dataTaker

# Bộ ghi dữ liệu DT80M Series 4

## *Thiết bị ghi dữ liệu thông minh*

**Ứng dụng:**

Nghiên cứu và phát triển
Nghiên cứu nông nghiệp
Trạm khí tượng
Giám sát năng lượng toàn phần
Giám sát môi trường
Biểu đồ nhiệt độ
Dãy điện trở nhiệt
Nuôi trồng thủy sản
Giám sát cơ cấu
Đo biến dạng
Giám sát quy trình
Nhận dạng sự cố
Thời gian máy hỏng
Áp suất
Áp lực
Dòng chảy
Kiểm tra phương tiện
GPS

***Hỗ trợ phần mềm và kỹ thuật miễn phí**

- Công nghệ kênh đôi cô lập
- Lên đến 15 đầu vào cảm biến analog (± 50V)
- Mở rộng tới 300 đầu vào analog
- 12 thiết bị đầu cuối số linh hoạt
- 2 cổng 'Smart Sensor' nối tiếp
- SDI-12 (Nhiều mạng)
- Đầu ra analog lập trình
- Modem cellular tích hợp
- Tự động truyền dữ liệu qua email hoặc FTP
- Gửi báo động qua SMS hoặc email
- Modbus cho kết nối SCADA
- Bộ nhớ USB dễ dàng truyền dữ liệu và chương trình

***Bảo hành:*** *Tất cả bộ ghi dữ liệu của dataTaker đều được bảo hành 3 năm về chất lượng và linh kiện. Để biết thêm thông tin chi tiết hoặc để tải tài liệu, vui lòng truy cập trang web datataker.com hoặc liên hệ văn phòng hoặc nhà phân phối gần nhất của dataTaker.*

***Báo cáo chất lượng:*** *dataTaker vận hành một hệ thống quản lý chất lượng tiêu chuẩn IS09001:2008. Chính sách của dataTaker là cung cấp cho khách hàng các sản phẩm phù hợp với mục đích, a toàn khi sử dụng. Đảm bảo thông số kỹ thuật và cung cấp dịch vụ hỗ trợ khách hàng nhanh chóng, hiệu quả.*

***Nhãn hiệu thương mại:*** *dataTaker đã được đăng kí nhãn hiệu thương mại .*

***Thông số kỹ thuật:*** *dataTaker có quyền thay đổi thông số sản phẩm bất kể thời điểm nào mà không cần thông báo*
***Thiết kế và sản xuất tại Australia.***

**Khả năng cung cấp phần mềm miễn phí và hỗ trợ khách hàng phụ thuộc vào luật kiểm soát xuất khẩu hiện hành (bao gồm cả Hoa Kỳ) và chính sách xuất khẩu theo thời gian của Thermo Fisher Scientific Inc .*

### Đo lường đa năng

Kết nối một loạt các cảm biến qua các kênh analog và kênh số đa năng.Đầu vào bộ đếm tốc độ cao, đầu vào mã hóa pha và kênh cảm biến nối tiếp có thể lập trình.

Nhiệt độ, điện áp, dòng điện, vòng lặp 4-20mA, điện trở, cầu, đo biến dạng, tần số, đo số, đo nối tiếp và đo tính toán đều có thể định tỷ lệ, ghi và thu hồi trong các đơn vị kỹ thuật hoặc trong báo cáo thống kê.

Thiết lập mẫu, ghi dữ liệu, báo động và kiểm soát cho phù hợp với yêu cầu trong khi giao diện cho cảm biến thông minh, GPS và các thiết bị thông minh khác mở rộng tính linh hoạt của DT80M.

### Được thiết kế cho các ứng dụng từ xa

Bộ ghi dữ liệu thông minh dataTaker DT80M được hỗ trợ đầy đủ nền tảng ghi dữ liệu yếu với modem cellular tích hợp,hoàn hảo cho việc ứng dụng từ xa. Thiết kế chắc chắn và phạm vi nhiệt độ hoạt động rộng của DT80M đảm bảo hoạt động đáng tin cậy trong hầu hết mọi môi trường.

