

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thiết bị ghi năng lượng điện ba pha Fluke 1732 và 1734



PHÉP ĐO CHÍNH

Tự động ghi và lưu giá trị điện áp, dòng điện, điện năng, hệ số công suất, năng lượng và các giá trị liên quan

TƯƠNG THÍCH FLUKE CONNECT®*

Xem dữ liệu trực tiếp trên thiết bị, thông qua ứng dụng di động Fluke Connect và phần mềm máy tính hoặc thông qua mạng WiFi tại nơi làm việc của bạn.

TÍNH NĂNG CẤP ĐIỆN CHO THIẾT BỊ TIỆN LỢI

Cấp điện cho thiết bị trực tiếp từ mạch được đo.

LÀ THIẾT BỊ ĐO CÓ CHỈ SỐ AN TOÀN CAO NHẤT HIỆN NAY

Định mức 600 V CAT IV/1000 V CAT III để sử dụng tại đầu nguồn và cuối nguồn

*Chỉ phổ dụng ở một số quốc gia.

Hãy kiểm tra với đại diện kinh doanh của Fluke tại khu vực của bạn.

Giờ đây bạn có thể ghi thông số năng lượng—tim hiểu xem nguồn năng lượng lãng phí nằm ở đâu, tối ưu hóa việc sử dụng năng lượng trong nhà máy của bạn và giảm thiểu hóa đơn tiền điện.

Thiết bị ghi năng lượng điện ba pha Fluke 1732 và 1734 mang đến sự đơn giản trong việc tìm ra nguồn lãng phí năng lượng. Khám phá thời điểm và vị trí nguồn năng lượng tiêu thụ trong nhà máy; từ các điểm đầu nguồn cho đến các mạch điện riêng lẻ. Truy cập và chia sẻ dữ liệu từ xa với các thành viên trong đội thông qua ứng dụng Fluke Connect® vì vậy bạn có thể duy trì khoảng cách làm việc an toàn hơn và đưa ra những quyết định quan trọng theo thời gian thực, giảm thiểu nhu cầu sử dụng thiết bị bảo hộ, có mặt tại hiện trường và kiểm tra thường xuyên.

Lập hồ sơ việc sử dụng năng lượng trên toàn nhà máy giúp người quản lý có thông tin cho việc tiết kiệm năng lượng và cung cấp cho người dùng dữ liệu cần thiết để hành động. Gói phần mềm Phân tích Năng lượng mới cho phép người dùng so sánh nhiều điểm dữ liệu qua thời gian để xây dựng một bức tranh hoàn chỉnh về việc sử dụng năng lượng, đây là bước đầu tiên để giảm chi phí hóa đơn tiền điện hàng tháng của bạn.

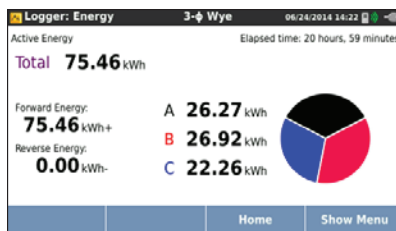
- **Đo tất cả các nguồn năng lượng ba pha:** Đi kèm 3 đầu đo dòng linh hoạt.
- **Ghi dữ liệu toàn diện:** Có thể lưu hơn 20 phiên lưu trữ riêng biệt trên thiết bị. Trên thực tế, mọi giá trị được đo đều được tự động lưu trữ vì vậy bạn luôn theo kịp các xu hướng của phép đo. Người dùng thậm chí có thể xem những phép đo này trong quá trình thiết bị ghi dữ liệu và trước khi tải xuống để phân tích theo thời gian thực.
- **Giao diện người dùng được tối ưu hóa:** Cài đặt nhanh, có hướng dẫn và đồ họa giúp bạn ghi lại đúng dữ liệu mọi lúc và chức năng xác minh thông minh chỉ báo các kết nối chính xác đã được thực hiện, giảm sự không chắc chắn của người dùng.
- **Màn hình cảm ứng màu, sáng rõ:** Thực hiện việc phân tích tại hiện trường và kiểm tra dữ liệu một cách tiện lợi với màn hình đồ họa toàn diện.
- **Giao diện người dùng được tối ưu hóa:** Ghi lại dữ liệu chính xác mọi lúc với phần thiết lập dạng đồ thị nhanh chóng, có hướng dẫn và giảm thiểu sự không chắc chắn về các kết nối bằng chức năng xác minh thông minh.
- **Thiết lập hoàn chỉnh "ngay tại chỗ" qua bảng điều khiển phía trước hoặc ứng dụng Fluke Connect:** Không cần phải quay lại nơi làm việc để tải xuống và cài đặt hoặc mang máy tính đến chỗ tủ điện.
- **Tích hợp ghi dữ liệu đầy đủ:** Kết nối các thiết bị tương thích Fluke Connect khác với Fluke 1734 để đồng thời ghi dữ liệu lên tới hai thông số phép đo khác, hầu như bất kỳ thông số nào cũng đều có sẵn trên mô-đun hoặc đồng hồ vạn năng không dây tương thích Fluke Connect.*
- **Phần mềm ứng dụng phân tích điện năng:** Tải xuống và phân tích mọi chi tiết tiêu thụ năng lượng với khả năng báo cáo tự động.

