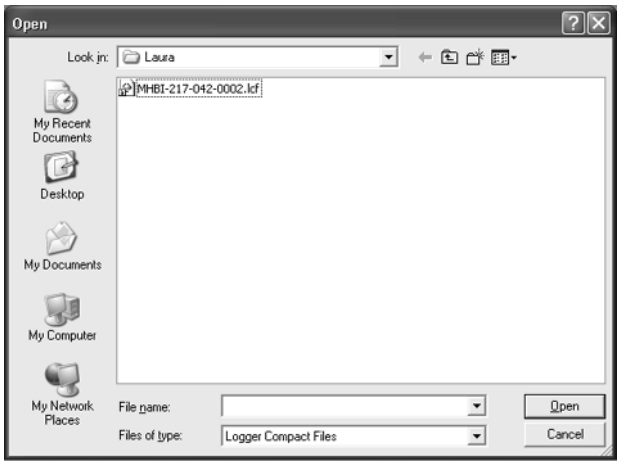
12 Creating LCF file from LRF file

By its very nature (it was created in order to share information across all operating systems and computers) the PDF "Portable Document Format" is not secure. Logger data saved in 's proprietary LCF "Logger Compact Format" is secure.
This is a new feature that enables you to create a *.LCF file from the .LRF file that is generated by the logger, without the need to communicate with the logger. In other words you can email LRF files and Console Pro will create an LCF file from the LRF file. Then you will be able to add digital signatures to the LCF file, view data, compare information with the received PDF file and securely archive the data for auditing purposes.



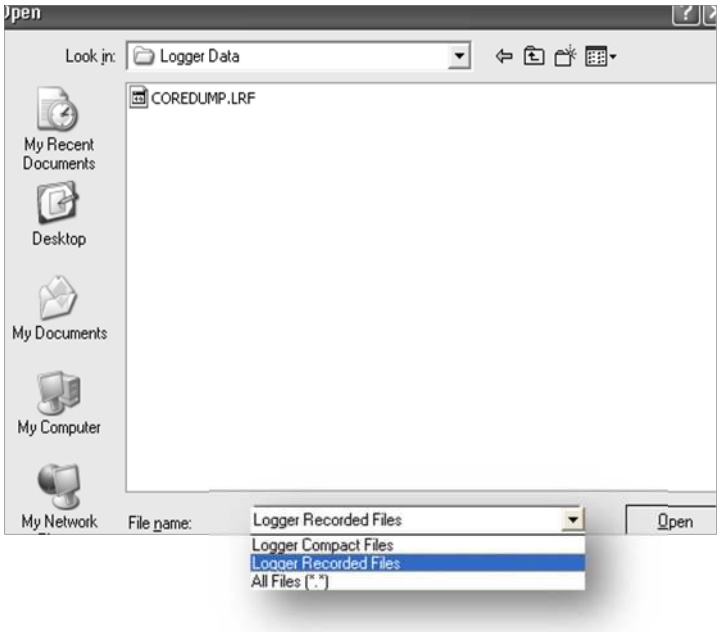
To open the LRF file you need to go to File-> Open menu item or use "Ctrl+O" shortcut key.

The following window will be displayed:

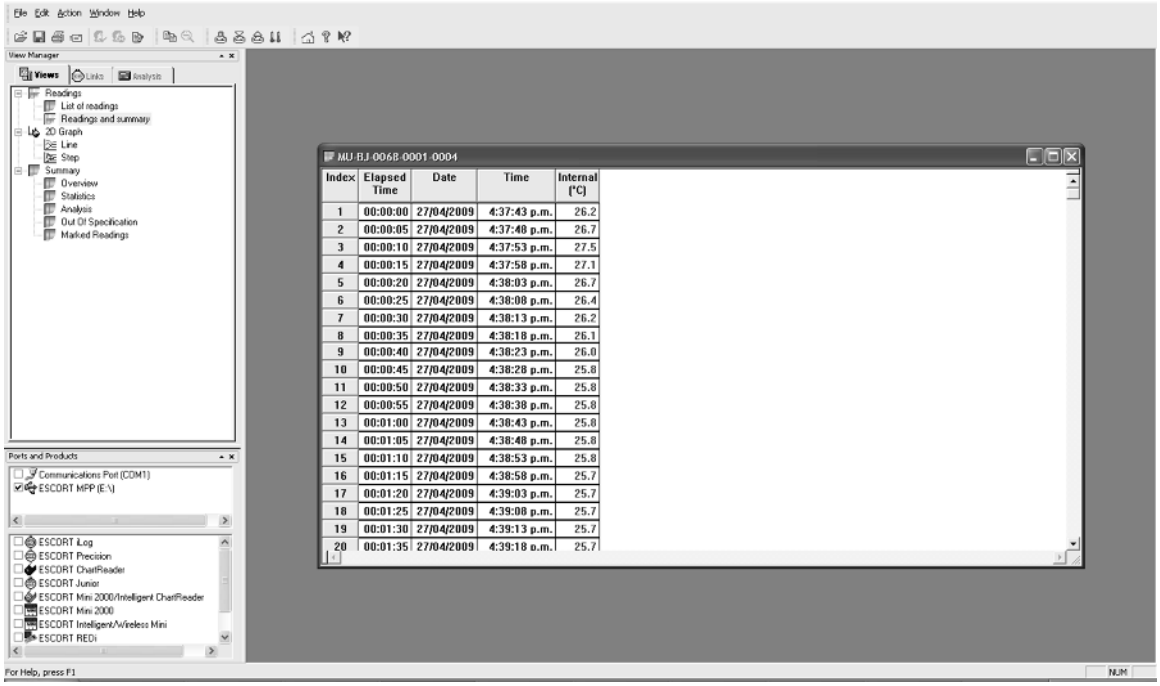


Expand "Files of Type" drop down box and choose "Logger Recorded Files" as shown below:

Navigate to the file you want to open and click on "Open"

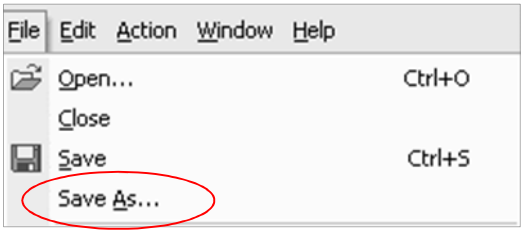


Console Pro should display List of readings as shown below:

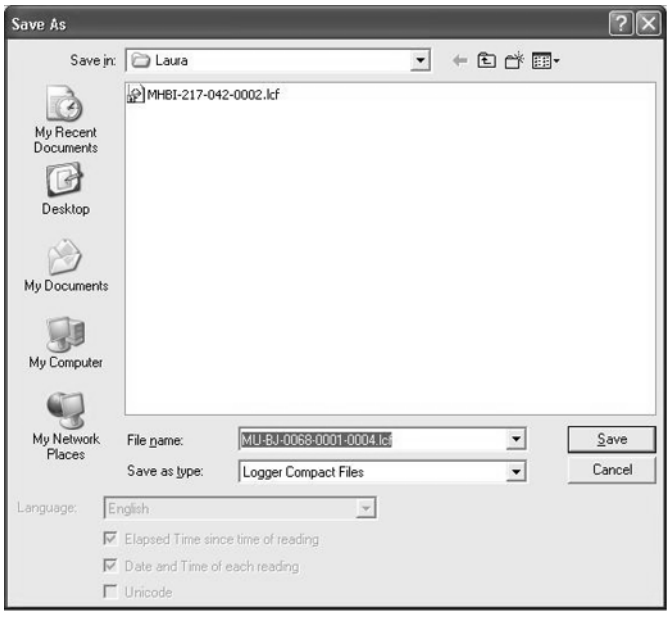


Now you can view logger data in various forms by clicking on menu items of "Views" window on the left. You can also validate the received PDF report of the logger with Console Pro.

Now you can save data in LCF (Logger Compact File) format by clicking on the "File -> Save As" menu item in the main menu:



The following dialog should be displayed:



Please ensure that file name is unique. By default Console Pro assigns the logger's serial number and trip number to the name of the file. Navigate to the secure location and click on the "Save" button.

13 Does Console Pro work with PDF file?

Console Pro neither opens logger PDF report nor creates one.

Console Pro only works with LRF and LCF files.

In order to ensure that the PDF file has not been tampered with you need to visually compare it with Console Pro view of the LRF file.

14 Device specifications

Parameter	*Value*
Operating Temperature	D range: -40 °C to +70 °C (-40 °F to +158 °F)
Product Code	MU-IN-D-8-L (Internal sensor) MU-OE-D-8-L (External sensor) MU-ST-D-8-L (Single Trip Internal sensor)
Sensors	1 x Internal or 1 x External sensor options
Accuracy	Celsius: from -40 °C to -10 °C ±0.5°C from -10 °C to +70°C ±0.3°C Fahrenheit: from -40 °F to +14 °F ±1°F from +14 °F to +158 °F ±0.6°F
Resolution	Display resolution of 0.1°F or 0.1°C
IP Rating	IP65 (with plastic cap over USB connector)
Size	83mm x 57mm x 17 (Case excluding lug)
Weight	70 grams
Temperature response time	Internal Sensor – T90 of 20 minutes in moving air External Sensor – T90 of 5 minutes in moving air
Time and date	Real time clock accurate to ±1minute per month
Sampling frequency	5 seconds – 18hours
Power source	User replaceable 3V lithium coin cell
Typical battery life	1 – 2 years' operating life from a user-replaceable battery (depending on usage)
Software	No software is needed to view log trip report Console Pro version 2.10.03 or later for programming and secure download Available free at www.dls.com
Warranty	24 months (excluding batteries)
Case material	Polycarbonate/ABS
Data Security	Password protected (programmable using Console Pro software) encrypted binary file is generated along with PDF
Liquid crystal display	Operating temperature -20°C to +70°C (-4°F to +158°F) 1st button press - High, low, average readings 2nd button press - Time spent under/ over specifications
Buttons	"START" and "STOP"
Communications	USB

DISCLAIMER: Data Logging Systems Limited reserves the right to change the specifications without notice

15 Contact details

If you require further information regarding CRYOPAK Verification Technologies, Inc. products please contact us at:

USA

Mailing Address:	PO Box 309, Buchanan, VA 24066
Office:	120 Parkway Drive, Buchanan, VA 24066
Phone:	+1-540-254-1433
	+1-732-346-9200 Ext. 150
Fax:	+1-540-254-2433
Email:	techsupport@cryopak.com

CANADA

Phone:	+1-514-324-4720
	+1-514-773-5966
Fax:	+1-514-324-9623
Email:	support@cryopak.com

FRANCE

Address:	TCP Cryopak France
	1 Rue Berthelot
	Z.I. La Maine
	76150 Maromme
Phone:	+33 2 32 82 59 65
Email:	techsupport@cryopak.com

You can find additional information regarding all of our products on our website:

www.cryopak.com
http://www.cryopak.com/en/verification-products/

iMiniPlus PDF

Guía del usuario

Versión 2.0

Tabla de contenidos

1 Alcance del documento 3
2 ¿Por qué PDF? 3
3 Perfil del registrador 3
4 ¿Qué necesita para comenzar? 4
5 Cumplimiento con FDA 21 CFR parte 11 5
6 ¿Cómo funciona el registrador iMiniPlus PDF? 5
7 Contenidos de informe PDF 5
8 Conectar el registrador a la PC 12
9 Programar el registrador con Console Pro 13
9.1 Personalizar el informa PDF y cambiar detalles 14
9.2 Programar contraseña 15
9.3 Configurar sensores y alarmas 16
9.3.1 Especificaciones y alarmas 17
9.3.2 Visualización LCD 18
9.4 Ver reloj 19
9.5 Configurar la duración de inicio, parada y registro 19
9.5.1 Duración del trayecto, al menos 19
9.5.2 Intervalo entre cada lectura 19
9.5.3 Iniciar nuevo trayecto de registro 21
9.5.4 Finalizar trayecto de registro 21
9.5.5 Registro continuo 21
9.5.6 Habilitar botón stop en este registrador(es) 22
10 Ver los datos del registrador con software lector de PDF 23
11 Descargar lecturas de registrador mediante Consola Pro 23
11.1 Asistente de descarga 23
12 Crear archivo LCF a partir de archivo LRF 25
13 ¿La Consola Pro funciona con un archivo PDF? 26
14 Especificaciones del dispositivo 27
15 Información de contacto 28

1 Alcance del documento

Este documento únicamente describe nuevas funciones añadidas de USB y PDF al registrador iMiniPlus. Con la excepción de conexión USB e informe PDF, este registrador es esencialmente un registrador de temperatura iMiniPlus. Consulte la Guía de usuario del registrador iMiniPlus para toda la información adicional de este registrador.

2 ¿Por qué PDF?

Este registrador ha sido desarrollado para eliminar la necesidad de instalar software patentado en su PC para ver los datos del registrador. La aplicación principal de esta característica era para envíos de registradores a áreas remotas o lugares donde la instalación de nuevo software para una descarga ocasional de datos del registrador no era justificable. Portable Document Format (PDF) desarrollado por Adobe ® Systems fue elegido ya que la gran mayoría de PC tienen al menos una versión instalada de Adobe ® Reader. El archivo PDF generado por el registrador no está encriptado y solo pretende proveer al usuario con un método simple y conveniente para examinar los datos del registrador y tomar una decisión sobre aceptar o rechazar el envío.