The DT80M cân bằng hiệu suất hoàn hảo với công suất thấp, cho phép bạn sử dụng pin mặt trời kích thước nhỏ hơn mà không ảnh hưởng đến chức năng.

### Phân phối dữ liệu tự động

Quên đi những khoảng cách dài để lấy dữ liệu của bạn. Sử dụng các tính năng phân phối dữ liệu tự động của DT80M để lên lịch gửi email dữ liệu tự động tới hộp thư của bạn hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng hoặc quãng thời gian khác.

Những hệ thống phức tạp hơn có thể sử dụng các tính năng gửi dữ liệu tự động để gửi dữ liệu ghi được đến máy chủ.Điều kiện báo động cũng có thể kích hoạt truyền dữ liệu ngoài việc gửi tin nhắn báo động tới nhiều địa chỉ email hoặc điện thoại di động.

### Dễ định cấu hình

DT80M được cấu hình trực tiếp trên trình duyệt web của bạn sử dụng giao diện đồ họa dataTaker's dEX. dEX Cho bạn xem qua cấu hình bộ ghi dữ liệu , cho thấy sơ đồ nối dây và cho phép bạn quyết định cách hệ thống hoạt động, chi tiết hơn hoặc ít chi tiết hơn, thích hợp cả với người dùng mới và người dùng có kinh nghiệm. Sử dụng modem trong, bạn có thể cấu hình lại hệ thống từ xa qua internet nếu cần.

# Phần mềm ghi dữ liệu dEX

- Phần mềm tích hợp- không có ứng dụng để cài đặt
- Chạy trực tiếp từ trình duyệt web của bạn
- Có thể truy cập bằng kết nối Ethernet hoặc USB
- Giao diện đồ họa trực quan
- Trình soạn thảo cấu hình dễ sử dụng
- Truy cập dữ liệu trực tiếp và lịch sử dữ liệu
- Xem dữ liệu dưới dạng biểu đồ, sơ đồ và bảng

## dEX là gì?

dEXlà giao diện đồ họa trực quan cho phép bạn định cấu hình bộ ghi dữ liệu, xem dữ liệu thời gian thực dưới dạng sơ đồ, biểu đồ xu hướng hoặc dạng bảng và truy xuất lịch sử dữ liệu để phân tích.

dEX rchạy trực tiếp từ trình duyệt web của bạn và có thể truy cập tại chỗ hoặc từ xa, bất cứ nơi nào có sẵn kết nối TCP/IP trên toàn thế giới qua internet . Bạn có thể sử dụng bất cứ cổng giao tiếp nào của bộ ghi dữ liệu để xem dEX qua Ethernet, USB và RS-232.

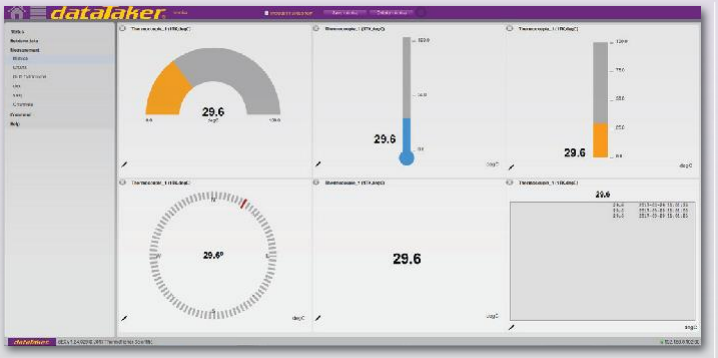
[1] Chỉ Model trang bị cổng USB

## Cấu hình dễ dàng

Trình soạn thảo cấu hình dEX cho phép bạn xem, chỉnh sửa và lưu cấu hình bộ ghi dữ liệu với giao diện người dùng kiểu Windows Explorer dễ sử dụng.

