



DataNet 无线数据采集解决方案可实现工业环境全天候的实时数据记录  
—— 24 小时/7 天 ——



DataNet 是一种基础的硬件和软件解决方案，可以使任何组织都能够对使用 ZigBee 的无线通讯通信网络进行控制。

DataNet 是综合的实时数据记录解决方案，基于通过事件驱动的安全策略。采用 ZigBee 无线通信、2.4 GHz 遥测技术协议，能够及时设置和支持多达 65,000 个单元进行快速的无线安装。

- 无线数据记录，可用于产品加工、发运、运输和存储
- 通过广域网，在一个地点控制整个网络
- 内置温湿度传感器用于特定的温湿度监控
- 多通道输入，支持一下信号：4 到 20 mA, 0 到 1 V, 脉冲计数器, 2线制 PT-100, NTC, J型 K型 T型热电偶, 接点
- 完全可靠的实时无线监控网络
- 多种报警方式包括在任何地点发送短信
- 每个网络可容纳 65000 的设备，可用于大范围监控
- 全球免授权的 2.4 GHz 带宽
- 可操作键盘，LCD 屏幕显示
- API 用于整合 DataNet 专用硬件系统

www.fourtec.com

# 创新的 监控解决方案

# 案例 DataNet 智能的无线数据记录网络



**制药**  
监控实验室、电冰箱、冷藏柜和培养室中的环境



**仓储**  
化学品、工业品和易腐货物的储存



**冷冻储存**  
优化冷冻仓储中的温度



**医院**  
医疗报警监控、灭菌、血液制品储存和运输



**冷链**  
确保整个低温运输过程中的产品质量



DataNet 数据记录解决方案由各种不同的数据记录仪组成，这些记录仪最多可支持 6 个传感器，包括内部温度和湿度传感器。此外，微型DataNet 记录仪还提供有一种高性价比选择，最多可支持两路信道/单元。

DataNet 多单元数据采集解决方案设计用于全天候（7 天/每天 24 小时）的实时数据采集工作，用于关键型应用人物。DataNet 综合在线数据记录解决方案基于事件驱动型安全策略。

DataNet 产品范围包括单通道数据记录以及支持内部温度和湿度传感器、用于采集 4 ~ 20 mA、0 ~ 50 mV、0 ~ 1V、PT-100、NTC、脉冲计数器、频率、触点、热电偶等信号的四路外部传感器输入通道的多通道数据记录仪。

**全新的，下一代 ZigBee 无线网络数据记录解决方案。**

DataNet 系统提供有丰富记录仪型号，可满足各种不同的工业应用需求。

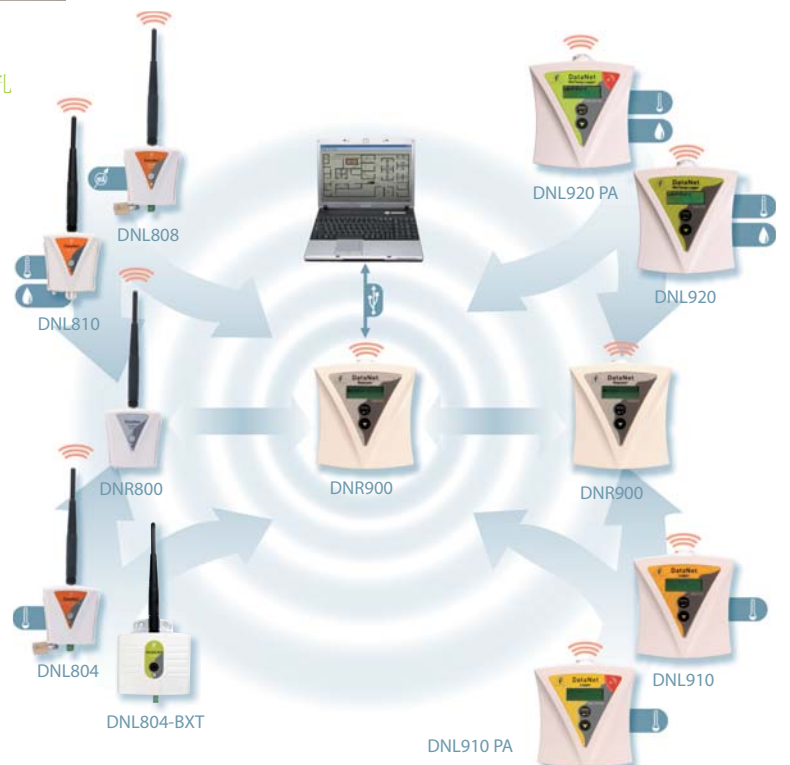
通过无线网状网络配置中的记录单元功能，可在每个网络中设置 65,000 个单元，从而可通过单点操作，实现对多个测试点的实时监控。