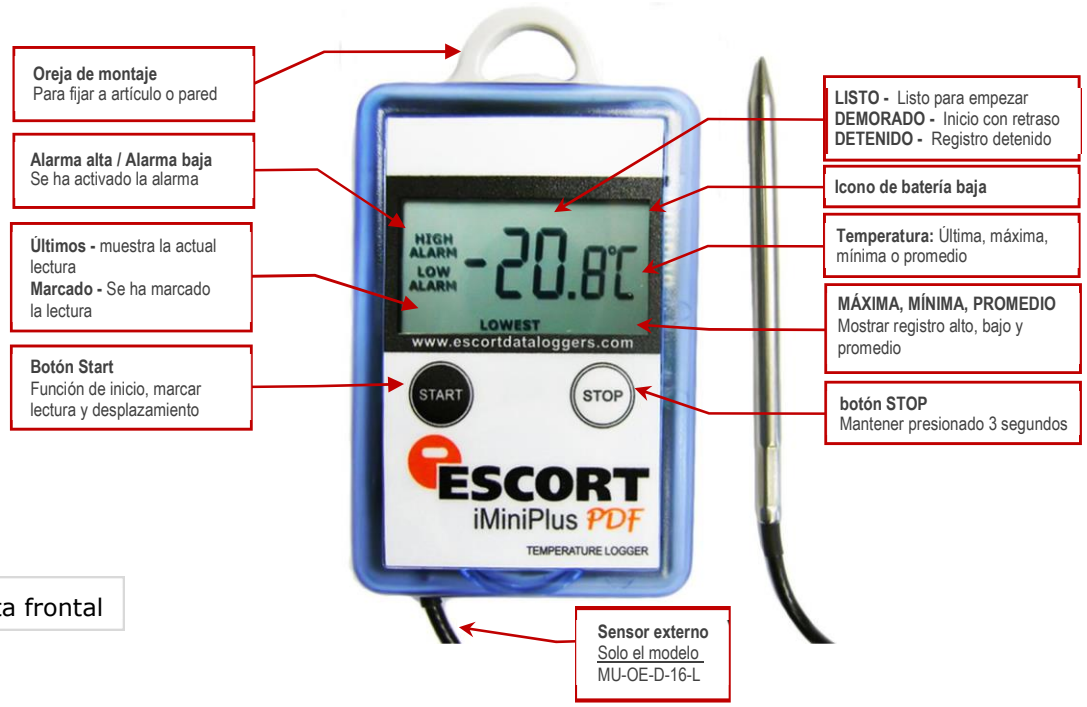
3 Perfil del registrador

El registrador iMiniPlus PDF está disponible en dos modelos. Ambos tienen el mismo rango de temperatura del sensor: D-range (-40 °C a +70 °C).

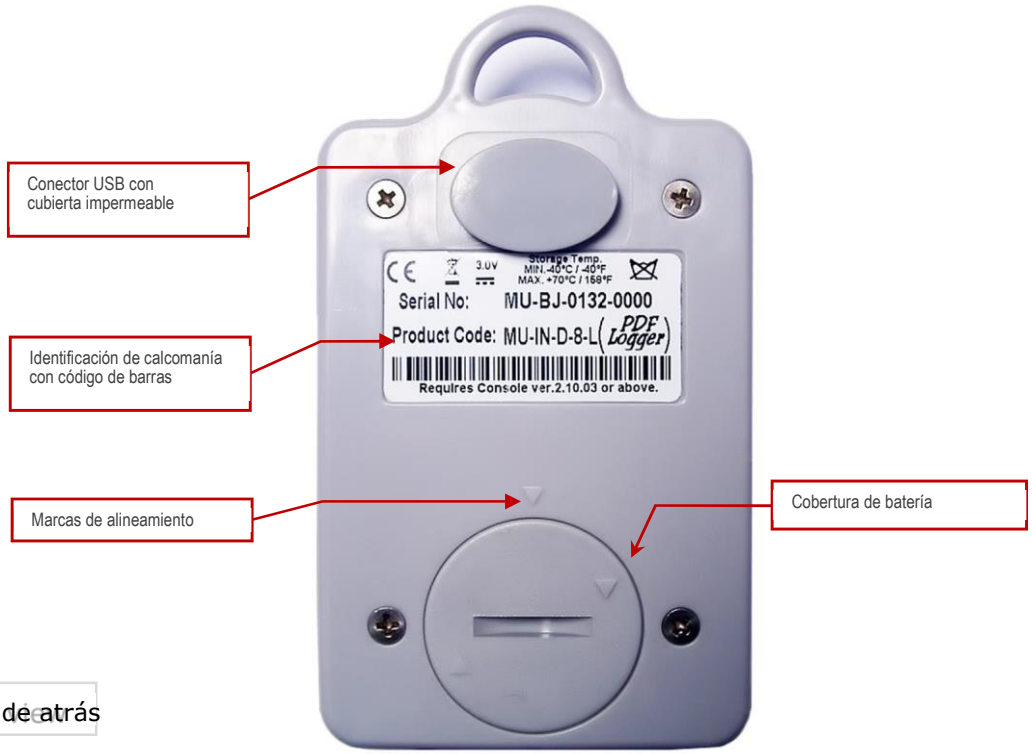
Un modelo tiene el sensor del termistor incorporado dentro del registrador (Código de producto MU-IN-D-8-L).

El otro modelo viene con el mismo sensor mencionado pero encapsulado dentro de una punta de acero inoxidable en un cable PVC de 1 metro. Este montaje del sensor está conectado permanentemente al cuerpo del iMiniplus (Código del producto MU-OE-D-8-L)

El iMiniPlus tiene una pantalla LCD y botones a presión totalmente funcionales. A continuación se describe un resumen de estas características y funciones.



Vista frontal



El registrador iMiniPlus PDF viene con cubiertas impermeables para la conexión USB y la batería.

Asegúrese de que cuando ese use el registrador, estas cubiertas estén en su sitio. Esto es importante en entornos húmedos y con polvo. Si se pierden las cubiertas, póngase en contacto con su distribuidor para obtener un reemplazo.

Al reemplazar la batería, alinee una marca triangular en la cubierta de la batería contra otra marca de forma similar en la base del registrador para evitar dañar la pestaña de bloqueo de plástico de la cubierta de la batería.

4 Lo que necesita para comenzar

Registrador iMiniPlus PDF

Cable Mini B a A USB

+

PC con software para lectura de PDF instalado

Software Console Pro instalado

5 Cumple con la Parte 11 de FDA 21 CFR

El informe en PDF no debería usarse para brindar registro de datos trazables y audibles. El usuario puede cambiar informe en PDF. Esto va en contra de los requerimientos de la Parte 11 de FDA 21 CFR sobre seguridad de datos. Para producir un registro seguro y trazable, los usuarios deben abrir LRF con Console Pro y crear un archivo LDF. No hay necesidad de conectar físicamente el registrador a una PC y descargar nuevamente con Console Pro si el registrador finalizó el disparo. Puede solo enviar el LRF por correo y abrirlo con Console Pro.

6 Cómo funciona el registrador iMiniPlus PDF

El registrador iMiniPlus PDF debe estar programado por Console Pro para el disparo de registro antes de usarse.

No hay necesidad de instalar controladores de USB en la PC. El registrador iMiniPlus PDF está configurado como un dispositivo de almacenamiento masivo USB genérico. Todos los sistemas operativos deberían instalar este dispositivo automáticamente usando los controladores de USB por defecto.

iMiniPlus PDF no requiere la instalación de ningún software patentado para descargar datos del registrador luego de haber finalizado el disparo de registro.

iMiniPlus normalmente genera 3 archivos una vez conectado a USB.

- Informe en PDF. Se usa el archivo para ver datos del registrador. Este archivo no está presente si se configuró el registrador para que no lo produzca.
- El archivo CONTROL.BIN se usa con fines de comunicación con software
- Console Pro usa el archivo . LRF para crear seguro. Archivo LCF para registros de datos trazables.

El registrador iMiniPlus PDF no consume energía de la batería cuando está conectado a USB y no puede medir ni reconocer cambio en el estado de la batería.

El registrador iMiniPlus PDF revisa el estado de la batería cada 15 minutos cuando no está conectado a USB y actualiza el icono de batería baja en el LCD.

Console Pro verifica en estado de la batería del registrador cuando programa el registrador para un nuevo disparo.

Note que el circuito de detección de batería baja es solo preciso cuando la batería y la parte electrónica se encuentran a temperatura ambiente de 15 °C a 25 °C o de 59 °F a 77 °F. Si se usa el registrador en un ambiente frío, es posible que informe sobre una batería baja en forma prematura en la pantalla LCD. En este caso retire el registrador del frío y verifique el estado de la batería después de 15 minutos o cuando la temperatura de la parte electrónica se eleve al rango de la temperatura de ambiente.

7 Contenido del informe en PDF

Puede desactivar la generación de informe en PDF programado el registrador con el software Console Pro. También puede activar o desactivar ciertas partes del informe como se describe en el documento llamado "iMiniPlus PDF Logger User guide - working with Console Pro" (Guía de usuario del registrador iMiniPlus PDF: trabajo con Console Pro.

La precisión de los valores estadísticos mostrados en el informe PDF en escala de temperatura Fahrenheit es ± 0.1 °F. La precisión de los valores de especificaciones de pausa es ± 1 segundo.
Si la primera o la última lectura excede la especificación solo la mitad del intervalo de registro se añade a la pausa de las especificaciones.

Encabezado

Escort DLS **MU-BJ-068-001**
Data Logger record **Monday, 27th April 2009, 9:32:45 AM**

Cada encabezado muestra información de fecha/hora y número de serie del registrador sin ajustes de zona horaria ni ajuste de horario de verano.

Especificación del dispositivo

Device specification	
Product code	MU-IN-D-8-L
Serial Number	MU-BJ-068-001
H/W Version	01.08
Trip Number	2
Description	Sample
Battery	OK
Original time zone	GMT -12:00 Standard time
Start	Friday, 24th April 2009, 4:42:21 PM
Finish	Friday, 24th April 2009, 5:32:16 PM
Sampling	5 seconds
Readings	600 (49 minutes, 55 seconds)
Active	-40.0 to 70.0 °C
Specification	20.0 to 22.0 °C

La parte de especificación del dispositivo incluye:

- *Código del producto*
- *Número de serie del registrador*
- *Versión de hardware: esta es en realidad la versión de firmware*
- *Secuencia de descripción programada al registrador por Console Pro*
- *Última lectura del estado de la batería del registrador antes de conectarse a la PC*
- *Zona horaria y ajuste de horario de verano programado en el registrador*
- *Fecha/Hora cunado se inició el disparo de registro*
- *Fecha/Hora cunado finalizó el disparo de registro*
- *Número actual de lecturas y duración total del disparo*
- *Rango de temperatura del registrador*
- *Límites de alarma programados al registrador*

Estadísticas

Statistics	
Highest	25.9 °C
Average	25.2 °C
Lowest	24.8 °C
High Alarm	Activated
Low Alarm	Not activated

Las partes de estadística incluyen:

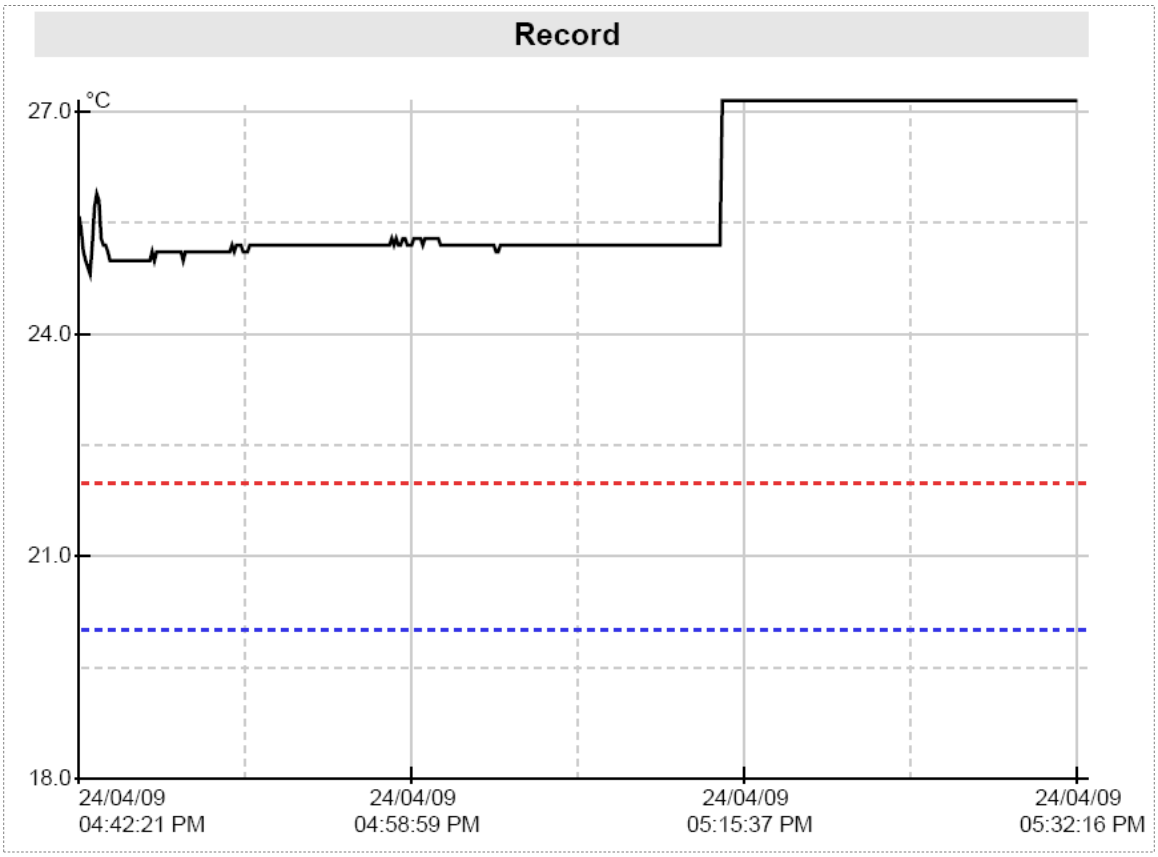
- *La mayor lectura de temperatura para el disparo actual*
- *La lectura de temperatura promedio para el disparo actual*

  Tenga en cuenta: si se configura el registrador para un registro continuo, la memoria del registrador se sobreescribe y el registrador solo guarda las últimas 8048 lecturas. El registrador computa el promedio que incluye todas las lecturas incluso las que ya están sobreescritas. Console Pro computa el promedio sobre la base de lecturas obtenidas de la memoria del registrador y el resultado puede ser diferente.