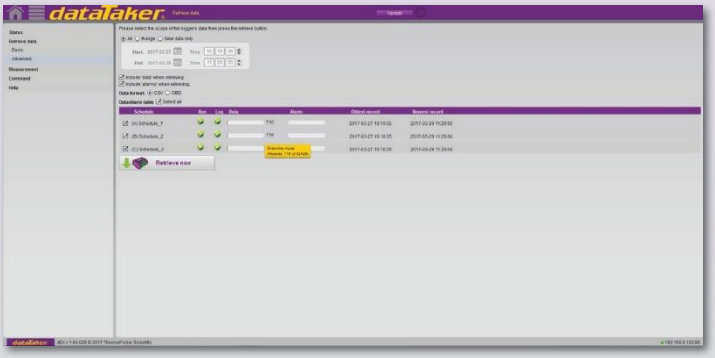
## Giám sát thời gian thực

dEX hiển thị các phép đo cảm biến thời gian thực, tính toán và chuẩn đoán thông tin sử dụng sơ đồ, biểu đồ xu hướng và dạng bảng.




## Phục hồi dữ liệu

dEX cho phép bạn phục hồi dữ liệu chỉ bằng một cú click chuột. Chỉ cần chọn “Tất cả”. “Dải đo” hoặc “chỉ dữ liệu mới”



# Phần mềm ghi dữ liệu dEX

## Giải pháp dựa trên trình duyệt

dEX được cài đặt sẵn trên mỗi bộ ghi dải DT802[2]. Phần mềm tải trong tình duyệt web của bạn vì vậy không cần phải cài đặt các ứng dụng rườm rà trên máy tính. Xét về trình duyệt, dEX là phần mềm đa nền tảng, hoạt động trên tất cả các hệ điều hành bao gồm Windows, Mac và Linux. để đơn giản hóa hơn nữa, dEX sẽ tự động khởi động trong trình duyệt web mặc định của bạn khi bạn kết nối với bộ ghi sử dụng cáp USB[1].

## Dữ liệu tương thích với các ứng dụng của bạn

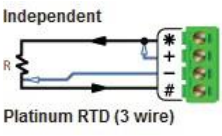
Dữ liệu được ghi đã sẵn sàng để nhập vào các bảng tính thông thường và ứng dụng xử lí dữ liệu như Excel để được phân tích và báo cáo. Dữ liệu có thể được lưu vào máy tính dưới định dạng phân tách bằng dấu phẩy (.CSV) hoặc định dạng nhị phân độc quyền (.DBD)

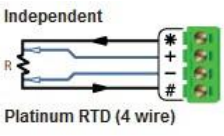
## Cửa sổ lệnh

Cửa sổ lệnh cung cấp giao diện đầu cuối, cho phép sử dụng ngôn ngữ lệnh tích hợp của bộ ghi dữ liệu . Các nút Macro cho phép gửi các lệnh thông thường chỉ với 1 lần nhấn nút.

## Trình chỉnh sửa cấu hình

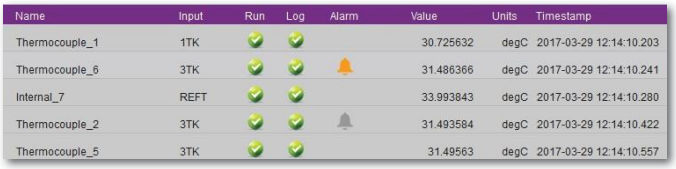
Trình chỉnh sửa cấu hình cho phép bạn xem, chỉnh sửa và lưu cấu hình bộ ghi với giao diện người dùng kiểu Windows Explorer dễ sử dụng. Chế độ xem cấu hình kiểu cây cho phép xác định lịch biểu đo và phép đo.
Sơ đồ nối dây hiển thị các cấu hình đấu dây cho từng loại cảm biến. Cấu hình có thể được lưu trữ và phục hồi trên cả bộ ghi dữ liệu hoặc máy tính cố định.