- DNL910 和 DNL920 – 具有内部温度和/或湿度传感器的记录仪。支持四路外部输入端：4 ~ 20 mA、0 ~ 1 V、0 ~ 50 mV、PT-100 2 线、热电偶 (J、K 和 T)、干式接点、脉冲计数器、频率
- DNL910 PA 和 DNL920 PA – 配有用于扩展传送距离的集成功率放大器的记录仪。所支持的内部和外部传感器与DNL910 和DNL920一致
- DNR900 接收机/转发器 – 整个系统的核心，控制和搜集来自各个终端的数据，也可以用来扩展系统测量区域
- DNR800 微型转发器 – 用于扩展系统传输距离
- 微型 DataNet – 微型单通道和双通道数据记录仪：DNL804 (外部 4 ~ 20 mA)，DNL808 (外部 NTC -50 ~ 150 °C)，DNL810 (内部温度/湿度)。
- 微型 DataNet 带扩展电池盒 – 最多支持四节电池，电池寿命可达三年：DNL804-BXT、DNL808-BXT、DNL810-BXT

# DataNet 解决方案

## 智能的无线网络数据记录



# 技术规格

长度和温度分别以米和摄氏度为单位

## 输入类型

### DNL910, DNL920, DNL910-PA, DNL920-PA

<b>4 到 20 mA</b>	
• 量程:	4 到 20 mA
• 分辨率:	4.76 $\mu$ A
• 精度:	$\pm 0.5\%$
• 环路阻抗:	21 $\Omega$

<b>0 到 50 mV</b>	
• 量程:	0 到 50 mV
• 分辨率:	3 $\mu$ V
• 精度:	$\pm 0.5\%$
• 输入阻抗:	25 M $\Omega$
• 最大电压:	3.2 V

<b>0 到 1 V</b>	
• 量程:	0 到 1 V
• 分辨率:	200 $\mu$ V
• 精度:	$\pm 0.5\%$
• 输入阻抗:	25 M $\Omega$
• 最大电压:	3.2 V

### 二线制热电偶PT-100

• 量程:	-200 到 400 $^{\circ}$ C	
• 分辨率:	0.1 $^{\circ}$ C	
• 精度:	-200 到 -60 $^{\circ}$ C	$\pm 0.5\%$
	60 到 400 $^{\circ}$ C	$\pm 0.5\%$
	-60 到 60 $^{\circ}$ C	$\pm 0.3\%$

<b>J型热电偶</b>		
• 量程:	-200 到 1,000 $^{\circ}$ C	
• 分辨率:	0.1 $^{\circ}$ C	
• 精度:	-200 到 -60 $^{\circ}$ C	$\pm 0.5\%$
	60 到 1,000 $^{\circ}$ C	$\pm 0.5\%$
	-60 到 60 $^{\circ}$ C	$\pm 0.5\%$
• 冷端补偿误差:		$\pm 0.3\%$

<b>K型热电偶</b>		
• 量程:	-200 到 1,000 $^{\circ}$ C	
• 分辨率:	0.1 $^{\circ}$ C	
• 精度:	-200 到 -60 $^{\circ}$ C	$\pm 0.5\%$
	60 到 1,000 $^{\circ}$ C	$\pm 0.5\%$
	-60 到 60 $^{\circ}$ C	$\pm 0.5\%$
• 冷端补偿误差:		$\pm 0.3\%$