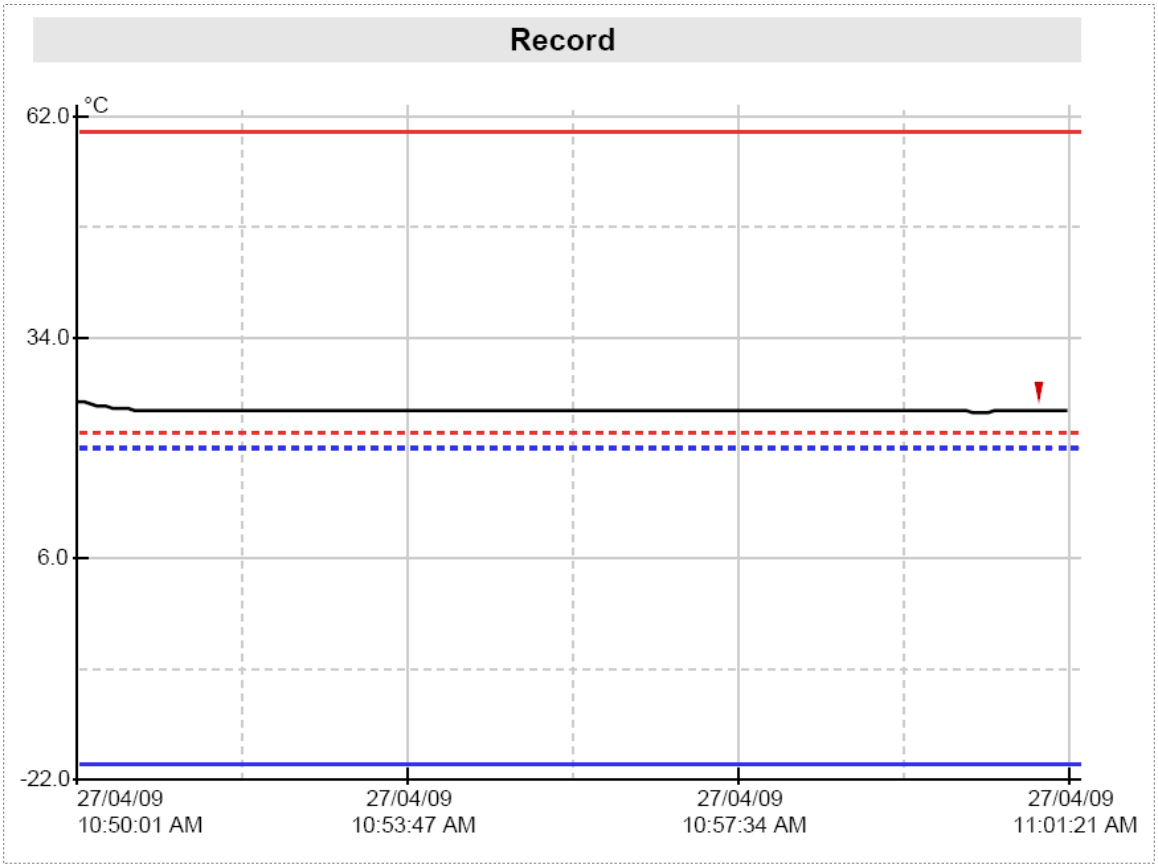
- *La menor lectura de temperatura para el disparo actual*
- *Estado de alarma alta*
- *Estado de alarma baja*
- *Tanto la alarma alta como la alarma baja tienen el siguiente estado:*
  - *Desactivado: no se activó la alarma cuando se programó el registrador*
  - *Activado: se programó y disparó la alarma*
  - *No activada: se programó la alarma pero no se disparó*

Registro

La figura a continuación es un ejemplo de una sección gráfica en un informe del disparo de registro con Alarma alta ajustada a 22 °C alarma baja ajustada a 20 °C u alarmas de catástrofe desactivadas. Note que se muestran solo dos líneas interrumpidas coloreadas para límites de alarma primaria.



La figura a continuación es un informe gráfico del disparo de registro con alarma alta ajustada a 22 °C alarma baja ajustada a 20 °C, y alarma alta de catástrofe ajustada a +60 °C y alarma baja de catástrofe ajustada a -20 °C. Note que el gráfico contiene líneas interrumpidas coloreadas para límites de alarma primaria y líneas continuas coloreadas para límites de alarma de catástrofe. Note que los valores numéricos de los límites de alarma no se muestran en un gráfico. El campo "Specification" (Especificación) de "Device Specification" (Especificación de dispositivo) contiene información de ajustes de alarma alta y baja. Información numérica sobre los límites de alarma de catástrofe no está disponible en el informe en PDF.



- *Esta parte del informe es un gráfico de lecturas para el trayecto actual*
- *Esta parte del informe se puede desactivar cuando se lleve a cabo una programación.*
- *Al programar un registrador, puede cambiar el formato de la fecha para visualizar el mes al principio.*
- *La fecha y hora se visualizan a largo del eje X.*
- *Los valores de la temperatura se visualizan encima del eje y.*
- *Si se desactivan las alarmas, sus límites no se visualizan en el gráfico.*

Leyenda del gráfico

Símbolo	*Significado*
	Lecturas del registrador
	Límite alto de alarma
	Límite bajo de alarma
	Límite alto de alarma para catástrofe
	Límite bajo de alarma para catástrofe
	Lectura marcada

Fuera de especificación

Out of specification	
24.0 to 24.9 °C	15 seconds
25.0 to 25.9 °C	49 minutes, 40 seconds

- *Fuera de especificación es un informe sobre el periodo de tiempo que el registrador pasó fuera de los límites de alarma.*
- *Esta parte del informe se puede desactivar cuando se lleve a cabo una programación.*
- *"Cada línea de este informe se puede leer como:" El registrador ha pasado 49 minutos y 40 segundos entre 25 °C y 25.9 °C", en este caso se configura el valor de 1 grado por línea de informe mediante un parámetro programable denominado "Incremento".*

Nota: Si se selecciona la escala de unidad de temperatura Fahrenheit, la precisión de los límites de incremento del resumen del informe "Fuera de especificación" son ± 0,1 °F debido a la complejidad de conversión entre Fahrenheit y Celsius. El mismo informe elaborado por Console Pro puede diferir del informe PDF, elaborado por el registrador con respecto a la temperatura, en un ±0.1 °F. La duración del informe fuera de especificación y la lista de lecturas será el mismo.

Lista de lecturas

Index	Date	Time	°C		Index	Date	Time	°C
0111	27/04/09	10:59:11 AM	24.8		0112	27/04/09	10:59:16 AM	24.8
0113	27/04/09	10:59:21 AM	24.8		0114	27/04/09	10:59:26 AM	24.7
0115	27/04/09	10:59:31 AM	24.8		0116	27/04/09	10:59:36 AM	24.8
0117	27/04/09	10:59:41 AM	24.7		0118	27/04/09	10:59:46 AM	24.8
0119	27/04/09	10:59:51 AM	24.7		0120	27/04/09	10:59:56 AM	24.7
0121	27/04/09	11:00:01 AM	24.7		0122	27/04/09	11:00:06 AM	24.7
0123	27/04/09	11:00:11 AM	24.7		0124	27/04/09	11:00:16 AM	24.6
0125	27/04/09	11:00:21 AM	24.6		0126	27/04/09	11:00:26 AM	24.6
0127	27/04/09	11:00:31 AM	24.7		0128	27/04/09	11:00:36 AM	24.8
0129	27/04/09	11:00:41 AM	24.8		0130	27/04/09	11:00:46 AM	24.8
0131	27/04/09	11:00:51 AM	24.8		0132	27/04/09	11:00:56 AM	24.8
0133	27/04/09	11:01:01 AM	24.8 *		0134	27/04/09	11:01:06 AM	24.8
0135	27/04/09	11:01:11 AM	24.8		0136	27/04/09	11:01:16 AM	24.8
0137	27/04/09	11:01:21 AM	24.9		0138	27/04/09	11:01:26 AM	24.9
0139	27/04/09	11:01:31 AM	24.9		0140	27/04/09	11:01:36 AM	24.9
0141	27/04/09	11:01:41 AM	24.8		0142	27/04/09	11:01:46 AM	24.8
0143	27/04/09	11:01:51 AM	24.7		0144	27/04/09	11:01:56 AM	24.7
0145	27/04/09	11:02:01 AM	24.8		0146	27/04/09	11:02:06 AM	24.8
0147	27/04/09	11:02:11 AM	24.8		0148	27/04/09	11:02:16 AM	24.8
0149	27/04/09	11:02:21 AM	24.8		0150	27/04/09	11:02:26 AM	24.8
0151	27/04/09	11:02:31 AM	24.8		0152	27/04/09	11:02:36 AM	24.8
0153	27/04/09	11:02:41 AM	24.8		0154	27/04/09	11:02:46 AM	24.8
0155	27/04/09	11:02:51 AM	24.8		0156	27/04/09	11:02:56 AM	24.8
0157	27/04/09	11:03:01 AM	24.8		0158	27/04/09	11:03:06 AM	24.8
0159	27/04/09	11:03:11 AM	24.8		0160	27/04/09	11:03:16 AM	24.8
0161	27/04/09	11:03:21 AM	24.8		0162	27/04/09	11:03:26 AM	24.8
0163	27/04/09	11:03:31 AM	24.8		0164	27/04/09	11:03:36 AM	24.8
0165	27/04/09	11:03:41 AM	24.8		0166	27/04/09	11:03:46 AM	24.9
0167	27/04/09	11:03:51 AM	24.8		0168	27/04/09	11:03:56 AM	24.8
0169	27/04/09	11:04:01 AM	24.8		0170	27/04/09	11:04:06 AM	24.8
0171	27/04/09	11:04:11 AM	24.8		0172	27/04/09	11:04:16 AM	24.8
0173	27/04/09	11:04:21 AM	24.7		0174	27/04/09	11:04:26 AM	24.7
0175	27/04/09	11:04:31 AM	24.7		0176	27/04/09	11:04:36 AM	24.7
0177	27/04/09	11:04:41 AM	24.7		0178	27/04/09	11:04:46 AM	24.7
0179	27/04/09	11:04:51 AM	24.7		0180	27/04/09	11:04:56 AM	24.8
0181	27/04/09	11:05:01 AM	24.8		0182	27/04/09	11:05:06 AM	24.8
0183	27/04/09	11:05:11 AM	24.8		0184	27/04/09	11:05:16 AM	24.7
0185	27/04/09	11:05:21 AM	24.7		0186	27/04/09	11:05:26 AM	24.7
0187	27/04/09	11:05:31 AM	24.7		0188	27/04/09	11:05:36 AM	24.7
0189	27/04/09	11:05:41 AM	24.8		0190	27/04/09	11:05:46 AM	24.7
0191	27/04/09	11:05:51 AM	24.8		0192	27/04/09	11:05:56 AM	24.8
0193	27/04/09	11:06:01 AM	24.8		0194	27/04/09	11:06:06 AM	24.8
0195	27/04/09	11:06:11 AM	24.9		0196	27/04/09	11:06:16 AM	24.9
0197	27/04/09	11:06:21 AM	24.9		0198	27/04/09	11:06:26 AM	24.9
0199	27/04/09	11:06:31 AM	24.8		0200	27/04/09	11:06:36 AM	24.9
0201	27/04/09	11:06:41 AM	24.9		0202	27/04/09	11:06:46 AM	24.8
0203	27/04/09	11:06:51 AM	24.8		0204	27/04/09	11:06:56 AM	24.9
0205	27/04/09	11:07:01 AM	24.9		0206	27/04/09	11:07:06 AM	24.9
0207	27/04/09	11:07:11 AM	24.9		0208	27/04/09	11:07:16 AM	24.9
0209	27/04/09	11:07:21 AM	24.8		0210	27/04/09	11:07:26 AM	24.8
0211	27/04/09	11:07:31 AM	24.8		0212	27/04/09	11:07:36 AM	24.8
0213	27/04/09	11:07:41 AM	24.8		0214	27/04/09	11:07:46 AM	24.9
0215	27/04/09	11:07:51 AM	24.9		0216	27/04/09	11:07:56 AM	24.9
0217	27/04/09	11:08:01 AM	24.9		0218	27/04/09	11:08:06 AM	24.9
0219	27/04/09	11:08:11 AM	24.9		0220	27/04/09	11:08:16 AM	24.9