Ứng dụng

Nghiên cứu tải: Khám phá mức năng lượng tiêu thụ của từng thiết bị khi chúng hoạt động ở công suất tối thiểu và tối đa. Kiểm tra công suất của mạch trước khi thêm tải (có nhiều tiêu chuẩn tồn tại cho quy trình này; tại Hoa Kỳ NEC 220-87 là tiêu chuẩn được khuyến dùng). Nghiên cứu tải có thể xác định tình huống vượt quá mức tải cho phép hoặc khi định năng lượng tiêu thụ cao hơn mức qui định của điện lực. Để thuận tiện, một số nghiên cứu tải đơn giản đo dòng điện giúp việc lắp đặt thiết bị đo trở nên nhanh chóng và dễ dàng. Khảo sát tải nên được thực hiện trong 30 ngày để các điều kiện tải điển hình được tính đến trong khi thử nghiệm.

Đánh giá năng lượng: đo thực tế mức năng lượng tiêu thụ trước và sau khi cải tiến để đánh giá việc sử dụng thiết bị tiết kiệm năng lượng

Khảo sát năng lượng: Người dùng thường đặt câu hỏi các biện pháp đo được sử dụng để khảo sát tải nên được thực hiện ở đâu. Có thể có ghi nhận thông số tại nhiều điểm trong nhà máy. Hãy bắt đầu tại các điểm đầu nguồn; so sánh công suất và năng lượng đã được đo ở đây với thông số từ đồng hồ đo điện để đảm bảo rằng người dùng nhận được thông số chính xác. Sau đó di chuyển xuống cuối nguồn tới tải lớn hơn; những tải này có thể dễ dàng xác định bằng định mức dòng điện của tủ điện cuối nguồn của các điểm đầu nguồn. Đo tại nhiều điểm sẽ cho bạn thông tin đầy đủ về việc sử dụng năng lượng sẽ được phát triển trong toàn bộ nhà máy. Câu hỏi tiếp theo mà người dùng thường hỏi là một bản khảo sát năng lượng nên được thực hiện trong bao lâu. Tất nhiên điều này phụ thuộc vào nhà máy của người sử dụng, nhưng chúng tôi khuyến người dùng nên đo theo giai đoạn phù hợp với giai đoạn hoạt động điển hình của nhà máy. Nếu nhà máy hoạt động trong năm ngày làm việc và ngừng hoạt động vào cuối tuần thì một bản khảo sát bảy ngày có thể ghi lại được hầu hết các điều kiện điển hình.



Tiến hành nhiều phép đo với một thiết bị; tải kết quả đo xuống trong khi vẫn đang thực hiện ghi nhận dữ liệu thông qua thẻ nhớ USB hoặc ứng dụng di động Fluke Connect.

Phù hợp cho các nghiên cứu tải theo điều 220 của bộ luật NEC Hoa Kỳ.

Nếu nhà máy hoạt động liên tục 24 giờ một ngày, 365 ngày một năm, khảo sát một ngày có thể mang tính đại diện hợp lý miễn là bạn tránh giai đoạn có thể bảo trì theo kế hoạch.

Để ghi lại bức tranh đầy đủ về việc sử dụng năng lượng của các nhà máy, không nhất thiết phải thực hiện các phép đo đồng thời tại tất cả các điểm tiêu thụ trong nhà máy. Để có thông tin toàn diện, có thể thực hiện các phép đo theo điểm sau đó so sánh theo khoảng thời gian dịch chuyển. Ví dụ, bạn có thể so sánh kết quả của điểm đầu nguồn của một ngày Thứ Ba điển hình trong khoảng 6:00 giờ sáng đến 12:00 trưa với kết quả của một dòng tải lớn hơn trong nhà máy. Thông thường sẽ có một mối tương quan giữa những kết quả này.

Lưu trữ phép đo tín hiệu analog liên quan: Khi tiến hành nghiên cứu tải, việc lưu trữ các phép đo analog liên quan chẳng hạn như nhiệt độ, điện áp, dòng điện và áp suất là điều hữu ích. Các biến này mang đến hình ảnh toàn diện về các điều kiện vận hành và cho phép người dùng lập được mối tương quan dữ liệu giữa hiệu suất của thiết bị với mức tiêu thụ năng lượng. Việc tương quan những biến này cung cấp cho người dùng các dữ liệu cần thiết để thực hiện điều chỉnh hiệu suất nhằm tiết kiệm chi phí. Với Fluke 1734, người dùng có thể sử dụng tới hai mô-đun không dây Fluke Connect để ghi lại thông số những phép đo này, sau đó các giá trị sẽ được tự động lưu trữ cùng với các giá trị công suất và năng lượng ghi nhận được.