<b>T型热电偶</b>		
• 量程:	-200 到 400 $^{\circ}$ C	
• 分辨率:	0.1 $^{\circ}$ C	
• 精度:	-200 到 -60 $^{\circ}$ C	$\pm 0.5\%$
	60 到 400 $^{\circ}$ C	$\pm 0.5\%$
	-60 到 60 $^{\circ}$ C	$\pm 0.5\%$
• 冷端补偿误差:		$\pm 0.3\%$

### 干式接点

• 量程:	开/关
-------	-----

<b>脉冲计数器 (仅第四通道支持)</b>	
• 零交叉探测器	
• 量程:	1 到 65,536次
• 分辨率:	1 次
• 频率 量程:	0 到 4,000 Hz
• 输入信号:	0 到 3.2 V
• 输入阻抗:	470 $\Omega$

### 频率 (仅第四通道支持)

• 零交叉探测器	
• 量程:	20 Hz 到 4 KHz
• 输入信号:	0 到 4,000 Hz
• 输入阻抗:	470 $\Omega$

### 内置温度传感器

• 类型:	DNL910: PT-100 DNL920: 数字式
• 量程:	-20 到 50 $^{\circ}$ C
• 分辨率:	0.1 $^{\circ}$ C
• 精度:	DNL910: $\pm 0.3\%$ DNL920: $\pm 0.5\%$

### 湿度传感器 (DNL920)

• 量程:	5 到 95 %
• 分辨率:	0.5 %
• 精度:	$\pm 3\%$ 在 10 ~ 90 % 时 $\pm 5\%$ 在 5 ~ 10 % 时 和 90 ~ 95 %

## DNL804, DNL808 and DNL810

### DNL804 外部电流传感器

• 量程:	4 到 20 mA
• 分辨率:	0.06 $^{\circ}$ C 1.16 $\mu$ A
• 精度:	0.5 %
• 环路阻抗:	21 $\Omega$

### DNL808 外部温度传感器

• 量程:	-50 到 150 $^{\circ}$ C
• 分辨率:	0.06 $^{\circ}$ C
• 精度:	-50 到 60 $^{\circ}$ C $\pm 0.3\%$ 60 到 150 $^{\circ}$ C $\pm 0.5\%$

### DNL810 内部温湿度传感器

• 温度量程:	-20 到 50 $^{\circ}$ C
• 温度分辨率:	0.04 $^{\circ}$ C
• 温度精度:	$\pm 0.4\%$
• 湿度量程:	5 到 95 %
• 湿度分辨率:	0.5 %
• 湿度精度:	$\pm 3\%$

## 输出

### DNR900, DNL910, DNL920, DNL910-PA, DNL920-PA

#### 外部电源激励

- 12 V 直流电 @ 2 A
- 复位保险丝过载保护

#### 干式接点报警输出

- 开路集电极
- 关闭位置电阻: 50 $\Omega$
- 最大负载: 50 mA, 3 V 直流电

## DATANET 记录仪采样特性

- 内存容量: ~59,000 样本
- 采样速率: 1次/秒 到 1次/2小时
- 采样分辨率: 16-bit
- 信道间距: 80 dB

## DATANET 无线网络通信

- 频率: 2.4 GHz
- 能容纳的设备: 65,000
- 数据传输速度: 250 Kbps
- 支持全蜂窝网络构架
- 128位网络安全密码
- 全球范围内面许可
- RF 传输: DNL8xx 和 DNL9xx: 4 dbm  
DNR900, DNL9xx-PA: 17 dbm  
DNR800: 20 dbm