## Danh sách kênh

Hiển thị tên, giá trị, đơn vị, trạng thái báo động, thời gian và trạng thái ghi cho mỗi phép đo.



| Name | Input | Run | Log | Alarm | Value | Units | Timestamp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Thermocouple_1 | 1TK | ✓ | ✓ | | 30.725632 | degC | 2017-03-29 12:14:10.203 |
| Thermocouple_6 | 3TK | ✓ | ✓ | 🔔 | 31.486366 | degC | 2017-03-29 12:14:10.241 |
| Internal_7 | REFT | ✓ | ✓ | | 33.993843 | degC | 2017-03-29 12:14:10.280 |
| Thermocouple_2 | 3TK | ✓ | ✓ | 🔔 | 31.493584 | degC | 2017-03-29 12:14:10.422 |
| Thermocouple_5 | 3TK | ✓ | ✓ | | 31.49563 | degC | 2017-03-29 12:14:10.557 |

## Tùy biến ứng dụng

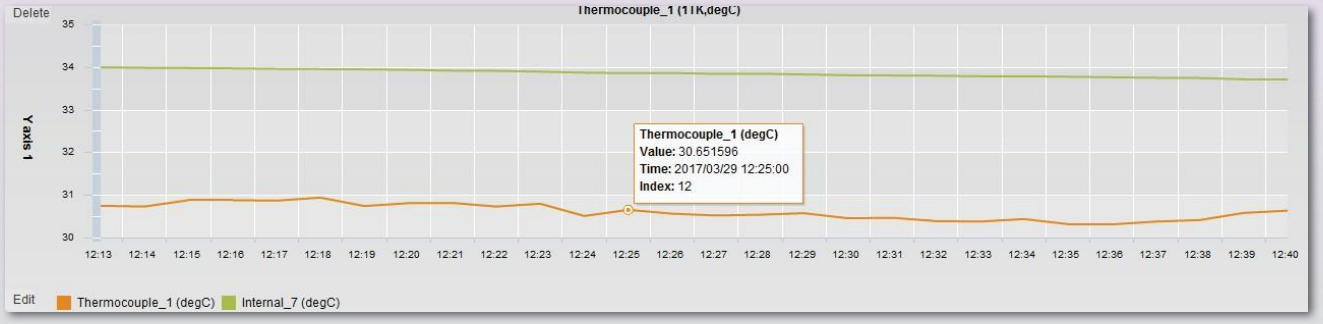
Các tùy chọn Menu, bảng sơ đồ và sơ đồ có thể được thêm hoặc bớt để phù hợp với người mới sử dụng hoặc người dùng có kinh nghiệm.Màu sắc và tên thương hiệu trong dEX có thể được điều chỉnh để phù hợp với yêu cầu của tập thể hoặc sở thích cá nhân.
Sơ đồ được sắp xếp vào bảng để có thể được điều chỉnh làm nổi bật các điều kiện cảnh báo hoặc nhóm dữ liệu.Sơ đồ bao gồm: quay số, biểu đồ thanh, nhiệt kế..v..v... Biểu đồ thời gian thực cho phép bạn xem xu hướng và dữ liệu lịch sử trong phạm vi ngày/ giờ tùy chỉnh. Lên đến 16 sơ đồ có thể hiển thị trên 5 trang (mặc định 1 trang là 6 sơ đồ)

## Yêu cầu hệ thống tối thiểu

- Trình duyệt web (kiểm tra với): Internet Explorer V7 trở lên, Firefox, Safari & Google Chrome
- Kết nối TCP/IP
- Trình chạy Adobe flash 10 trở lên
- Độ phân giải màn hình 1024 x 768

## Biểu đồ ghi

Xu hướng thời gian thực cho cảm biến, tính toán hoặc dữ liệu khác. Hỗ trợ lên tới 5 dấu và 2 trục Y. Điền lại dữ liệu lưu trữ trong bộ ghi.