Sử dụng lên tới 2 mô-đun không dây Fluke Connect với thiết bị Fluke 1734 để đo các phép đo analog

Các ứng dụng

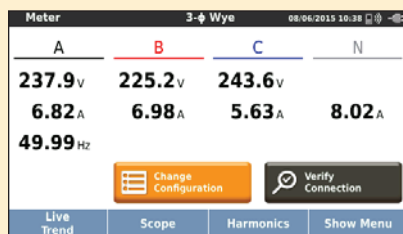
Lưu trữ công suất và năng lượng: Khi được vận hành, một thiết bị ngay lập tức sẽ tiêu thụ một số lượng công suất cụ thể tính theo watt (W) hoặc kilowatt (kW). Công suất này được tích lũy qua thời gian hoạt động và được miêu tả như năng lượng tiêu thụ tính theo kilowatt trên giờ (kWh). Năng lượng tiêu thụ là những khoản phí sử dụng điện của bạn, sẽ có một khoản phí tiêu chuẩn cho mỗi kilowatt trên một giờ tiêu thụ điện. Công ty điện lực có thể có các khoản phụ phí khác, chẳng hạn như phụ tải đỉnh, đó là nhu cầu sử dụng điện tối đa qua một giai đoạn thời gian xác định, thông thường là 15 hoặc 30 phút.

Ngoài ra, có thể có chi phí hệ số công suất dựa trên tác động của các tải cảm ứng điện dung hoặc trong cơ sở. Tối ưu hóa phụ tải đỉnh và hệ số công suất thường giúp giảm hóa đơn tiền điện hàng tháng. Thiết bị ghi năng lượng điện ba pha Fluke 1732 và Fluke 1734 có khả năng đo và mô tả những tác động này giúp bạn phân tích kết quả và tiết kiệm chi phí.

Đơn giản hóa nghiên cứu tải: Đối với các tình huống mà việc thực hiện kết nối điện áp hoặc khó thực hiện hoặc không thực tế thì tính năng nghiên cứu tải đơn giản cho phép người dùng thực hiện nghiên cứu tải đơn giản bằng cách chỉ đo dòng điện. Người dùng có thể nhập điện áp danh nghĩa dự kiến để tạo nghiên cứu công suất mô phỏng. Để có được nghiên cứu công suất và năng lượng chính xác, cần phải giám sát cả điện áp và dòng điện nhưng phương pháp đơn giản này chỉ hữu ích trong một số tình huống nhất định.

Lưu trữ những thông số chung nhất

Được thiết kế để đo hầu hết các thông số điện ba pha quan trọng, thiết bị 1732 và 1734 có thể lưu trữ đồng thời điện áp rms, dòng điện rms, điện áp, THD điện áp và dòng điện, công suất thuần, công suất phản kháng, hệ số công suất, điện năng thuần, năng lượng thuần, năng lượng phản kháng và nhiều hơn thế. Bộ nhớ lớn cho phép lưu trữ dữ liệu của hơn một năm, thiết bị 1732 và 1734 có khả năng phát hiện các tải có thể tối ưu hóa giúp giảm thiểu hóa đơn tiền điện.

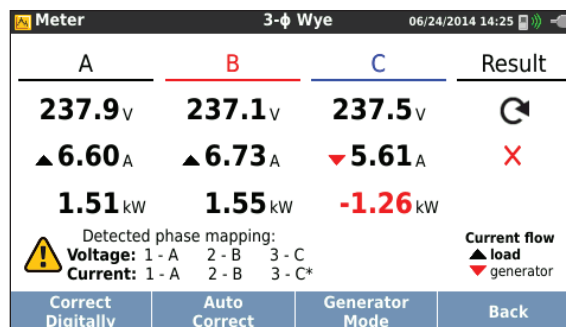


Thiết lập đơn giản có nghĩa là mọi tham số được đo có sẵn đều được tự động chọn trong quá trình ghi dữ liệu vì vậy bạn có thể chắc chắn rằng mình có dữ liệu cần thiết, thậm chí trước khi bạn biết là bạn sẽ cần những dữ liệu đó

Để sử dụng

Ba đầu dò dòng điện được kết nối riêng biệt; dụng cụ tự động phát hiện và chia tỷ lệ các đầu dò. Đầu dò dòng điện mỏng được thiết kế để đo qua khe hở chật hẹp của dây dẫn và dễ dàng được thiết lập lên 150 hoặc 1500 A để mang lại độ chính xác cao trong hầu như mọi ứng dụng. Cấp đo dẹt, không bị rói giúp việc kết nối thật đơn giản và đáng tin cậy. Tính năng "Xác minh Kết nối" của thiết bị tự động kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống được kết nối chính xác và có thể khắc phục bằng kỹ thuật số các vấn đề kết nối phổ biến nhất mà không phải ngắt kết nối cấp đo.