## DATANET 硬件规格

### DNR900, DNL910, DNL920 和 DNL9XX-PA

#### 显示

- 两行显示的LCD
- 16 字符显示

#### 电源

- 内置 4.8 V NiMH 可充电电池
- 内置电池充电器
- 外部 12 V 直流输入

#### 操作环境温度范围

- -20 到 50  $^{\circ}$ C
- 防尘防水等级: IP54

#### DNR900 与电脑连接

- 兼容USB 2.0
- B型miniUSB线

#### 包装

- ABS塑料箱
- 尺寸: 97 x 93 x 27 mm
- 重量: 200 克
- 台面和壁式安装

### DNL804, DNL808 and DNL810

#### 电源

- 内置, 可替换的2/3 AA 锂电池
- 电池电压范围: 2 到 3.6 V
- 电池寿命: 根据采样频率最多到十个月

## 包装

- ABS塑料箱
- 尺寸: 68 x 68.6 x 26.5 mm (不含外部天线和支架)
- 重量: 记录仪: 53 克; 支架: 10 克;
- 外部天线: 17.5 克
- 台面和壁式安装

#### 操作环境温度范围

- -30 到 75  $^{\circ}$ C
- 防尘防水等级: IP54

## MINI DATANET扩展电池盒

### DNL804-BXT, DNL808-BXT, DNL810-BXT

#### 电源

- 可拆卸的电池盒可支持到4个 AA 3.6 V 锂电池
- 电池寿命: 根据采样频率最多可长达3年

#### 包装

#### 尺寸

- DNL810-BXT: 10.2 x 8.8 x 5.3 cm (不含外部天线)
- DNL804-BXT 和 DNL808-BXT: 9 x 8.8 x 5.3 cm (不含外部天线和附加的应变消除功能)

#### 重量:

- 137 克 不含电池
- 218 克 含四个电池
- 外部天线: 17.5 克
- 壁式安装

#### 操作环境温度范围

- -30 到 75  $^{\circ}$ C
- 防尘防水等级: IP54

## 通用规格

#### 人机界面

- 全键盘操作
- 所兼容的标准
- CE, FCC, IC Canada

## GSM解调器 (用于短信报警)

- 四频段支持: GSM-850/EGSM-900/DCS-1800 PCS-1900 MHz
- 支持开放的 AT\* 软件平台
- 内置扩展插座 (AES) 接口
- RS232 系列接口
- 12 V 外部直流电源

## 用于DataNet的DATASUITE软件

- 基于Windows® 平台的软件
- 所有的数据都可以通过数字形式或者图表形式显示
- 在线实时检索和显示采集的数据
- 定义新的传感器
- 校准数据记录仪
- 分类、注释、归档
- 在图表上显示报警等级
- 导出数据到电子表格
- 分析功能, 用来对采集到的数据进行专业的分析
- 手动备份校准值
- 在线更新固件
- 用于所有Fourtec数据记录仪的一体化软件





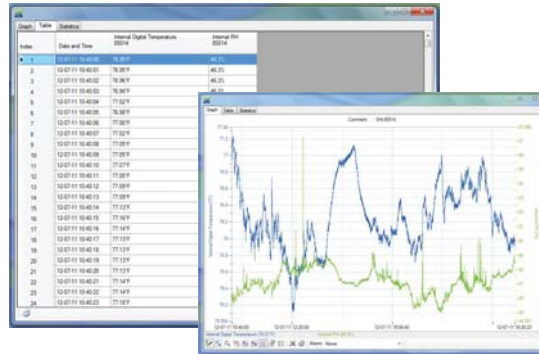
# DataNet 软件 - DataSuite



DataSuite 软件，通过对 DataNet 智能数据记录解决方案进行在线监控，可确保生产线上产品安全。

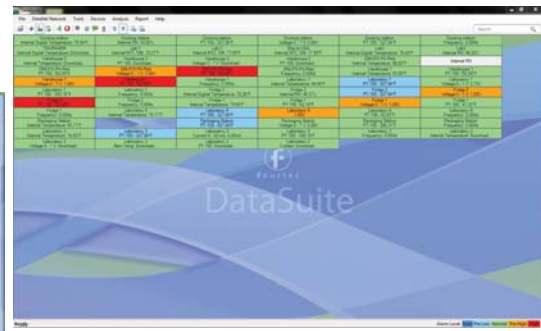
## 数据视图功能

以多种方式(图形、表格、统计数据)显示实时、在线数据



## 传感器视图

实时显示指定传感器的实时数据，并且带有报警状态



支持的操作系统:

Windows® XP SP3 / Vista / 7 (32位和64位)

最低硬件要求:

奔腾 4, 2 GHz 处理器或者更好, 512 MB 内存, 250 MB 可用硬盘空间

## 地图视图

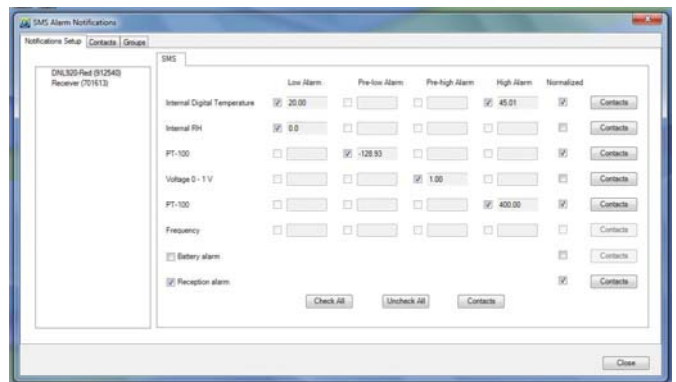
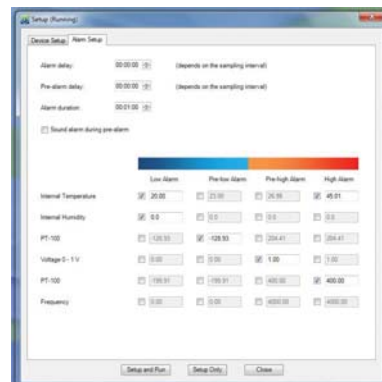
- 国际通用的数据格式
- 可对每个记录仪和外部输入进行重新命名
- 地图视图可显示单元位置、以及发送至 PC 的信号路径和信号强度



## 报警功能

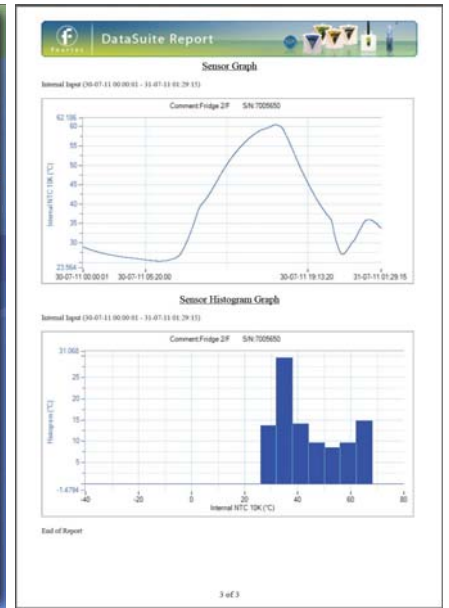
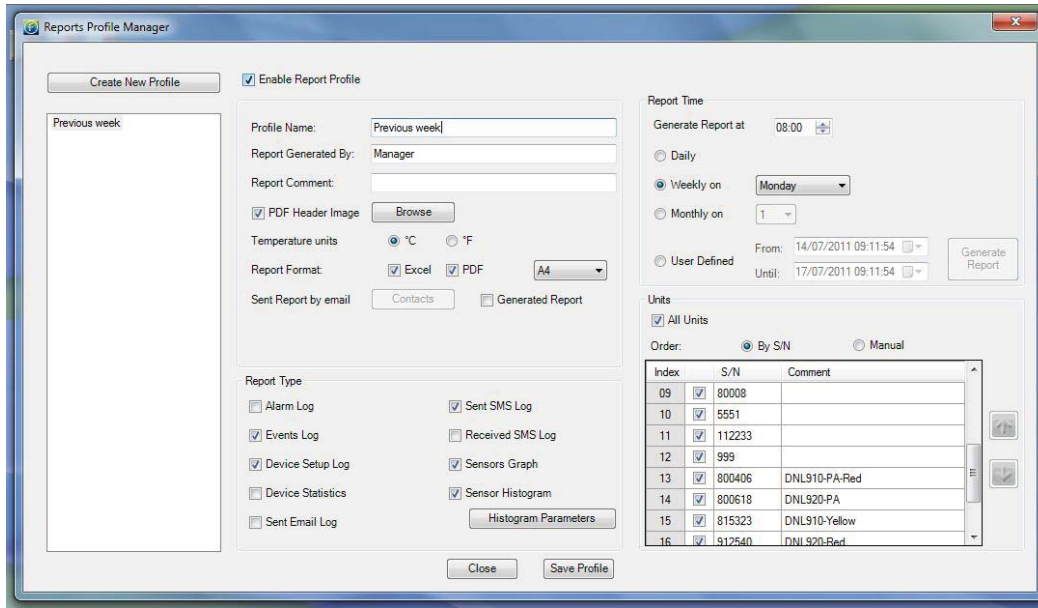
报警等级设置，具有电子邮件和 SMS 短信通知。