[2] dEX Hoạt động trên tất cả DT80 Series 2, Series 3 và Series 4 ngoại trừ Series 1.

# Thông số kỹ thuật

## Kênh analog

5 kênh đầu vào analog (có thể mở rộng đến 100*)

Mỗi kênh độc lập và hỗ trợ:iMột đầu vào 3 hoặc 4 dây cô lập hoặc 2 đầu vfao 2 dây cô lập hoặc 3 đầu vào 2 dây tham chiếu thường

Tối đa được áp dụng như sau:

- 2 dây với cực tham chiếu thường: 15 (mở rộng đến 300*)
- 2 dây cô lập: 10 (mở rộng đến 200*)
- 3 và 4 dây cô lập: 5 (mở rộng đến 100*)

*Mở rộng yêu cầu có CEM20 chọn mua thêm

Phạm vi đầu vào cơ bản

Các đầu vào cơ bản mà DT80M có thể đo là điện áp, dòng điện, điện trở và tần số. Tất cả các phép đo khác đều bắt nguồn từ những phép đo này.

Lấy mẫu

Tích hợp hơn 50/60Hz dòng cho đôh chính xác và loại bỏ tạp âm

Tốc độ lấy mẫu tối đa: 40Hz

Độ phân giải hiệu dụng: 18 bits

Tuyến tính : 0.01%

Chế độ loại bỏ thông thường:>90dB

Chế độ loại bỏ theo dòng nối tiếp: >35dB

Đầu vào

Cách ly kênh liên tiếp: 100V (Rơle chuyển tiếp)

Cách ly phần analog: 100V (cô lập quang)

Trở kháng đầu vào: 160KK, >100MK

Phạm vi chế độ thường: ±3.5V or ±55V (attentuator on/ off)

Kích thích cảm biến (Nguồn)

Kênh Analog:

- Chọn nguồn dòng chính xác 2µA, 213µA or 2.5mA
- Nguồn điện áp 4.5V
- Chuyển nguồn ngoài

General Purpose: Switchable 12V/5V regulated supply for powering sensors & accessories (max 150mA).

Analog Output

Isolated programmable 16-bit DAC: voltage 0-10V or current 0-24mA

## Cảm biến analog

Hỗ trợ phạm vi đầu dò rộng bao gồm danh sách sau, không hạn chế,. Một phạm vi rộng các thang cảm biến, cơ cấu mở rộng tuyến tính bao gồm các đa thức, biểu thức và chức năng.

Cặp nhiệt

Loại: B, C, D, E, G, J, K, N, R, S, T

Tiêu chuẩn hiệu chuẩn: ITS-90

RTDs

Vật liệu hỗ trợ: Pt, Ni, Cu

Dải điện trở: 10K to 1MK

Nhiệt điện trở

Loại: YSI 400xx Series, other types*

Dải điện trở: lên đến 1MK

* OCác loại nhiệt điện trở khác được hỗ trợ bởi các kênh đo nhiệt điện trở và tính toán.

Cảm biến nhiệt độ nguyên khối

Loại hỗ trợ: LM34 - 60, AD590, 592, TMPxx, LM135, 235, 335

Máy đo biến dạng và cảm biến cầu

Cấu hình: ¼, ½, & cầu đủ

Kích thích: Điện áp hoặc dòng điện

4-20mA Vòng lặp dòng điện

Điện trở sun trong 100K hoặc điện trở sun ngoài

## Kênh số

Đầu vào/đầu ra số

8 kênh hai hướng

Loại đầu vào: 8 mức logic (tối đa 20/30V)