Nguồn cấp điện có thể tháo rời khá thuận tiện và có thể được cấp điện an toàn trực tiếp từ mạch được đo - không phải tìm các ổ cắm điện hoặc chạy các đường dây nối dài đến vị trí ghi dữ liệu.



Chức năng xác minh thông minh hiệu chỉnh bằng kỹ thuật số các vấn đề về kết nối đo phổ biến nhất.

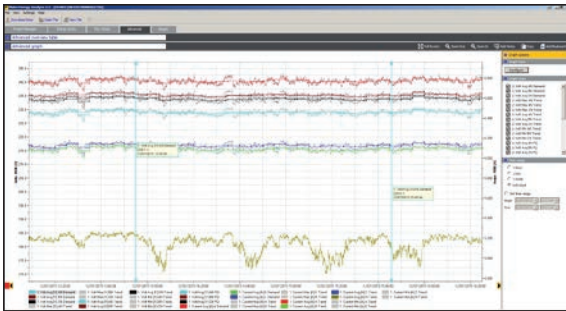
Tải xuống dữ liệu dễ dàng và linh hoạt hơn bao giờ hết:

- Tải trực tiếp xuống ổ USB được cắm trực tiếp vào cổng USB của thiết bị
- Xem các số đo từ xa thông qua ứng dụng di động và phần mềm máy tính Fluke Connect, giúp người vận hành duy trì khoảng cách làm việc an toàn hơn và giảm nhu cầu phải mặc thiết bị bảo hộ cá nhân cũng như số lần ghé thăm và kiểm tra hiện trường không cần thiết*
- Tích hợp số liệu đo năng lượng cùng với các dữ liệu bảo trì nhà máy khác, tất cả cùng một nơi.

*Chỉ khả dụng ở một số quốc gia. Hãy kiểm tra với đại diện kinh doanh của Fluke tại khu vực của bạn.

Phân tích và Báo cáo

Ghi lại dữ liệu được lưu trữ chỉ là một phần của công việc. Sau khi có dữ liệu, bạn cần tạo các thông tin và báo cáo hữu ích có thể được chia sẻ dễ dàng để khách hàng hoặc tổ chức của bạn hiểu rõ. Phần mềm phân tích năng lượng Fluke Energy Analyze Plus khiến việc này đơn giản nhất có thể. Với các công cụ phân tích mạnh mẽ và khả năng tạo báo cáo tùy chỉnh trong vài phút, bạn có thể trao đổi các phát hiện của mình và nhanh chóng giải quyết vấn đề để bạn có thể tối ưu độ ổn định của hệ thống và tiết kiệm chi phí.



Nhanh chóng và dễ dàng so sánh mọi tham số đã được đo

Thông số kỹ thuật

Độ chính xác			
Tham số	Dải đo	Độ phân giải tối đa	Độ chính xác thiết bị như điều kiện tham chiếu (% số đọc + % thang đo toàn diện)
Điện áp	1000 V	0,1 V	± (0,2% + 0,01%)
Dòng điện	i17xx-flex 1500 12"	150 A	± (1% + 0,02%)
		1500 A	± (1% + 0,02%)
	i17xx-flex 3000 24"	300 A	± (1% + 0,03%)
		3000 A	± (1% + 0,03%)
i17xx-flex 6000 36"	600 A	± (1,5% + 0,03%)	
	6000 A	± (1,5% + 0,03%)	
đầu kim i40s-EL	4 A	± (0,7% + 0,02%)	
	40 A	± (0,7% + 0,02%)	
Tần số	42,5 Hz đến 69 Hz	0,01 Hz	± (0,1%)
Đầu vào phụ	± 10 V dc	0,1 mV	± (0,2% + 0,02%)
Điện áp tối thiểu/tối đa	1000 V	0,1 V	± (1% + 0,1%)
Dòng tối thiểu/tối đa	xác định bởi phụ kiện	xác định bởi phụ kiện	± (5% + 0,2%)
THD trên điện áp	1000 %	0,1%	± 0,5
THD trên dòng điện	1000 %	0,1%	± 0,5

Sai số thực ± (% số đọc + % dải) ¹					
Tham số	Đại lượng ảnh hưởng	iFlex1500-12 150A/1500A	iFlex3000-24 300A/3000A	iFlex6000-36 600/6000A	i40s-EL 4A/40A
Công suất thuần P Năng lượng thuần E _a	PF ≥ 0,99	1,2% ± 0,005%	1,2% ± 0,0075%	1,7% ± 0,0075%	1,2% ± 0,005%
Công suất biểu kiến S Năng lượng biểu kiến E _{ap}	0 ≤ PF ≤ 1	1,2% ± 0,005%	1,2% ± 0,0075%	1,7% ± 0,0075%	1,2% ± 0,005%
Công suất phản kháng Q Năng lượng phản kháng E _r	0 ≤ PF ≤ 1	2,5% công suất biểu kiến đã được đo			
Sai số bổ sung trong % dải ¹	V _{P-N} > 250 V	0,015%	0,0225%	0,0225%	0,015%