四个报警等级，可编程四个独立参数，可设置报警延时和持续时间



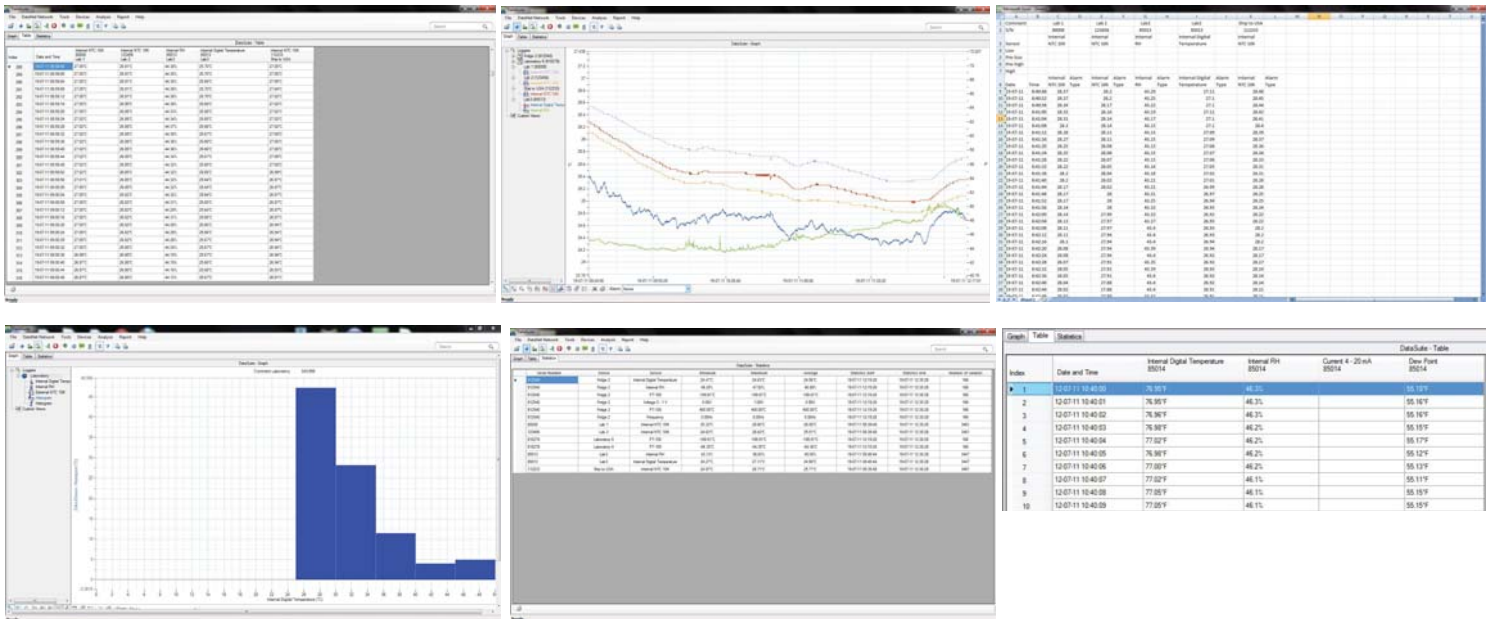
## 报告模块

报告模块具有直观的界面，用于创建和生成报告，其中许多参数都来自于DataNet 单元和软件。每份报告都可以依照一份所选择的分发清单，以预先设定的时间间隔，通过电子邮件方式，发送 PDF 或者 Excel 格式文件。