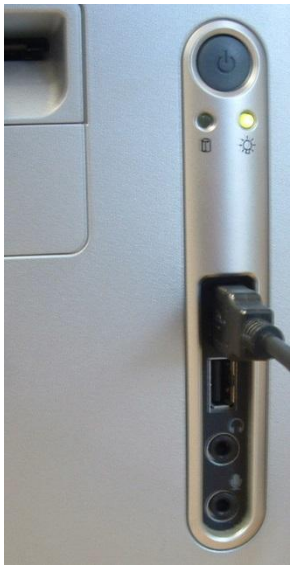
- *Esta parte del informe siempre contiene dos columnas.*
- *Esta parte del informe se puede desactivar cuando se lleve a cabo una programación.*
- *Al programar un registrador, puede cambiar el formato de la fecha para visualizar el mes al principio.*
- *Las lecturas marcadas se visualizan con el símbolo asterisco.*
- *Si el registrador cuenta con 8.048 lecturas completas, la lista estará conformada por 73 páginas*

8 Conectar registrador a PC

Es necesario instalar Console Pro (descargarlo desdewww.cryopak.com) para programar iMiniPlus PDF. Refiérase a la Guía de usuario del registrador iMiniPlus para mayor información sobre la instalación de Console Pro. Este software solo es apto para Microsoft Windows.

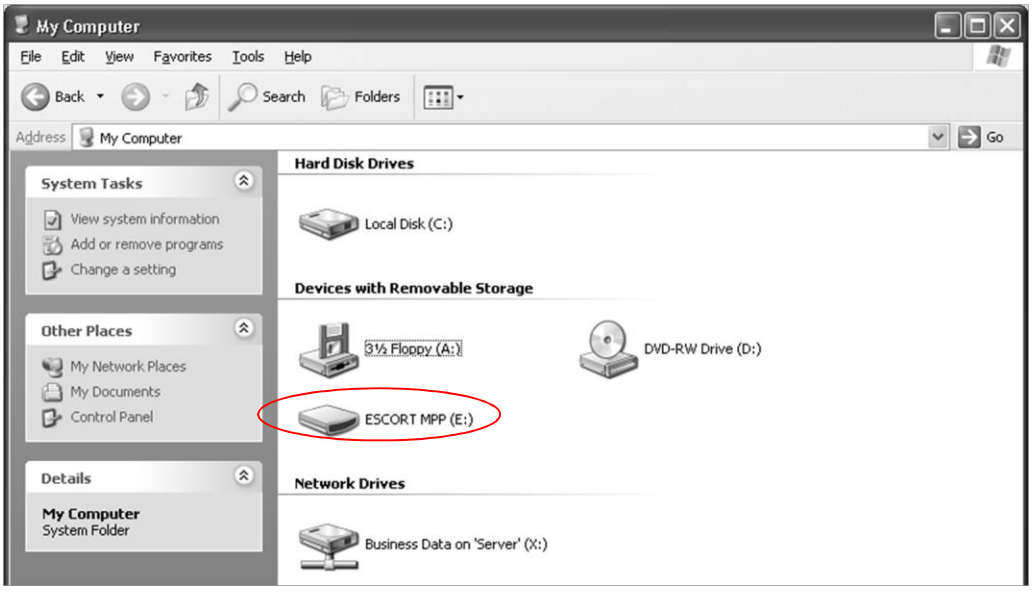
El segundo paso es desempacar el registrador. Encontrará un cable USB en la caja, junto con el registrador.

El cable cuenta con dos extremos diferentes. El pequeño es tipo Mini B y el grande es tipo A. Conecte el cable USB con el conector Mini B (pequeño) al registrador y el tipo A a una PC o laptop de acuerdo con la siguiente imagen.

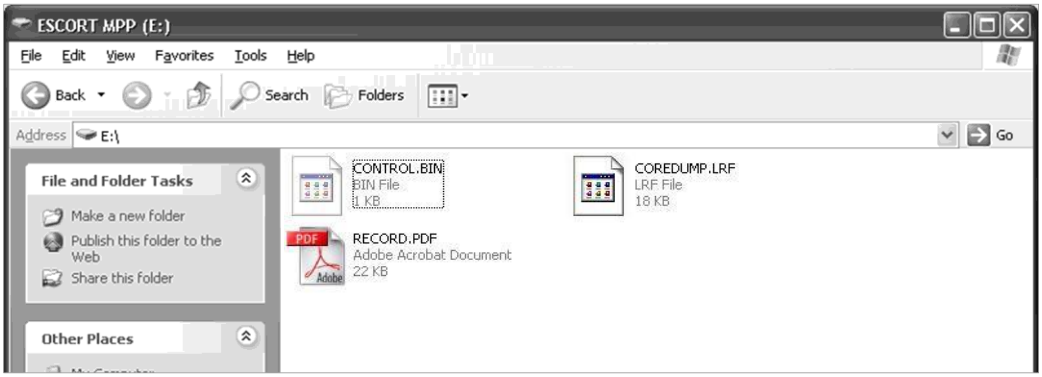


Solo conecte el registrador a su PC y espere hasta que el sistema operativo instale los controladores del dispositivo. Proporcione el tiempo suficiente a Windows para que instale el dispositivo. No conecte varios registradores de forma simultánea ya que puede causar un comportamiento inesperado.

Una vez que el dispositivo esté instalado, puede ver al registrador como Controlador Externo Retirable con el nombre MPP en "Mi Equipo" y en Console Pro.

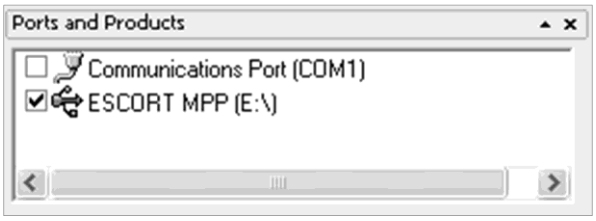


Dentro de este controlador, puede encontrar lo mencionado a continuación:

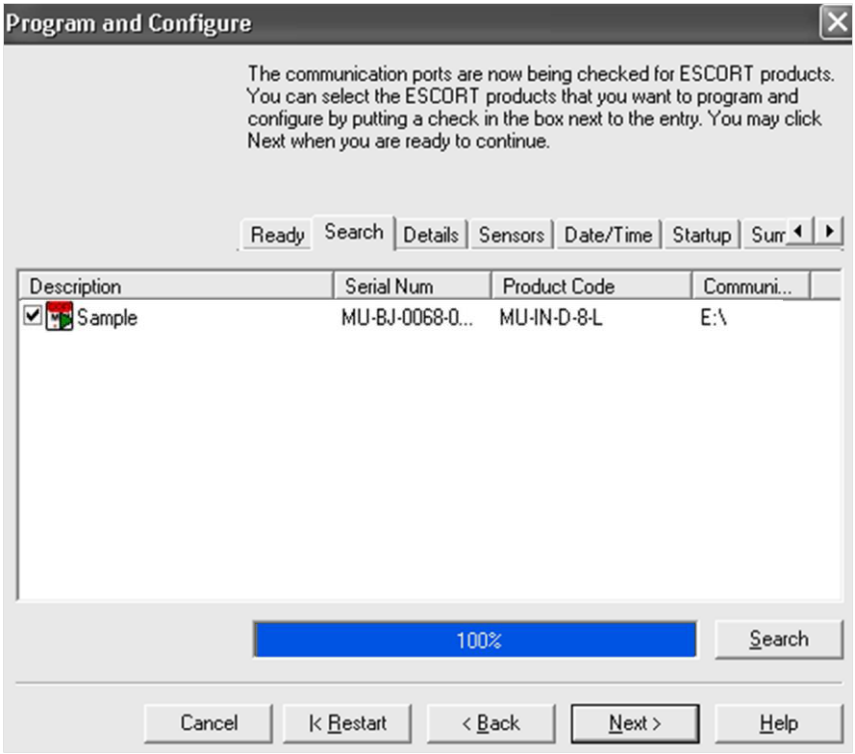


9 Registrador de programación con Console Pro

Tiene que utilizar la versión Console Pro Professional 2.12.07 o una versión superior para programar el registrador.

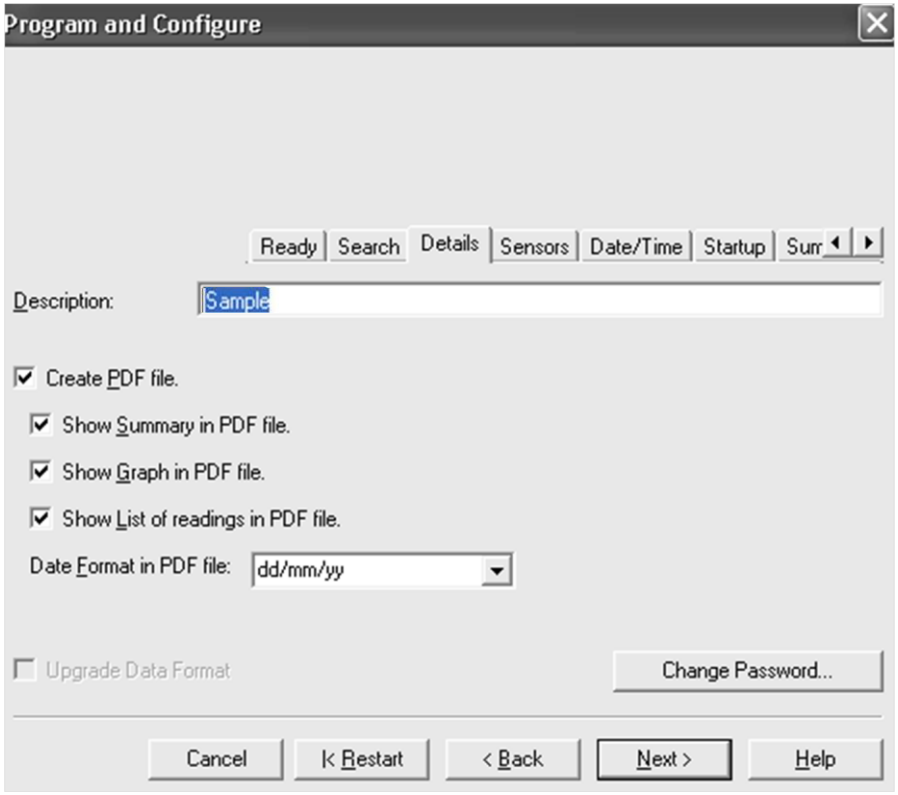


Marque la casilla y haga clic en "el botón Program and Configure (Programar y Configurar)" en la barra de herramientas.
El programa Wizard deberá arrancar. Luego, haga clic en Next (Siguiente). Se reconocerá y mostrará al registrador.



9.1 Personalizar el informe PDF y cambiar detalles

Haga clic en el botón "Siguiente". Puede ver el campo editable "Descripción" y las opciones para personalizar el informe PDF.



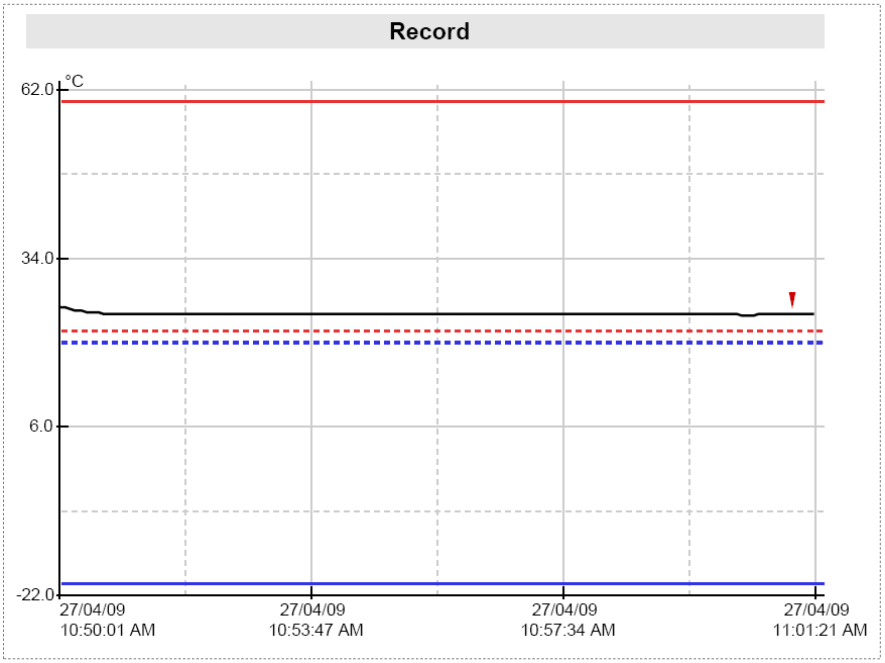
Además, puede personalizar el informe PDF generado por el registrador seleccionando o deseleccionando estas casillas.