¹Dải đo = 1000 V x dải I

Điều kiện tham chiếu:

- **Môi trường:** 23 °C ± 5 °C, thiết bị hoạt động trong vòng ít nhất 30 phút, không có trường điện/từ bên ngoài, RH <65 %
- **Điều kiện đầu vào:** Cosφ/PF=1, Tín hiệu hình sin f=50 Hz/60 Hz, bộ cấp điện 120 V/230 V ±10 %.
- **Thông số dòng điện và công suất:** Điện áp đầu vào 1 ph: 120 V/230 V hoặc 3 ph wye/delta: 230 V/400 V Dòng điện đầu vào: I > 10 % dải I
- **Dây dẫn chính của đầu kim hoặc cuộn dây Rogowski nằm ở vị trí trung tâm**
- **Hệ số nhiệt độ:** Thêm 0,1 x độ chính xác đã định cho mỗi độ C trên 28 °C hoặc dưới 18 °C

Thông số kỹ thuật về điện

Nguồn điện	
Dải điện áp	100 V đến 500 V sử dụng đầu vào cắm an toàn khi cấp điện từ mạch điện đo 100 V đến 240 V dùng dây nguồn chuẩn (IEC 60320 C7)
Công suất tiêu thụ	Tối đa 50 VA (tối đa 15 VA khi được cấp điện sử dụng đầu vào IEC 60320)
Hiệu quả	≥ 68,2% (phù hợp với các quy định hiệu quả năng lượng)
Tiêu thụ không tải tối đa	< 0,3 W chỉ khi được cấp điện sử dụng đầu vào IEC 60320
Tần số công suất chính	50/60 Hz ± 15 %
Pin	Li-ion 3,7 V, 9,25 Wh, khách hàng có thể thay thế
Thời gian hoạt động của pin	Bốn giờ trong chế độ hoạt động tiêu chuẩn, tối đa 5,5 giờ trong chế độ tiết kiệm nguồn.
Thời gian sạc pin	< 6 giờ

Thu thập dữ liệu	
Độ phân giải	16-bit lấy mẫu đồng bộ
Tần số lấy mẫu	10,24 kHz ở mức 50/60 Hz, được đồng bộ với tần số lưới điện
Tần số tín hiệu đầu vào	50/60 Hz (42,5 to 69 Hz)
Các kiểu mạch điện	1-φ, 1-φ IT, tách pha, 3-φ tam giác, 3-φ chữ y, 3-φ IT chữ y, 3-φ chữ y cân bằng, 3-φ Aron/Blondel (ba pha hai thành phần), 3-φ tam giác chân mở, chỉ các dòng điện (nghiên cứu tải)
Lưu trữ dữ liệu	Bộ nhớ trong (người dùng không thể thay thế)
Dung lượng bộ nhớ	Trung bình 10 lưu trữ dữ liệu của 8 tuần với khoảng thời gian 1 phút ¹

Khoảng thời gian cơ bản	
Các tham số đo	Điện áp, dòng điện, aux, tần số, THD V, THD A, công suất, hệ số công suất, công suất cơ bản, DPF, năng lượng
Khoảng thời gian trung bình	Người dùng có thể lựa chọn: 1 giây, 5 giây, 10 giây, 30 giây, 1 phút, 5 phút, 10 phút, 15 phút, 30 phút
Thời gian trung bình cho các giá trị tối thiểu/tối đa	Điện áp, dòng điện: RMS chu kỳ đầy đủ được cập nhật mỗi nửa chu kỳ Aux, Công suất: 200ms

Khoảng thời gian theo nhu cầu (Chế độ đo năng lượng)	
Các tham số đo	Năng lượng (Wh, varh, VAh), PF, nhu cầu tối đa, chi phí của năng lượng
Khoảng thời gian	Người dùng có thể lựa chọn: 5 phút, 10 phút, 15 phút, 20 phút, 30 phút, tắt

¹Số phiên lưu trữ có thể và thời gian lưu trữ tùy thuộc vào yêu cầu của người dùng.

Thông số kỹ thuật điện tiếp theo
Tuân thủ tiêu chuẩn

Nguồn điện	IEEE 1459
------------	-----------

Giao diện

USB-A	Truyền tập tin qua ổ USB, cập nhật phần mềm, dòng điện tối đa: 120 mA
WiFi	Truyền tập tin và điều khiển từ xa qua kết nối trực tiếp hoặc hệ thống WiFi
Bluetooth	Đọc dữ liệu phép đo phụ từ mô-đun Fluke Connect® 3000 series (yêu cầu 1734 hoặc 1732 với bộ điều hợp Wifi và BLE)
USB-mini	Thiết bị tải dữ liệu xuống máy tính