## 分析功能

露点分析、FO 巴氏杀菌法、柱状图、MKT、统计数据都可以导出到 Excel 和 CSV 格式文件



## 符合FDA Title 21 CFR Part 11 标准

## DatPass

DatPass 与 DataSuite 软件配套使用，用于对登录软件、维护密码和电子记录所需用到的电子签名以及对所有用户活动进行全程审计。



ID	Username	CreateTime	Action	ActionConfirms	ApplicationName	Reason	License S/N	File Name
109	Admin	21/03/2005 12:33:20	Security	Exiting application	MicroLab Plus			
110	Admin	21/03/2005 12:34:36	Security	Login successful	MicroLab Plus			
111	Admin	21/03/2005 12:39:07	Security	Exiting application	MicroLab Plus			
112	Admin	22/03/2005 17:51:14	Security	Login successful	MicroLab			
113	Admin	22/03/2005 17:52:32	Security	Exiting application	MicroLab			
114	Admin	26/03/2005 11:30:06	Security	Login successful	DatPass			
115	Admin	26/03/2005 11:33:14	Security	Exiting application	DatPass			
116	Admin	15/04/2005 18:26:13	Security	Login successful	MicroLab Plus			
117	Admin	15/04/2005 18:31:51	Security	Exiting application	MicroLab Plus			
118	Admin	15/04/2005 18:37:37	Security	Login successful	MicroLab Plus			
119	Admin	15/04/2005 18:32:21	Security	Login successful	DatPass			
120	Admin	15/04/2005 18:34:20	Security	Exiting application	DatPass			
121	Admin	15/04/2005 18:36:55	Security	Exiting application	MicroLab Plus			
122	Admin	15/04/2005 18:30:32	Security	Login successful	MicroLab Plus			
123	Admin	15/04/2005 18:37:36	Security	Exiting application	MicroLab Plus			
124	Admin	15/04/2005 18:21:17	Security	Exiting application	MicroLab Plus			
125	Admin	12/04/2005 17:43:49	Security	Login successful	DatPass			
126	Admin	12/04/2005 17:48:19	Security	Login successful	MicroLab			
127	Admin	12/04/2005 17:47:36	Security	Exiting application	DatPass			
128	Admin	12/04/2005 17:47:36	Security	Exiting application	MicroLab			
129	Admin	15/04/2005 13:04:43	Security	Login successful	DatPass			
130	Admin	15/04/2005 13:07:15	Security	Exiting application	DatPass			
131	Admin	15/04/2005 13:07:15	Security	Login successful	MicroLab			
132	Admin	15/04/2005 13:10:41	Data Management	Export to Excel	MicroLab			log-1.csv
133	Admin	15/04/2005 13:10:41	Security	Exiting application	MicroLab			
134	Admin	01/05/2005 11:46:47	Security	Login successful	MicroLab Plus			
135	Admin	01/05/2005 11:46:53	Security	Exiting application	MicroLab Plus			
136	Admin	02/05/2005 14:54:15	Security	Login successful	MicroLab			
137	Admin	02/05/2005 14:54:26	Logon Control	Download	MicroLab		10041310.000	
138	Admin	02/05/2005 14:55:16	Logon Control	Run	MicroLab		10041310.000	
139	Admin	02/05/2005 14:55:26	Logon Control	Run	MicroLab		10041300.000	
140	Admin	02/05/2005 14:55:26	Security	Exiting application	MicroLab			
141	Admin	02/05/2005 14:55:16	Security	Login successful	DatPass			
142	Admin	02/05/2005 14:57:18	Security	Exiting application	DatPass			
143	Admin	04/05/2005 12:03:32	Security	Login successful	MicroLab			
144	Admin	04/05/2005 12:04:18	Logon Control	Download	MicroLab		864477	