Si marcar todas las casillas, el registrador generará un informe completo que puede contener varias páginas, dependiendo del número de lecturas.

Si deselecciona la casilla "Create PDF file (Crear archivo PDF)", el registrador no generará ningún informe PDF. Puede necesitar esta opción para evitar el acceso indeseado, no autorizado o incidental a los datos del registrador sin el Software.

Si deselecciona la casilla "Show summary in PDF file (Mostrar resumen en archivo PDF)", el registrador no generará la sección del informe que resume las violaciones de alarma del trayecto de registro según se muestra a continuación.

Si deselecciona la casilla "Show Graph in PDF" (Mostrar gráfico en PDF)", el registrador no generará el gráfico según se muestra a continuación.



Si deselecciona la casilla "Show list of readings in PDF file" (Mostrar lista de lecturas en archivo PDF)", el registrador no generará la lista de lecturas según se muestra a continuación.

Escort DLS **MU-BJ-068-001**
Data Logger record **Monday, 27th April 2009, 11:34:35 AM**

Index	Date	Time	°C	Index	Date	Time	°C
0001	27/04/09	10:50:01 AM	25.8	0002	27/04/09	10:50:06 AM	25.8
0003	27/04/09	10:50:11 AM	25.5	0004	27/04/09	10:50:16 AM	25.4
0005	27/04/09	10:50:21 AM	25.2	0006	27/04/09	10:50:26 AM	25.0
0007	27/04/09	10:50:31 AM	25.0	0008	27/04/09	10:50:36 AM	25.0
0009	27/04/09	10:50:41 AM	24.9	0010	27/04/09	10:50:46 AM	24.8
0011	27/04/09	10:50:51 AM	24.8	0012	27/04/09	10:50:56 AM	24.8
0013	27/04/09	10:51:01 AM	24.8	0014	27/04/09	10:51:06 AM	24.9
0015	27/04/09	10:51:11 AM	24.9	0016	27/04/09	10:51:16 AM	24.9
0017	27/04/09	10:51:21 AM	24.9	0018	27/04/09	10:51:26 AM	24.8
0019	27/04/09	10:51:31 AM	24.8	0020	27/04/09	10:51:36 AM	24.8
0021	27/04/09	10:51:41 AM	24.8	0022	27/04/09	10:51:46 AM	24.8
0023	27/04/09	10:51:51 AM	24.7	0024	27/04/09	10:51:56 AM	24.8
0025	27/04/09	10:52:01 AM	24.8	0026	27/04/09	10:52:06 AM	24.8
0027	27/04/09	10:52:11 AM	24.8	0028	27/04/09	10:52:16 AM	24.8
0029	27/04/09	10:52:21 AM	24.8	0030	27/04/09	10:52:26 AM	24.8
0031	27/04/09	10:52:31 AM	24.8	0032	27/04/09	10:52:36 AM	24.8
0033	27/04/09	10:52:41 AM	24.8	0034	27/04/09	10:52:46 AM	24.8
0035	27/04/09	10:52:51 AM	24.8	0036	27/04/09	10:52:56 AM	24.8
0037	27/04/09	10:53:01 AM	24.8	0038	27/04/09	10:53:06 AM	24.8
0039	27/04/09	10:53:11 AM	24.8	0040	27/04/09	10:53:16 AM	24.8
0041	27/04/09	10:53:21 AM	24.8	0042	27/04/09	10:53:26 AM	24.8
0043	27/04/09	10:53:31 AM	24.8	0044	27/04/09	10:53:36 AM	24.8
0045	27/04/09	10:53:41 AM	24.8	0046	27/04/09	10:53:46 AM	24.7
0047	27/04/09	10:53:51 AM	24.8	0048	27/04/09	10:53:56 AM	24.8
0049	27/04/09	10:54:01 AM	24.7	0050	27/04/09	10:54:06 AM	24.7
0051	27/04/09	10:54:11 AM	24.7	0052	27/04/09	10:54:16 AM	24.7
0053	27/04/09	10:54:21 AM	24.8	0054	27/04/09	10:54:26 AM	24.8
0055	27/04/09	10:54:31 AM	24.8	0056	27/04/09	10:54:36 AM	24.8
0057	27/04/09	10:54:41 AM	24.8	0058	27/04/09	10:54:46 AM	24.8
0059	27/04/09	10:54:51 AM	24.7	0060	27/04/09	10:54:56 AM	24.7
0061	27/04/09	10:55:01 AM	24.7	0062	27/04/09	10:55:06 AM	24.8
0063	27/04/09	10:55:11 AM	24.8	0064	27/04/09	10:55:16 AM	24.8
0065	27/04/09	10:55:21 AM	24.8	0066	27/04/09	10:55:26 AM	24.8
0067	27/04/09	10:55:31 AM	24.8	0068	27/04/09	10:55:36 AM	24.8
0069	27/04/09	10:55:41 AM	24.8	0070	27/04/09	10:55:46 AM	24.8
0071	27/04/09	10:55:51 AM	24.8	0072	27/04/09	10:55:56 AM	24.8
0073	27/04/09	10:56:01 AM	24.8	0074	27/04/09	10:56:06 AM	24.8
0075	27/04/09	10:56:11 AM	24.8	0076	27/04/09	10:56:16 AM	24.8
0077	27/04/09	10:56:21 AM	24.8	0078	27/04/09	10:56:26 AM	24.8
0079	27/04/09	10:56:31 AM	24.8	0080	27/04/09	10:56:36 AM	24.8
0081	27/04/09	10:56:41 AM	24.8	0082	27/04/09	10:56:46 AM	24.8
0083	27/04/09	10:56:51 AM	24.8	0084	27/04/09	10:56:56 AM	24.8
0085	27/04/09	10:57:01 AM	24.8	0086	27/04/09	10:57:06 AM	24.8
0087	27/04/09	10:57:11 AM	24.8	0088	27/04/09	10:57:16 AM	24.8
0089	27/04/09	10:57:21 AM	24.8	0090	27/04/09	10:57:26 AM	24.8
0091	27/04/09	10:57:31 AM	24.7	0092	27/04/09	10:57:36 AM	24.7
0093	27/04/09	10:57:41 AM	24.8	0094	27/04/09	10:57:46 AM	24.7
0095	27/04/09	10:57:51 AM	24.7	0096	27/04/09	10:57:56 AM	24.7
0097	27/04/09	10:58:01 AM	24.7	0098	27/04/09	10:58:06 AM	24.7
0099	27/04/09	10:58:11 AM	24.7	0100	27/04/09	10:58:16 AM	24.7
0101	27/04/09	10:58:21 AM	24.7	0102	27/04/09	10:58:26 AM	24.7
0103	27/04/09	10:58:31 AM	24.7	0104	27/04/09	10:58:36 AM	24.7
0105	27/04/09	10:58:41 AM	24.8	0106	27/04/09	10:58:46 AM	24.7
0107	27/04/09	10:58:51 AM	24.7	0108	27/04/09	10:58:56 AM	24.7
0109	27/04/09	10:59:01 AM	24.7	0110	27/04/09	10:59:06 AM	24.8

3/7

Puede configurar al registrador para que muestre el formato de fecha en mes/día/año o día/mes/año, eligiendo una opción del cuadro desplegable de esta pestaña según se muestra a continuación:

9.2 Programar contraseña

El registrador iMiniPlus PDF soporta la opción contraseña que, de habilitarse, solicita a los usuarios que proporcionen la contraseña correcta para tener mayor acceso al registrador iMiniPlus PDF. Cuando la opción contraseña se habilita, aparecerá una pantalla similar a la siguiente imagen que permite al usuario ingresar la contraseña correcta.

El proceso Programar y Configurar solo continuará de forma exitosa si el usuario proporciona la contraseña correcta. Las contraseñas solo son dígitos, hasta 4 caracteres.
Puede ingresar su contraseña para proteger a su registrador de alguna manipulación no autorizada. Asegurarse de tener anotada su contraseña y el número de serie de se registrador en un lugar seguro. Si pierde u olvida su contraseña, tendrá que devolver el registrador a su distribuidor más cercano o a Cryopak para que restaure la contraseña predeterminada.

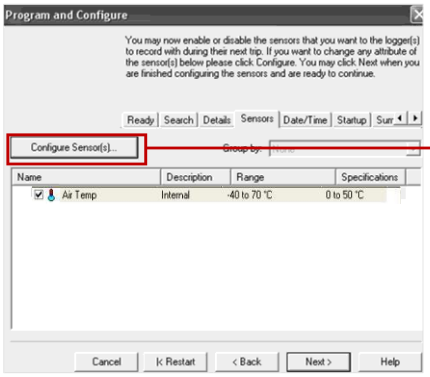
Cambiar contraseña – si tiene protegido su registrador iMiniPlus PDF con una contraseña o desea agregar una contraseña por primera vez, realizar esto aquí.

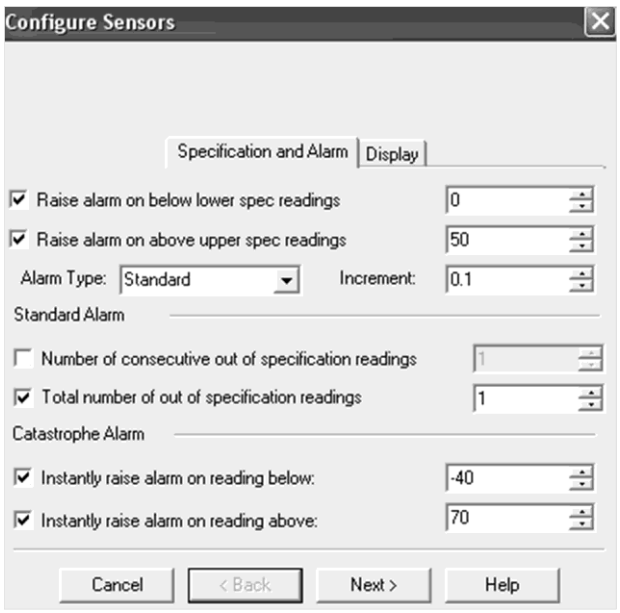
Proteger ajustes de programa - marque esta opción si desea proteger los ajustes de su programación para el registrador actual.

Proteger recuperación de lecturas- marque esta opción para denegar la vista de los datos del registrador actual sin una contraseña.

Después de completar la sección contraseña, haga clic en **OK**
Seleccione el botón **Siguiente** o la pestaña **Sensores**.

9.3 Configurar Sensores y Ajustes de Alarma





Pestaña Sensores – Esta muestra la información del sensor, la cual se puede cambiar utilizando Configure Sensor(s)(Configurar sensores) y otros que permanezcan fijos, es decir, en el rango de -40 °C a 70 °C. La descripción **"Interna"** se refiere al tipo de sensor opuesto a la **"Externa"** que se visualizará en el modelo de sensor externo.

Configurar Sensor(es) – Haga clic en este botón para configurar los parámetros de la alarma y la pantalla LCD.

9.3.1 Especificación y Alarma

Señal de alarma en las lecturas de especificación bajas – marque esta casilla si desea activar la alarma baja y seleccione el valor en la casilla de la derecha inmediatamente. Tener en cuenta si el valor de especificación baja es 0°C, luego la alarma se activa en -0.1°C, no en 0.0°C ya que este valor se considera dentro de la especificación.

Señal de alarma en las lecturas de especificación alta – marque esta casilla si desea activar la alarma alta y seleccione el valor en la casilla de la derecha inmediatamente. Tener en cuenta si el valor de especificación alta es 50°C, luego la alarma se activa en 50.1°C, no en 50.0°C ya que este valor se considera dentro de la especificación.

Incremento - tamaño de agrupación que se utiliza para enumerar las lecturas fuera de especificación.

Tipo de alarma

Esta característica permite que el usuario especifique las condiciones que activarán la alarma.

Alarma estándar

Número de lecturas consecutivas fuera de especificación– la alarma se activa si las lecturas se encuentran de forma consecutiva sobre o debajo del umbral especificado. Por ejemplo, si la especificación superior es 50 °C y el valor para el número de lecturas consecutivas fuera de especificación es 3 y el intervalo de registro es de 10 minutos, las lecturas serán superiores a 50 °C durante 30 minutos antes de que la alarma se active. Si las lecturas fluctúan fuera de las temperaturas de umbral superiores e inferiores, se aplica la misma regla (siempre que se marque la casilla de "señal de alarma de elevación" respectiva). Una vez que la(s) lectura(s) vuelve a estar dentro de los límites de alarma, se reinicia la alarma consecutiva.