Đầu vào điện áp

Số lượng đầu vào	4 (3 pha và trung tính)
Điện áp đầu vào tối đa	1000 Vrms, CF 1,7
Trở kháng đầu vào	10 MΩ
Băng tần	42,5 Hz - 3,5 kHz
Tỷ lệ	1:1 có thể biến đổi
Danh mục đo	1000 V CAT III/600 V CAT IV

Đầu vào dòng điện

Số lượng đầu vào	3, dài được chọn tự động cho cảm biến gắn liền
Điện áp đầu vào	Đầu vào đầu kim 500 mVrms/50 mVrms; CF 2,8
Đầu vào cuộn dây Rogowski	150 mVrms/15 mVrms tại 50 Hz, 180 mVrms/18 mVrms tại 60 Hz; CF 4; tất cả đều ở phạm vi thăm dò danh định
Dải đo	1 A đến 150 A/10 A đến 1500 A với đầu dò dòng điện linh hoạt mỏng i17XX-flex1500 12"
	3 A đến 300 A/30 A đến 3000 A với đầu dò dòng điện linh hoạt mỏng i17XX-flex3000 24"
	6 A đến 600 A/60 A đến 6000 A với đầu dò dòng điện linh hoạt mỏng i17XX-flex6000 36"
	40 mA đến 4 A/0,4 A đến 40 A với đầu kim 40A i40s-EL
Băng tần	42,5 Hz - 3,5 kHz
Tỷ lệ	1:1 có thể biến đổi

Đầu vào phụ

Số lượng đầu vào	2
Dải đầu vào	0 đến ± 10 V dc, 1 số đọc/giây
Thang tỷ lệ	Định dạng: mx + b (lợi suất và dịch chuyển) người dùng có thể cấu hình
Đơn vị hiển thị	Người dùng có thể cấu hình (7 ký tự, ví dụ: °C, psi, hoặc m/s)

Kết nối không dây

Số lượng đầu vào	2
Mô-đun hỗ trợ	Fluke Connect® 3000 series
Thu thập	1 số đọc/giây

Thông số kỹ thuật về môi trường	
Nhiệt độ vận hành	-10 °C đến +50 °C (14 °F đến 122 °F)
Nhiệt độ bảo quản	-20 °C đến +60 °C (-4 °F đến 140 °F), có pin: -20 °C đến +50 °C (-4 °F đến 122 °F)
Độ ẩm vận hành	10 °C đến 30 °C (50 °F đến 86 °F) tối đa 95% RH 30 °C đến 40 °C (86 °F đến 104 °F) tối đa 75% RH 40 °C đến 50 °C (104 °F đến 122 °F) tối đa 45% RH
Độ cao hoạt động (tối đa)	2000 m (tối đa 4000 m giảm tỷ lệ theo 1000 V CAT II/600 V CAT III/300 V CAT IV)
Độ cao bảo quản	12.000 m
Vỏ bọc	IP50 phù hợp với EN60529
Độ rung	MIL-T-28800E, Type 3, Class III, Style B
An toàn	IEC 61010-1 Đầu vào dòng điện IEC: Danh mục điện áp quá mức II, Ô nhiễm mức độ 2 Cực điện áp: Danh mục điện áp quá mức II, Ô nhiễm mức độ 2
	IEC 61010-2-031: CAT IV 600 V/CAT III 1000 V
Tính tương thích điện từ (EMC)	EN 61326-1: CISPR 11 công nghiệp: Nhóm 1, Lớp A
	Hàn Quốc (KCC): Thiết bị hạng A (thiết bị thông tin và truyền phát công nghiệp)
	Hoa Kỳ (FCC): 47 CFR 15 phần phụ B. Sản phẩm này được xem là thiết bị miễn thuế theo điều khoản 15.103
Hệ số nhiệt độ	0,1 x thông số độ chính xác/°C
Thông số kỹ thuật chung	
Màn hình màu LCD	4,3-inch ma trận hoạt động TFT, 480 pixel x 272 pixel, bảng điều khiển cảm ứng điện trở
Bảo hành	Thiết bị và bộ cấp nguồn: 2 năm (không bao gồm pin) Phụ kiện: một năm Chu kỳ hiệu chuẩn: hai năm
Kích thước	Thiết bị: 19,8 cm x 16,7 cm x 5,5 cm (7,8 in x 6,6 in x 2,2 in) Nguồn điện: 13,0 cm x 13,0 cm x 4,5 cm (5,1 in x 5,1 in x 1,8 in) Thiết bị với bộ cấp điện đi kèm: 19,8 cm x 16,7 cm x 9 cm (7,8 in x 6,6 in x 3,5 in)
Trọng lượng	Thiết bị: 1,1 kg (2,5 lb) Nguồn điện: 400 g (0,9 lb)
Bảo vệ chống nhiễu	Khe khóa Kensington