Loại đầu ra: 4 với đường áng hở FET (tối đa: 30V, 100mA) 4 với đầu ra logic

Đầu ra Rơ le

1 Rơ le tự chuyển mạch, tiếp điểm (tối đa: 30Vdc, 1A)

## Kênh bộ đếm

Bộ đếm tốc độ thấp

8 bộ đếm với đầu vào số

Bộ đếm tốc độ thấp không hoạt độgn trong chế độ ngủ. Kích thước: 32 bit .Tốc độ đếm lớn nhất: 10 Hz. Đầu vào bộ đếm chuyện dụng

4 đầu vào tốc độ cao hoặc đầu vào bộ mã hóa 2 pha (vuông góc) Kích thước: 32 bit . Tốc độ đếm lớn nhất: 100 kHz. Loại đầu vào:

- 2 đầu vào mức logic (tối đa ±30V),
- 2 đầu vào nhạy (100mV) cho bộ cảm biến từ (tối đa ±10V)

## Kênh nối tiếp

SDI-12 4 đầu vào SDI-12 , kênh số. Mỗi đầu vào có thể hỗ trợe nhiều cảm biến SDI-12 .

Cảm biến nối tiếp chung

Tùy chọn linh hoạt cho phép dữ liệu được ghi từ phạm vi rộng của cảm biến thông minh và luồng dữ liệu.

Cổng có sẵn: Cổng cảm biến nối tiếp (RS232, RS422, RS485) Tốc độ độ truyền: 300 đến 115,200

## Kênh tính toán

Kết hợp các giá trị từ các cảm biến analog, số và cảm biến nối tiếp sử dụng các biểu thức liên quan đến các biến và hàm.

Chức năng: Một loạt các phạm vi mở rộng của hàm số, lượng giác, tương quan, logic và thống kê có sẵn

Điều kiện: cao, thấp, trong phạm vi vfa ngoài phạm vi. Trễ: Tùy chọn khoảng thời gian cho phản hồi

báo động. Hành động: Cài đặt đầu ra số, truyền tin, thực thi bất kỳ lệnh dataTaker

## Lịch biểu thu thập dữ liệu

Số lịch biểu: 11

Tốc độ lịch biểu: 10ms đến vài ngày

## Lưu trữ dữ liệu

Lưu trữ trong

Dung lượng: 128MB (xấp xỉ 10,000,000 điểm dữ liệu) Có sẵn bộ lưu trữ lớn hơn để hỗ trợ kỹ thuật.

Thiết bị lưu trữ USB rời (phụ kiện tùy chọn)

Loại: Tương thích với USB 1.1 hoặc USB 2.0, ví dụ: Ổ đĩa Flash. Dung lượng: Xấp xỉ 90.000 điểm dữ liệu / megabyte

## Giao diện giao tiếp

Cổng Ethernet

Giao diện: 10BaseT (10Mbps)

Giao thức: TCP/IP, Modbus (Master & Slave)

Cổng USB

Giao diện: Giao thức USB 1.1 ( cổng virtual COM): lệnh ASCII

Cổng cả biến nối tiếp

- Giao diện: RS232, RS422, RS485
- Tốc độ: 300 đến 115,200 baud
- Kiểm soát lưu lượng: Hardware (RTS/CTS), Software (XON/XOFF), None
- Giao thức: Modbus (Master & Slave), cảm biến nối tiếp

## Dịch vụ mạng (TCP/IP)

Sử dụng giao diện Ethernet và/hoặc lệnh modem tích hợp. Truy cập giao diện lệnh ASCII của DT80M qua TCP/IP. Máy chủ web. Truy cập dữ liệu và trạng thái hiện tại từ bất kỳ trình duyệt web nào. Xác định các trang tùy chỉnh. Tải xuống dữ liệu định dạng CSV. Cửa sổ giao diện lệnh. Xác định sơ đồ hiển thị.

Máy chủ Modbus (slave)

Truy cập dữ liệu và trạng thái hiện tại từ bất kỳ Modbus khách nào. Ví dụ : Hệ thống SCADA.