Número total de lecturas fuera de especificación (acumulativo) – la alarma se activa si el número total de lecturas fuera de especificación es igual o superior al valor ingresado. En este caso, la alarma NO se reinicia si las lecturas regresan a los parámetros especificados.

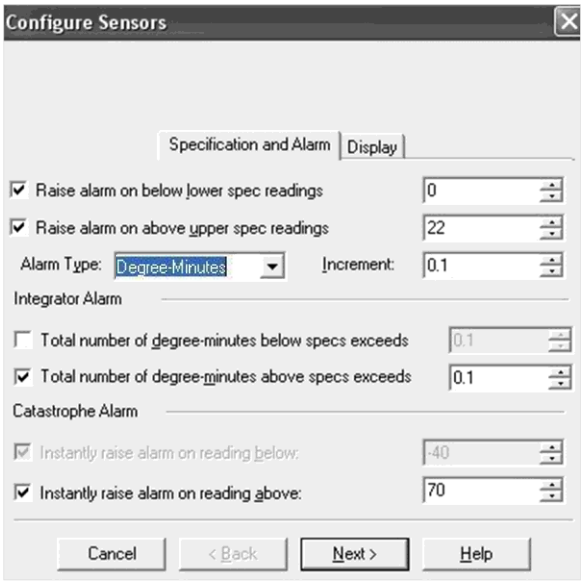
No establezca el valor total de las lecturas fuera de especificación en menor valor a las lecturas fuera de especificación consecutivas ya que esto significará que la alarma de lecturas fuera de especificación consecutivas nunca se active.

Alarma de grado-minutos (Alarma Integradora)

La alarma de grado-minutos es una característica especial que "integra" los parámetros de temperatura y hora en un valor.

Número total de grado-minutos por debajo de expectativas de especificaciones - la alarma se activa cuando el número total de los grados de temperatura, horas y minutos de duración debajo de la especificación de alarma sean mayor al valor ingresado.

Número total de grado-minutos por encima de expectativas de especificaciones - la alarma se activa cuando el número total de los grados de temperatura, horas y minutos de duración debajo de la especificación de alarma sean mayor al valor ingresado.



Alarma de catástrofe

La alarma siempre es adicional a las alarmas estándares y de grado-minutos y no hay retraso. No establecer
Nunca se activará la alarma de catástrofe dentro de los límites normales por causa de otras alarmas.

Señal de alarma instantánea en las siguientes lecturas – marque esta casilla si desea activar la alarma baja y seleccione el valor en la casilla de la derecha inmediatamente. Tenga en cuenta que si el valor de especificación inferior es 0 °C, la alarma se activa en -0.1 °C, no 0.0 C ya que este valor se considera dentro de la especificación.

Señal de alarma instantánea en anteriores lecturas – marque esta casilla si desea activar la alarma alta y seleccione el valor en la casilla de la derecha inmediatamente. Tenga en cuenta si el valor de especificación superior es 50 °C, la alarma se activa en 50.1 °C, no 50.0 °C ya que este valor se considera dentro de la especificación.

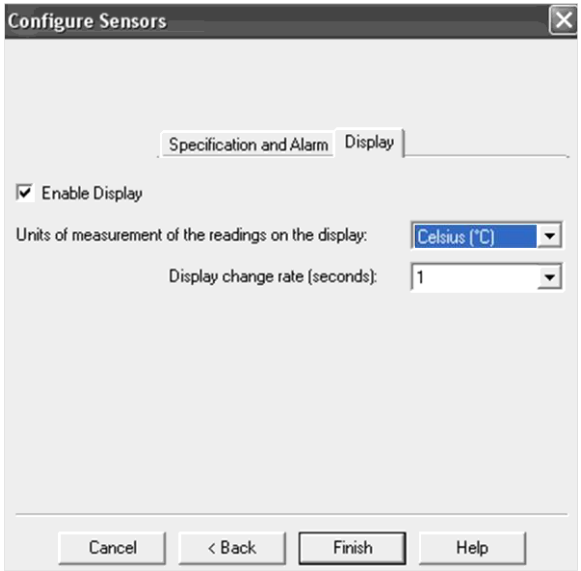
La siguiente tabla muestra datos arbitrarios de un registrador iMiniPlus PDF y cómo se activarán las diferentes fuentes de alarma. Este es un panorama complicado para los ajustes de alarma en base a:

- Alarma de especificación superior: +20 °C
- Número de lecturas fuera de especificación consecutivas: 4
- Número total de lecturas fuera de especificación: 5
- Número total de grado-minutos por encima de las especificaciones: 8
- Señal de alarma instantánea en las lecturas superiores: +23 °C

Hora [min]	*T [ºC]*	*Consecutivo*	*Total*	*Integrador*	*Catástrofe*
0	19	OFF / 0	OFF / 0	OFF/0	OFF
1	20	OFF / 0	OFF / 0	OFF/0	OFF
2	23	OFF / 1	OFF / 1	OFF/3	ALARMA ENCENDIDA
3	21	OFF / 2	OFF / 2	OFF/4	ALARMA ENCENDIDA
4	19	OFF / 0	OFF / 2	OFF/4	ALARMA ENCENDIDA
5	21	OFF / 1	OFF / 3	OFF/5	ALARMA ENCENDIDA
6	22	OFF / 2	OFF / 4	OFF/7	ALARMA ENCENDIDA
7	24	OFF / 3	OFF /5	ALARMA ENCENDIDA /11	ALARMA ENCENDIDA
8	22	OFF / 4	ALARMA ENCENDIDA /6	ALARMA ENCENDIDA /13	ALARMA ENCENDIDA
9	21	ALARMA ENCENDIDA /5	ALARMA ENCENDIDA /7	ALARMA ENCENDIDA /14	ALARMA ENCENDIDA
10	19	ALARMA ENCENDIDA/0	ALARMA ENCENDIDA /7	ALARMA ENCENDIDA /14	ALARMA ENCENDIDA

9.3.2 Pantalla LCD

El registrador LCD iMiniPlus PDF se puede configurar para visualizar o no visualizar la información de la temperatura.



Activar visualización

Marque esta casilla si desea activar la visualización para mostrar las lecturas de temperatura y estadísticas.
Si se desmarca la casilla, se deshabilitarán las demás funciones. El LCD MiniPlus mostrará **"d-off"** en lugar del valor de temperatura. Además, no podrá desplazarse a través de las lecturas superiores, inferiores, promedio y fuera de especificación. Se mostrará el aviso **"LATEST (ÚLTIMO)"** y si se ha activado cualquier alarma, se mostrará el aviso**"HIGH ALARM (ALARMA ALTA)"** o **"LOW ALARM (ALARMA BAJA)"** .
La función de marcado aún se puede utilizar cuando se desactiva la visualización.
Cuando se detiene el iMiniPlus usando el botón Stop o se detiene porque ha llegado al final de un disparo de regisgtro, el términos **"d-off"** desaparecerán y aparecerá el término **"STOPPED"**.

Unidades de medida de visualización

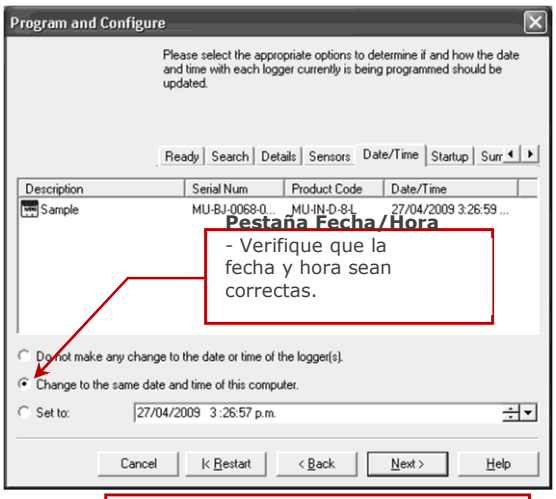
Puede seleccionar LCD para visualizar la temperatura en Celsius o Fahrenheit.

Tasa de cambio de visualización

Puede seleccionar la frecuencia o 1, 2, 3 o 4 segundos para que el LCD se desplace entre la información superior, inferior, promedio y fuera de especificación. Tenga que en cuenta que la **"ÚLTIMA"** lectura solo cambiará en una frecuencia equivalente al intervalo de registro. Por lo tanto, si se programa el iMiniPlus para registrar cada 1 minuto, esa será la tasa en la cual cambie la **"ÚLTIMA"** lectura.

9.4 Verificar la hora del reloj

Habrá momentos en el que se pueda alterar el reloj del registrador iMiniPlus PDF. Este caso se da si se retira la batería y no se reemplazó en un periodo de 30 segundos.



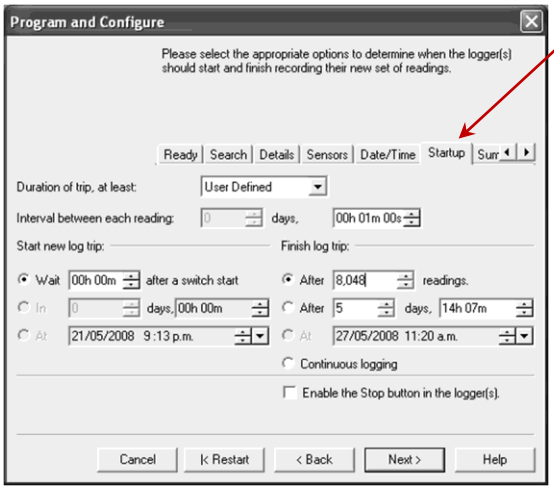
Si ha retirado la baterías del registrador iMiniPlus PDF por cualquier lapso de tiempo, asegurarse de seleccionar:

- **Cambiar a fecha y hora en esta computadora (predeterminado)**
- **Establecer en**

El software siempre tendrá la opción predeterminada "Cambiar a fecha y hora en esta computadora"

9.5 Establecer el inicio, detención y duración de registro

Pestaña Arranque- Configurar las condiciones de inicio registro y detención.



9.5.1 Duración de trayecto, mínimo

Si está utilizando el registrador iMiniPlus PDF para registrar la temperatura de un trayecto (envío), tiene la opción de configurar los parámetros o permitir que el software Console Pro calcule esto de forma automática para usted.

El software toma la memoria total disponible (8048 lecturas) y calcula el intervalo máximo entre cada lectura y la hora y fecha de trayecto de registro final en base a la duración de trayecto seleccionado. Puede seleccionar una duración de trayecto de 1 a 60 días. Notará que cada vez que selecciona la duración del trayecto, el intervalo de registro de se cambiará.

9.5.2 Intervalo entre cada lectura

En ocasiones, se refiere a esto como el intervalo de registro o la tasa de registro, la cual se describe como el periodo de tiempo entre cada lectura de registro. Si el intervalo es un número inferior, entonces la memoria iMiniPlus se llenará rápidamente en comparación con un número mayor. Si desea registrar cambios agudos en la temperatura sobre periodos de tiempo corto. es mejor seleccionar un número inferior o un intervalo de registro rápido. Si desea que el registrador registre las lecturas sobre un periodo de tiempo largo, entonces se le recomendará utilizar un intervalo de registro inferior o un número superior.

El intervalo de registro más rápido que el registrador iMiniPlus PDF puede registrar es el de cada 5 segundos. El intervalo de registro más lento que el registrador iMiniPlus PDF puede registrar es el de cada 18 horas.

9.5.3 Iniciar nuevo trayecto de registro

La única forma de iniciar el registrador iMiniPlus PDF es utilizando el botón START. Con otros productos, es posible que tenga un inicio de hora o fecha así como el inicio de cambio.
También puede programar un retraso en el proceso de inicio de hasta 4 horas y 15 minutos Esto se mostrará inmediatamente después que se presiona el botón Start dentro del LCD iMiniPlus con el término "**IN DELAY (EN RETRASO)**".

9.5.4 Finalizar trayecto de registro

Existen varias formas de terminar un trayecto o periodo de registro.
Puede programar al registrador iMiniPlus PDF para que registre hasta que se utilice toda la memoria (8048 lecturas) o si desea registrar solo 100 lecturas por ejemplo.
De forma alternativa, puede seleccionar un cierto número de días en los que el iMiniPlus detendrá el registro. Por ejemplo, solo desea registrar la temperatura por un periodo de tiempo discreto como unos días, después de los cuales no está interesado en el registro de más datos.

En el momento indicado, el registrador iMiniPlus PDF detendrá el registro y se visualizará el aviso "**STOPPED"** en la pantalla LCD.

También puede habilitar el botón "STOP" en el registrador. Esto de desactiva por defecto dado que en la mayoría de aplicaciones, es mejor tomar más lecturas que pocas.
La descarga del registrador (lectura de los resultados almacenados en la computadora) no interfiere con el trayecto de funcionamiento. Sin embargo, si programa al registrador con nuevos ajustes de trayecto mientras está en funcionamiento, los datos de trayecto anteriores se pierden. En otras palabras, asegúrese de descargar y guardar el trayecto anterior antes de configurar uno nuevo. En este caso, se visualizará el aviso "**READY (LISTO)**" en la pantalla LCD.