Thông số Đầu dò Dòng điện Linh hoạt i17xx-flex 1500 12"	
Dải đo	1 đến 150 A ac/10 đến 1500 A ac
Dòng chịu đựng tối đa của thiết bị	100 kA (50/60 Hz)
Sai số theo điều kiện tham chiếu*	±0,7 % số đo
Độ chính xác 173x + iFlex	± (1 % số đo + 0,02 % dải đo)
Hệ số nhiệt độ trên phạm vi nhiệt độ hoạt động	0,05 % số đo/°C, 0,09 % số đo/°F
Điện áp làm việc	1000 V CAT III, 600 V CAT IV
Chiều dài cáp thăm dò	305 mm (12 in)
Đường kính cáp thăm dò	7,5 mm (0,3 in)
Bán kính uốn tối thiểu	38 mm (1,5 in)
Chiều dài cáp đầu ra	2 m (6,6 ft)
Trọng lượng	115 g
Vật liệu cáp đầu dò	TPR
Vật liệu ghép nối	POM + ABS/PC
Cáp đầu ra	TPR/PVC
Nhiệt độ vận hành	-20 °C đến +70 °C (-4 °F đến 158 °F) nhiệt độ của vật dẫn được kiểm tra không được vượt quá 80 °C (176 °F)
Nhiệt độ, không hoạt động	-40 °C đến +80 °C (-40 °F đến 176 °F)
Độ ẩm tương đối, hoạt động	15 % đến 85 % không ngưng tụ
Cấp độ bảo vệ IP	IEC 60529:IP50
Bảo hành	Một năm

* Điều kiện tham chiếu:

- Môi trường: 23 °C ± 5 °C, không có trường điện/từ bên ngoài, RH 65 %
- Vật dẫn chính ở vị trí trung tâm

Tính năng của model

	Máy ghi thông số năng lượng 1732			Máy ghi thông số năng lượng 1734			
	FLUKE-1732/B	FLUKE-1732/EUS	FLUKE-1732/INTL	FLUKE-1734/B	FLUKE-1734/EUS	FLUKE-1734/INTL	FLUKE-1734/WINTL
Model	Thiết bị ghi năng lượng phiên bản cơ bản	Thiết bị ghi năng lượng (Châu Âu và Hoa Kỳ)	Thiết bị ghi năng lượng (Quốc tế)	Thiết bị ghi năng lượng với Fluke Connect®	Thiết bị ghi năng lượng với Fluke Connect (Châu Âu và Hoa Kỳ)	Thiết bị ghi năng lượng (Quốc tế)	Thiết bị ghi năng lượng với Fluke Connect (Quốc tế không dây)
Chức năng							
Hỗ trợ mô-đun Fluke Connect (tối đa 2 mô-đun**)	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn	•	•	•	•
Ghi							
Xu hướng	•	•	•	•	•	•	•
Giao tiếp							
USB (mini B)	•	•	•	•	•	•	•
Tải xuống dữ liệu qua WiFi	•	•	Tùy chọn	•	•	Tùy chọn	•
Tải xuống WiFi qua điểm truy cập WiFi (yêu cầu đăng ký)**	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn
Phụ kiện đi kèm							
Adapter WiFi và BLE**	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn	•	Tùy chọn	•
Ổ USB (4GB)	•	•	•	•	•	•	•
Cáp USB	•	•	•	•	•	•	•
Cáp đai 3PHVL-173	•	•	•	•	•	•	•
Cáp đo 0,1m 1x đỏ, 1x đen	•	•	•	•	•	•	•
Cáp đo 1,5m 1x đỏ, 1x đen	•	•	•	•	•	•	•
Kẹp cá sấu	4	4	4	4	4	4	4
Túi đựng mềm C173x	•	•	•	•	•	•	•
Bộ mã màu	•	•	•	•	•	•	•
Bộ giá treo 173x	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn	•	•	•	•
Đầu dò từ MP1	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn	4	4	4	4
i173X-flex1500 12"	Tùy chọn	3	3	Tùy chọn	3	3	3
Dây nguồn	Châu Âu, Anh, Mỹ, Úc, Brazil	Châu Âu, Mỹ, Anh	Châu Âu, Anh, Mỹ, Úc, Brazil	Châu Âu, Anh, Mỹ, Úc, Brazil	Châu Âu, Mỹ, Anh	Châu Âu, Anh, Mỹ, Úc, Brazil	Châu Âu, Anh, Mỹ, Úc, Brazil
Phụ kiện tùy chọn tương thích							
Adapter tương tự 173X- AUX	•	•	•	•	•	•	•
Đầu dò dòng điện i17XX-flex1500 12"	•	•	•	•	•	•	•
Đầu dò dòng điện i17XX-flex3000 24"	•	•	•	•	•	•	•
Đầu dò dòng điện i17XX-flex6000 36"	•	•	•	•	•	•	•
Kìm kẹp i40s-EL	•	•	•	•	•	•	•