Modbus khách (master)

Đọc/Viết dữ liệu từ cảm biến Modbus và thiết bị bao gồm PLC's, bộ ghi dữ liệu dataTaker, màn hình Modbus.v..v.Máy chủ FTP. Truy cập dữ liệu đã đi từ bất kỳ ứng dụng khách FTP hoặc trình duyệt web FTP khách

Tự động tải lên dữ liệu đã ghi vào FTP khách

## Hệ thống

Màn hình và bàn phím

Loại: LCD, 2 dòng 16 ký tự, đèn nền.

Chức năng hiển thị: Dữ liệu kênh, Báo động, Trạng thái hệ thống. bàn phìm: 6 phím để cuộn và thực hiện chức năng.

LEDs trạng thái: 4 cho mẫu, đĩa, chú ý và nguồn.

Nâng cấp phần cứng

Qua: RS232, Ethernet, USB hoặc ổ đĩa USB.

Đồng hồ thời gian thực

Độ phân giải thông thường: 200 µs

Độ chính xác: ±1 phút/năm (0°C đến 40°C), ±4 phút/năm (-40°C đến 70°C)

Nguồn điện

Dải điện áp ngoài: 10 đến 30Vdc

Công suất đỉnh: 12W (12Vdc 1A)

Công suất tiêu thụ trung bình

Sử dụgn nguồn điện ngoài 12Vdc

VGiá trị trong ngoặc biểu thị nguồn điện cần thêm cho modem để đẩy dữ liệu lên máy chủ FTP

| Tốc độ lấy mẫu | 1 kênh analog (trung bình) | 6 kênh analog (trung bình) |
|---|---|---|
| 1 giây | 540 (9) mW | 840 (27) mW |
| 5 giây | 250 (3) mW | 330 (7) mW |
| 30 giây | 50 (2) mW | 65 (2) mW |
| 1 phút | 30 (2) mW | 40 (2) mW |
| 5phút | 15(2)mW | 15 (2)mW |
| 30phút | 10(2)mW | 10 (2)mW |
| 1giờ | 10(2)mW | 10 (2)mW |

## Modem Cellular tích hợp

Tính năng

Báo động: Gửi tin nhắn SMS hoặc email

Dữ liệu: Gửi dữ liệu đến địa chỉ email hoặc máy chủ FTP

Truy cập từ xa: Kết nối với dEX Hoặc giao diện lệnh

Giao diện sim SIM: ÔSIM (1.8V/3V)

Mạng và tần suất

Giao diện: EDGE, GPRS, GSM, WCDMA, HSUPA, HSDPA

EDGE/GPRS/GSM Tần suất: 850/900/1800/1900 MHz WCDMA/HSUPA/HSDPA Freq: 850/1900/2100 MHz

## Thông số vật lý và môi trường

Kết cấu: Kẽm và nhôm anot hóa sơn tĩnh điện.

Kích thước: 180 x 137 x 65mm

Cân nặng: 1.5kg (4kg vận chuyển)

Dải nhiệt độ :–30°C to 70°C*

Độ ẩm: 85% RH, không ngưng tụ

*Giảm tuổi thọ pin và hoạt động màn hình LCD bên ngoài phạm vi –15°C to 50°C

## Phụ kiện bao gồm

Nguồn CD: bao gồm phần mềm, video đào tạo và HDSD

Cáp giao tiếp: cáp USB

Bộ điều hợp dòng: 110/240Vac đến 15Vdc, 800mA

Để có đầy đủ thông số kỹ thuật, hãy tải xuống hướng dẫn sử dụng từ trang web của chúng tôi www.datataker.com

ThermoFisher SCIENTIFIC

For customer service, call +61 3 9757 4477
Email: datataker@thermofisher.com
Visit us online: www.datataker.com

©2017 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. A.B.N. 52 058 390 917