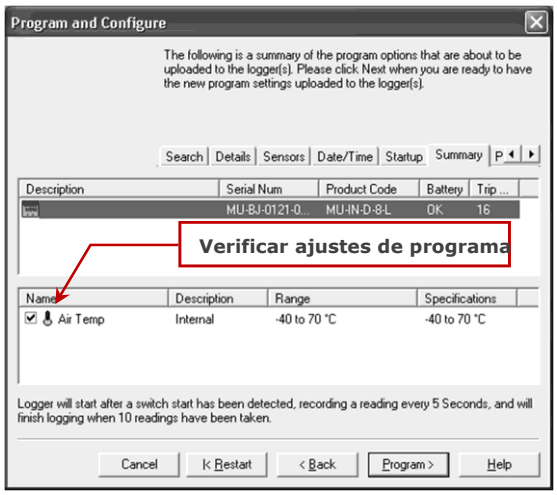
9.5.5 Registro continuo

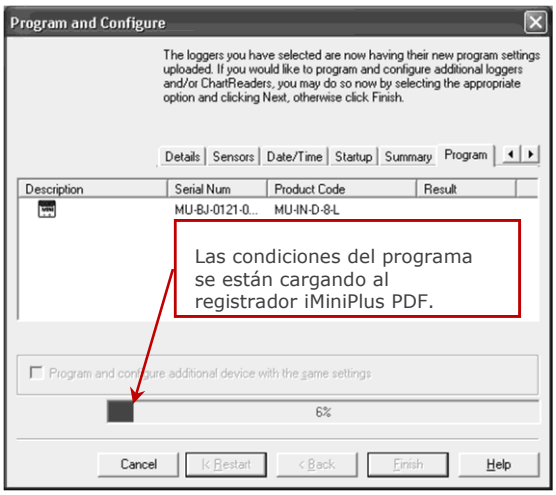
Si tiene la intención de colocar el iMiniPlus en un entorno en el que quiera registrar temperaturas las 24 horas (por ejemplo, el refrigerador del laboratorio), puede seleccionar el registrador iMiniPlus PDF para que realizar el registro de forma continua. Esto significa que el registrador iMiniPlus PDF registrará hasta que la memoria se llene, momento el en cual comenzará a sobreescribir los primeros datos registrados junto con el actual.
Los usuarios debe tener cuidado para descargar datos de forma rutinaria desde el registrador iMiniPlus PDF, de lo contrario se perderán dichos datos. En este caso, se requiere una selección cuidadosa del intervalo de registro.
Es posible descargar en cualquier momento mientras que el registrador iMiniPlus PDF esté registrando, sin cambiar los ajustes del programa.

9.5.6 Activar botón stop en este registrador(es)

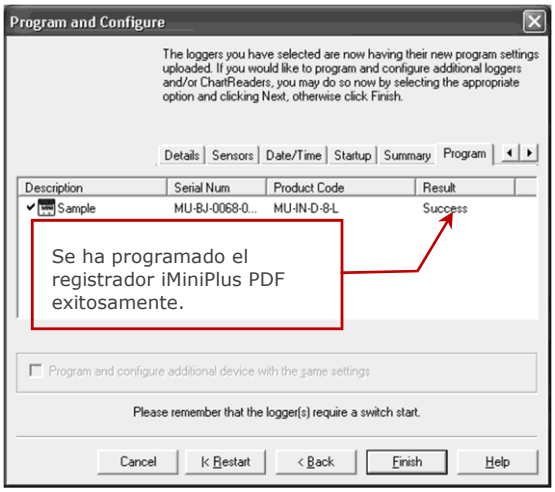
El botón Stop del registrador iMiniPlus PDF se puede activar mediante una programación, marcando solo la casilla apropiada.

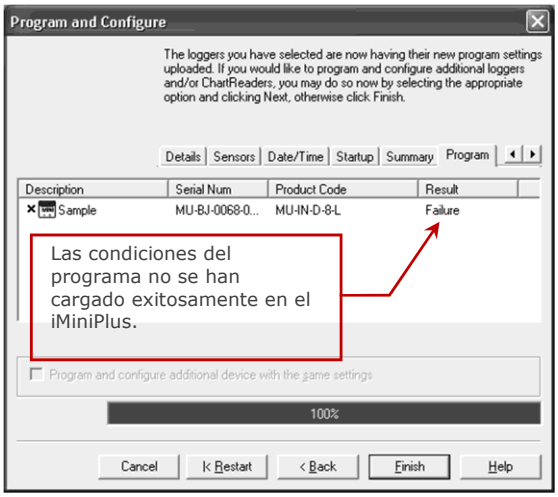
Seleccionar**Siguiente** botón o pestaña **Resumen.**





Seleccionar **Programar** botón o pestaña **Programar.**





Haga clic en el botón "Finish"

Si hubo una falla en la carga, seleccione el botón Cancel para cerrar el software y comenzar nuevamente o seleccione el botón Restart para reiniciar la secuencia. Si el registrador iMiniPlus PDF sigue fallando en la carga, comuníquese con su distribuidor local o con Data Logging Systems.

10 Ver datos del registrador con el software lector de PDF

Puede descargar datos desde el registrador conectando el registrador a un puerto USB. Una vez que el hardware esté instalado y el sistema operativo reconozca al registrador como un dispositivo de almacenamiento masivo, puede abrir el archivo RECORD.PDF. Puede validar los datos del registrador con solo verificando el informe PDF.

Tenga en cuenta que el software lector de PDF no tiene la capacidad de guardar un archivo PDF abierto en otra ubicación si el registrador se ha desconectado de la PC después que se abrió el informe PDF con el lector de PDF.

Tenga en cuenta que si no puede guardar el informe PDF abierto en el software lector de PDF utilizando el elemento del menú "Guardar como", siempre puede copiar el archivo utilizando Windows Explorer y pegándolo en la ubicación deseada.

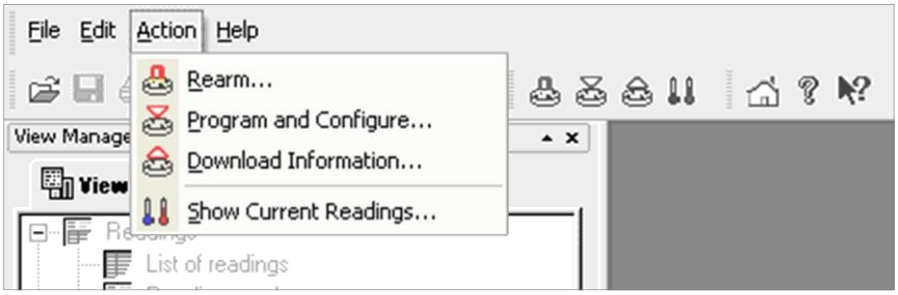
11 Descargar lecturas del registrador con Console Pro

Puede descargar datos desde el registrador conectando el registrador a Console Pro.
Asegúrese que el cable USB esté conectado a su PC y al registrador iMiniPlus PDF.

Existen dos formas de recuperar los datos de un registrador iMiniPlus PDF, las cuales obtendrán el mismo resultado.

1. Hacer clic en el ícono descargar información en la barra de herramientas

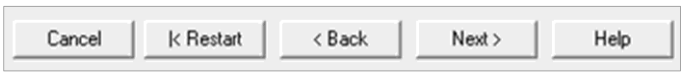
2. Haga clic en "Descargar información..." Elemento ubicado debajo del menú acción.



El proceso de recuperación de datos almacenados en un registrador iMiniPlus PDF no lo borra de la memoria. Si el iMiniPlus se encuentra registrando mientras recupera la información, se continuará registrando sin interrupción. La función Descargar Información inicia la función Descargar Wizard

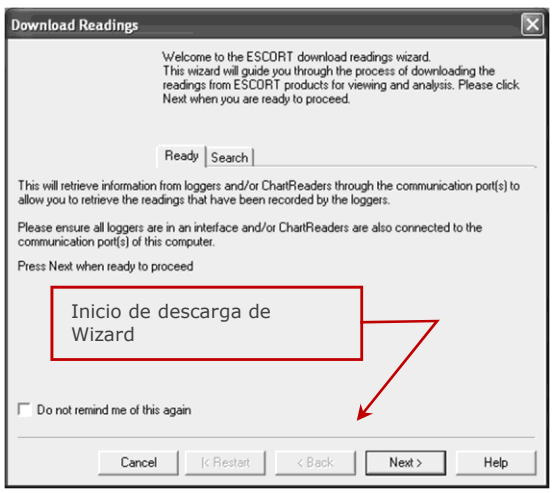
11.1 Descargar Wizard

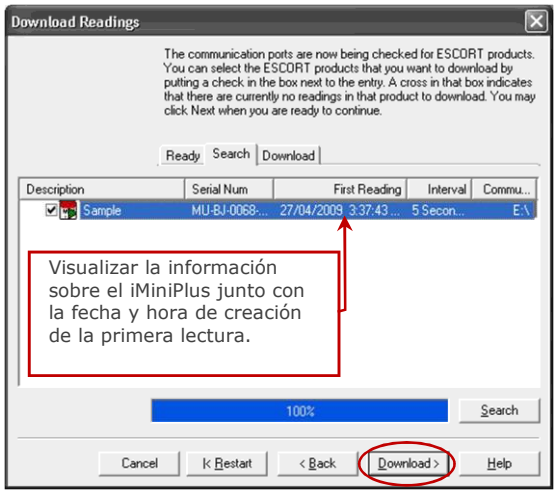
Durante el avance de la Descarga Wizard, observará una serie de 5 botones en la parte inferior de la casilla Wizard.



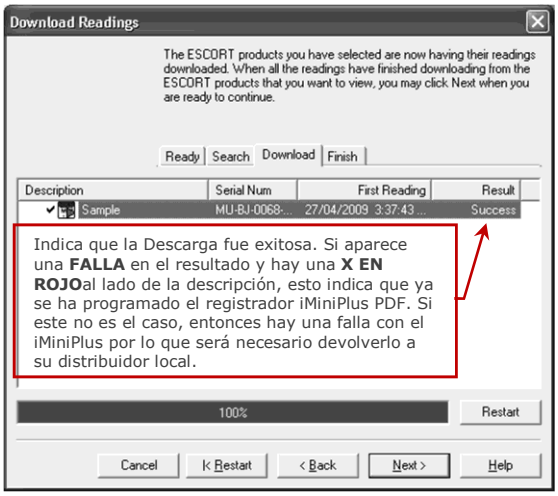
El botón "**Cancel"** detiene y cierra el asistente de inmediato. Para comenzar nuevamente, tendrá que seleccionar el ícono Download (Descargar). El botón "**Restart"** le permite iniciar el avance del Wizard desde el inicio, sin cerrar ninguna función. El botón **"Back"** le permite retroceder un paso en el avance paso por paso y el botón **"Next"** lo lleva al siguiente paso. El botón Next antecede al botón**"Download"**. El botón **Help** proporcionará una descripción e instrucción sobre el paso en el que se encuentra. Tenga en cuenta que está función puede hacer referencia a otros productos

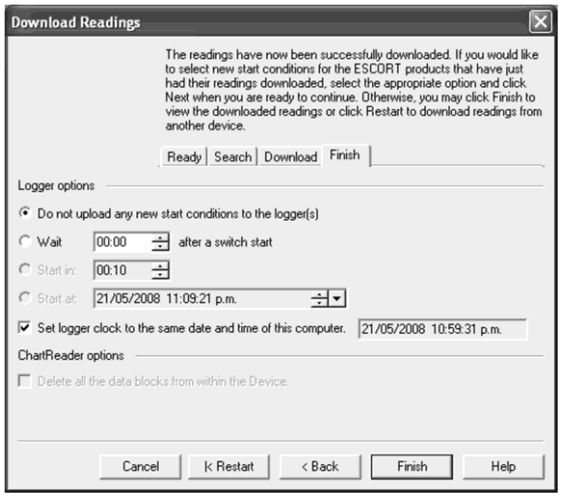
cada cierto tiempo. Además, alguna documentación de ayuda puede no estar presente debido a la versión del software que está utilizando actualmente. Consulte la Guía de usuario del registrador iMiniPlus PDF si no está seguro con respecto





a ninguna descripción.

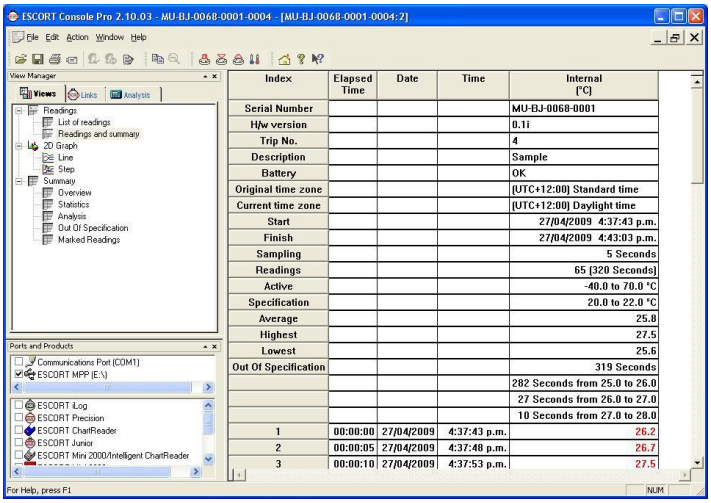




Tiene la opción de programar nuevas condiciones de inicio. Por ejemplo, esto puede ayudarlo cuando tenga que reiniciar una gran cantidad de registradores iMiniPlus para una nueva aplicación. De lo contrario, mantenga la opción de Registrador en su valor predeterminado "No cargar ninguna condición de inicio nueva al registrador(es)"

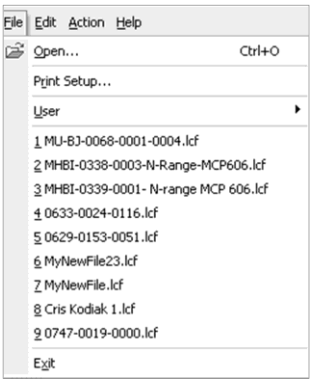
Haga clic en el botón Finish.