* Không đi kèm các mô-đun

** Chỉ phổ dụng ở một số quốc gia. Hãy kiểm tra với đại diện kinh doanh của Fluke tại khu vực của bạn.



Thông tin đặt hàng**

- FLUKE-1732/B** Thiết bị ghi năng lượng, Phiên bản cơ bản (không kèm đầu dò dòng)
- FLUKE-1732/EUS** Thiết bị ghi năng lượng, Phiên bản Châu Âu và Hoa Kỳ (kèm đầu dò dòng)
- FLUKE-1732/INTL** Thiết bị ghi năng lượng, Phiên bản quốc tế (kèm đầu dò dòng)
- FLUKE-1734/B** Thiết bị ghi năng lượng, với Fluke Connect® (không kèm đầu dò dòng)
- FLUKE-1734/EUS** Thiết bị ghi năng lượng, Châu Âu/Hoa Kỳ với Fluke Connect (kèm đầu dò dòng)
- FLUKE-1734/INTL** Thiết bị ghi năng lượng, Quốc tế với Fluke Connect (kèm đầu dò dòng)
- FLUKE-1734/WINTL** Thiết bị ghi năng lượng, Phiên bản không dây quốc tế (kèm đầu dò dòng)

Fluke 1732 bao gồm:

Thiết bị, bộ cáp nguồn, cáp đo thử điện áp, kìm cá sấu (4x), đầu dò dòng điện linh hoạt 12 in 1.500A (3x), túi đựng mềm, phần mềm Energy Analyze Plus, dây nguồn, bộ mã màu, tài liệu trong ổ USB

Fluke 1734 bao gồm:

Thiết bị, bộ cáp nguồn, cáp đo, kìm cá sấu (4x), đầu dò dòng điện 12 in 1.500A (3x), túi đựng mềm, Phần mềm Energy Analyze Plus, dây treo nam châm, đầu dò nam châm (4x), adapter WiFi/ BLE**, dây nguồn, bộ mã màu và tài liệu trong ổ USB

**Chỉ phổ dụng ở một số quốc gia. Hãy kiểm tra với đại diện kinh doanh của Fluke tại khu vực của bạn.

Đơn giản hóa bảo trì dự phòng Hạn chế việc phải kiểm tra lại.

Tiết kiệm thời gian và nâng cao độ tin cậy của dữ liệu bảo trì bằng cách đồng bộ các phép đo qua mạng sử dụng hệ thống Fluke Connect®.

- Loại bỏ lỗi nhập dữ liệu bằng cách lưu các phép đo trực tiếp từ máy đo và kết hợp chúng với yêu cầu công việc, báo cáo hoặc hồ sơ máy.
- Tối đa thời gian hoạt động và ra các quyết định bảo trì tự tin với dữ liệu bạn có thể tin tưởng và theo dõi.
- Truy cập các phép đo cơ sở, lịch sử và hiện tại theo từng máy.
- Bỏ bản ghi tạm, sổ ghi chép và nhiều bảng tính và chuyển sang sử dụng truyền phép đo một bước qua mạng không dây.
- Chia sẻ dữ liệu phép đo của bạn sử dụng cuộc gọi video ShareLive™ và email.
- Thiết bị ghi năng lượng điện ba pha Fluke 1732 và 1734 là một phần của hệ thống các dụng cụ kiểm tra có kết nối và phần mềm bảo trì thiết bị ngày càng lớn mạnh. Truy cập trang web để tìm hiểu thêm về hệ thống Fluke Connect.

Tìm hiểu thêm trên flukeconnect.com



Tất cả nhận hiệu thương mại thuộc về các chủ sở hữu tương ứng. Cần có WiFi hoặc dịch vụ điện thoại di động để chia sẻ dữ liệu. Không đi kèm điện thoại thông minh, dịch vụ không dây và gói dữ liệu khi mua hàng. Miễn phí 5 GB dung lượng lưu trữ đầu tiên. Bạn có thể xem chi tiết hỗ trợ điện thoại tại fluke.com/phones.

Không đi kèm điện thoại thông minh, dịch vụ không dây và gói dữ liệu khi mua hàng. Fluke Connect chỉ khả dụng ở một số quốc gia.

Fluke. Giữ cho thế giới của bạn. không ngừng vận động.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA USA 98206
Web: www.fluke.com

**Representative office of
Fluke South East Asia Pte Ltd**
C/O Danaher Vietnam
Green Power Tower, 11th Floor Unit 2
35 Ton Duch Thang Street, District 1
Ho Chi Minh City
Vietnam
Tel: +84-8-2220-5371 (ext 103)
Email: info.asean@fluke.com
Web: www.fluke.com/vn

For more information call:
In the U.S.A. (800) 443-5853
or Fax (425) 446-5116
In Europe/M-East/Africa
+31 (0)40 267 5100 or
Fax +31 (0)40 267 5222
In Canada (905) 890-7600
or Fax (905) 890-6866

From other countries +1 (425) 446-5500 or
Fax +1 (425) 446-5116

©2017 Fluke Corporation. Specifications subject to change without notice. 3/2017 6008068c-vn

Modification of this document is not permitted without written permission from Fluke Corporation.