# 订购信息

订购说明: 默认用于DNL9xx and DNR型号  
的电源是220V (欧洲) 除非设  
设备上注明了UK或者USA

## 产品型号说明

### DATANET设备

DNR900A	接收机/中继器 + 电源
DNR900A-UK	接收机/中继器 + 电源
DNR900A-USA	接收机/中继器 + 电源
DNL910A	四通道温度记录仪 + 电源 + 校准证书
DNL910A-UK	四通道温度记录仪 + 电源 + 校准证书
DNL910A-USA	四通道温度记录仪 + 电源 + 校准证书
DNL910A-PA	带功率放大功能的四通道温度记录仪 + 电源 + 校准证书
DNL910A-PA-UK	带功率放大功能的四通道温度记录仪 + 电源 + 校准证书
DNL910A-PA-USA	带功率放大功能的四通道温度记录仪 + 电源 + 校准证书
DNL920A	四通道温湿度记录仪 + 电源 + 校准证书
DNL920A-UK	四通道温湿度记录仪 + 电源 + 校准证书
DNL920A-UK	四通道温湿度记录仪 + 电源 + 校准证书
DNL920A-PA	带有功率放大功能的四通道温湿度记录仪 + 电源 + 校准证书
DNL920A-PA-UK	带有功率放大功能的四通道温湿度记录仪 + 电源 + 校准证书
DNL920A-PA-USA	带有功率放大功能的四通道温湿度记录仪 + 电源 + 校准证书
DNR800A	带有扩展射频范围功能的微型中继器 + 电源
DNR800A-UK	带有扩展射频范围功能的微型中继器 + 电源
DNR800A-USA	带有扩展射频范围功能的微型中继器 + 电源
DNL804A	4 到 20 mA 记录仪+ 外部天线 + 校准证书
DNL808A	外接NTC 10K Ω 的记录仪 + NTC探针(2.5米线)+ 外部天线
DNL810A	温湿度记录仪+ 外部天线
DNL804A-BXT	4 到 20 mA 记录仪+ 外部天线 + 校准证书 + 扩展电池盒
DNL808A-BXT	外接NTC 10K Ω 记录仪 + NTC探针(2.5 米线) + 外部天线 + 扩展电池盒
DNL810A-BXT	温湿度记录仪 + 外部天线 + 扩展电池盒

### 传感器

12753	2线制PT-100温度传感器(2.5 米线)
12752	2线制PT-100温度传感器(4 米线)
12751	2线制PT-100温度传感器(6 米线)
DT043	温度(-40 到 60 C) 湿度探针(3 米线)
DT332	可替换的NTC 10KΩ温度探针用于DNL808

### 附件和软件

12504	四频段GSM解调器(用于DataNet短信报警)
13825	用于DataNet的声光报警器
13129	可替换的标准外部天线用于微型DataNet设备
13416	带有磁头的2.5米外部天线
13330	用于DNR900的USB连接线 (3 米线)
11304	用于DNL9XX的电池
13848	用于微型DataNet外部扩展盒电池的AA 3.6 V电池
12928	用于微型DataNet设备的2/3 AA 3.6 V电池
DataSuite-DN	DataSuite 试用安装盘+3米长USB线 + 单用户授权
SFTMCL025A	DatPass 和DataSuite协同试用, 使DataSuite兼容21 CFR Part 11. 带USB电子狗和USB线.

## 关于 fourtec

fourtec – Fourier 公司是工业环境控制领域全球公认的数据记录和监控解决方案领先提供商, 涵盖食品、制药、医疗、仓储和运输等行业。

我们的解决方案和产品均为高质量打造, 能够确保客户生产安全, 符合法规要求, 提高盈利能力。创新性、专业化和质量至上, 是我们的企业宗旨, 是我们每年生产 40 多万件产品的价值主张。



**CentralAn 醇安**  
www.open17.com