Se visualiza la lecturas y resumen



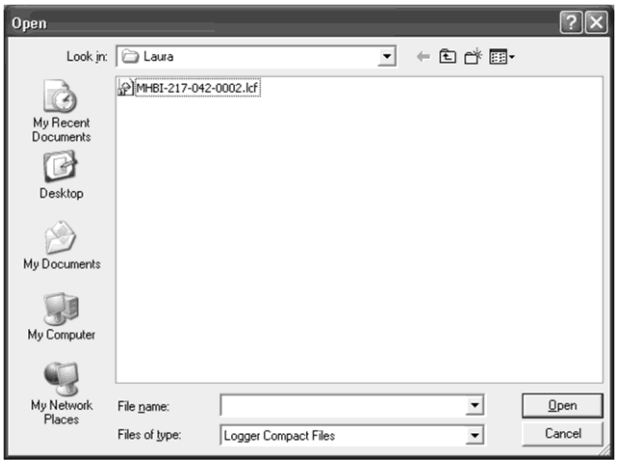
12 Crear un archivo LCF a partir de un archivo LRF

Por su propia naturaleza (fue creado con el fin de compartir información en todos los sistemas operativos y computadoras), el formato PDF "Formato de Documento Portátil" no es seguro. Es seguro guardar los datos del registrador en un archivo LFC "Formato Compacto de Registrador".
Esta es una nueva función que le permite crear un archivo *.LCF a partir de un archivo .LRF que es generado por el registrador sin la necesidad de informarle al respecto. En otras palabras, puede enviar los archivos LRF por correo electrónico y Console Pro creará un archivo LCF a partir de un archivo LRF. Luego, podrá agregar las firmas digitales al archivo LCF, ver datos, comparar información con el archivo PDF recibido y archivar los datos de forma segura para fines de auditoría.



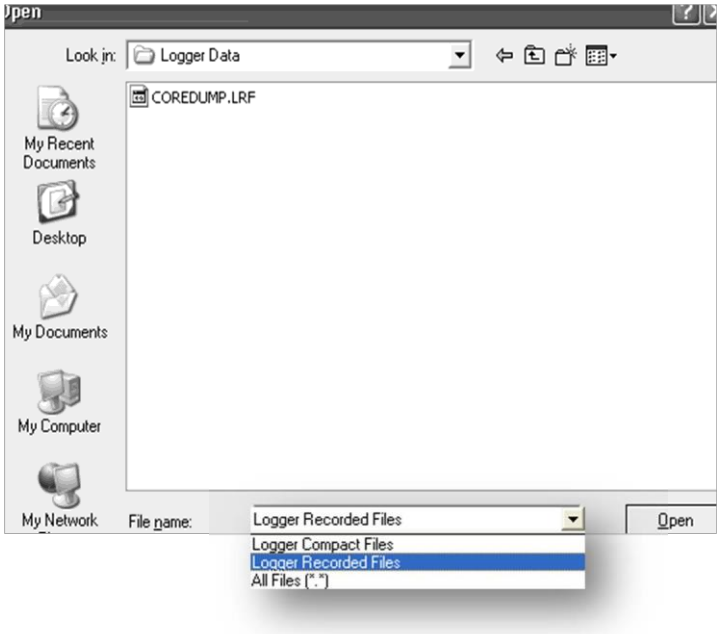
Para abrir un archivo LRF, es necesario ir File(Archivo)-> Open menu (abrir menú) o utilizar el atajo Ctrl+O

Se visualizará la siguiente ventana:

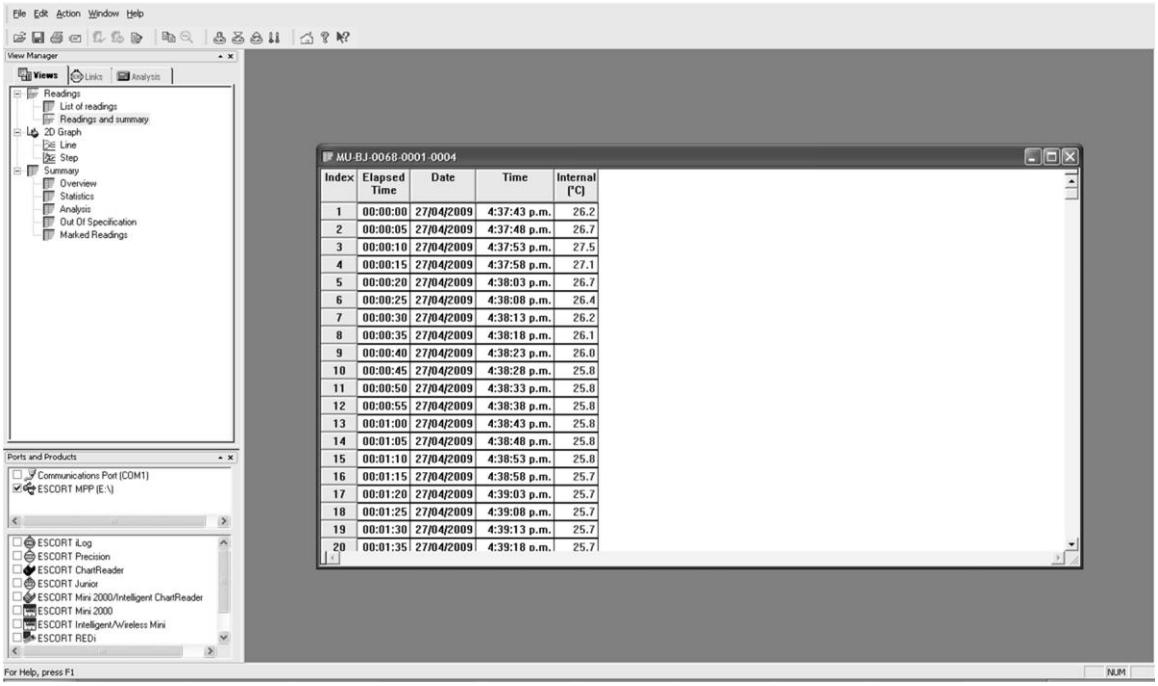


Ampliar el cuadro desplegable "Files of Type (Archivos de Tipo)" y elija "Logger Recorded Files(Archivos registrados por el Registrador)" según se muestra a continuación:

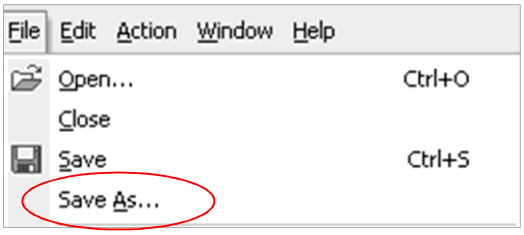
Navegue hasta encontrar el archivo que desea abrir y haga clic en "Open"



Console Pro mostrará la lista de lecturas según se muestra a continuación:

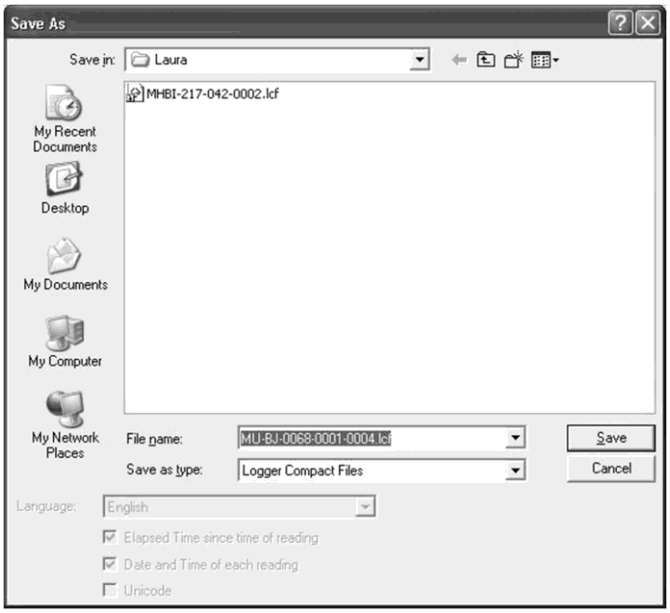


Ahora puede ver los datos del registrador en varias formas haciendo clic en los elementos del menú de la ventana "Views(Vistas)" ubicada a la izquierda. Además, puede validar el informe PDF recibido del registrador con Console Pro.



Ahora puede guardar los datos en el formato LCF (Archivo compacto del registrador) haciendo clic en el menú "File (Archivo)-> Save As (Guardar como)" del menú principal:

Se visualizará el siguiente cuadro de diálogo:



Asegurarse que el nombre del archivo sea único. Por defecto, Console Pro asigna un número de serie y un número de trayecto del registrador al nombre del archivo. Navegue hacia una ubicación segura y haga clic en el botón "Save".

13 ¿La Consola Pro funciona con un archivo PDF?

Console Pro no abre un informe PDF del registrador ni tiene la propiedad de crear uno.

Console Pro solo trabaja con archivos LRF y LCF.

Para asegurarse de que no se haya manipulado el archivo PDF, tendrá que compararlo visualmente con el archivo LRF con la función vista previa de Console Pro.

14 Especificaciones del dispositivo

Parámetro	*Valor*
Temperatura de funcionamiento	Rango D: -40 ºC a +70 ºC (-40 ºF a +158 ºF)
Código del producto	MU-IN-D-8-L (Sensor interno) MU-OE-D-8-L (Sensor externo) MU-ST-D-8-L (Sensor interno de disparo único)
Sensores	Opciones de 1 sensor interno o 1 sensor externo
Precisión	Celsius: de -40 ºC a -10 ºC ±0.5ºC de -10 ºC a +70 ºC ±0.3 ºC Fahrenheit: de -40 ºF a +14 ºF ±1 ºF de +14 ºF a +158 ºF ±0.6 ºF
Resolución	Resolución de visualización de 0.1 ºF o 0.1 ºC
Clasificación IP	IP65 (con tapa de plástico sobre el conector USB)
Tamaño	83mm x 57mm x 17 (Carcasa sin incluir la oreja)
Peso	70 gramos
Tiempo de respuesta de temperatura	Sensor interno – T90 de 20 minutos en aire en movimiento Sensor externo – T90 de 5 minutos en aire en movimiento
Hora y fecha	Reloj de hora real preciso a 1 minuto por mes
Frecuencia de muestreo	5 segundos a 18 horas
Fuente de energía	Célula de litio de 3V reemplazable por el usuario
Vida útil usual de la batería	Vida operativa de 1 a 2 años de una batería reemplazable por el usuario (dependiendo del uso)
Software	No se necesita un software para ver el informe de trayecto de registro. Console Pro versión 2.10.03 o superior para programar y asegurar la descarga
Garantía	24 meses (sin incluir baterías)
Material de la carcasa	Policarbonato/ABS
Segurida de datos	Se genera un archivo binario encriptado y protegido con una contraseña (programable utilizando el software Console Pro) junto con un archivo PDF.
Pantalla de cristal líquido	Temperatura operativa -2olzC to +7olzC (-4lzF to +158lzF) 1er presión de botón - alto, bajo, promedio 2da presión de botón - tiempo por debajo/sobre especificaciones
Botones	"START" y "STOP"
Comunicaciones	USB

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: Data Logging Systems Limited se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin notificación alguna

15 Información de contacto

Para más información sobre los productos de CRYOPAK Verification Technologies, Inc., por favor comuníquese con nosotros a:

EE. UU.

Dirección postal:	PO Box 309, Buchanan, VA 24066 Office: 120 Parkway Drive, Buchanan, VA 24066
Teléfono:	+1-540-254-1433
	+1-732-346-9200 Ext. 150
Fax:	+1-540-254-2433
Correo electrónico:	techsupport@cryopak.com

CANADÁ

Teléfono:	+1-514-324-4720
	+1-514-773-5966
Fax:	+1-514-324-9623
Correo electrónico:	support@cryopak.com

FRANCIA

Dirección:	TCP Cryopak Francia 1 Rue Berthelot Z.I. La Maine 76150 Maromme
Teléfono:	+33 2 32 82 59 65
Correo electrónico:	techsupport@cryopak.com

Puede encontrar información adicional respecto a todos nuestros productos en nuestro sitio web:

www.cryopak.com

http://www.cryopak.com/en/verification-products/