

MIKO-21

Thiết bị đo điện trở
Micro



Các tính năng và lợi ích:



Chức năng rộng và độ chính xác cao $\pm 0.05\%$



Điều chỉnh dòng điện lên đến 200A



4 cách để bắt đầu quá trình đo điện trở



Các thuật toán đặc biệt để đo điện trở tiếp xúc của bộ phận ngắt mạch HV với máy biến dòng tích hợp (CT)



Tự động báo hiệu kết quả đo lường ngoài giới hạn cho phép



Lưu tự động kết quả đo lường



Nguồn điện chạy bằng pin sạc, nhẹ và nhỏ gọn

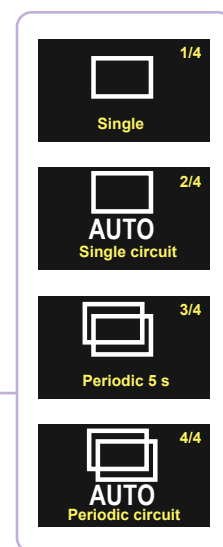
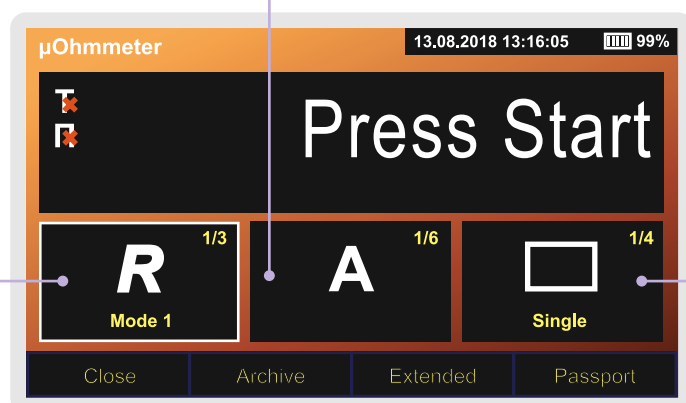
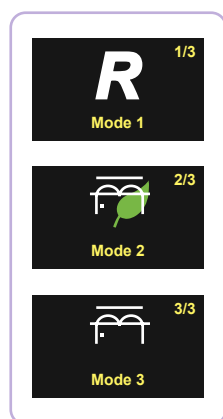
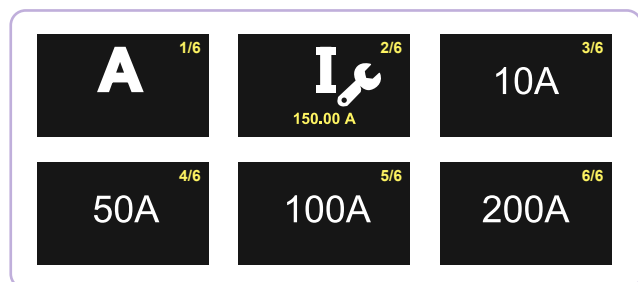


Màn hình màu cảm ứng, giao diện trực quan



**Chức năng mở rộng và độ đo chính xác $\pm 0.05\%$**

MIKO-21 vượt trội các thiết bị tương tự trên thị trường do một số tính năng kỹ thuật và chức năng. Công nghệ đo lường đặc biệt đảm bảo rằng MIKO-21 tuân thủ các yêu cầu độ chính xác nghiêm ngặt nhất. MIKO-21 là một thiết bị lý tưởng đo điện trở chính xác $\mu\Omega$.



200A

Có thể điều chỉnh dòng điện lên tới 200 A

Thiết bị tiên tiến cho phép lựa chọn dải đo dòng điện nhanh chóng và dễ dàng lên đến 200A. Cường độ của dòng đo có thể được thiết lập theo nhiều cách:

- Chọn từ một giá trị đã đặt: 10A, 50A, 100A và 200A;
- Đặt chế độ tự động chọn dòng đo;
- Chế độ thủ công để thiết lập dòng thử trong phạm vi từ 1 đến 200 A ở bước 1 A.

**Các thuật toán đặc biệt để đo điện trở tiếp xúc của bộ ngắt mạch điện áp cao với bộ biến dòng tích hợp (CT)**

Máy đo điện trở Micro của SKB EP là thiết bị duy nhất cho phép đo điện trở tiếp xúc của máy cắt live tank và dead tank bằng cách sử dụng các chế độ tự động riêng biệt được tối ưu hóa cho các bộ ngắt mạch này.

- **Chế độ 1** được thiết kế để đo điện trở mà không cần đến kim đo;
- **Chế độ 2** cho phép đo trong mạch bằng kim đo với mức tiêu thụ pin tối thiểu;
- **Chế độ 3** cho phép đo mạch với kim đo sử dụng dòng 100 A hoặc 200 A (do người dùng cài đặt) mà không cần tiết kiệm pin.

4
START**4 cách để bắt đầu quá trình đo điện trở**

- **Single** được khởi chạy khi các kẹp cáp được tiếp xúc với đối tượng được kiểm tra, sau đó ta nhấn nút START.
- **Mạch đơn** tự động bắt đầu khi bạn nhấn nút START. Thiết bị bắt đầu đo sau khi xảy ra tiếp xúc điện giữa mạch đo và cáp đo. Người dùng có thể đo lại sau khi nhấn lại phím START.
- **Mở định kỳ** sử dụng các khoảng thời gian định trước, khi dùng cả hai tay để kết nối các điểm tiếp xúc của cáp đo với các vị trí đo. Người dùng có thể chọn quãng gian giữa các lần kiểm tra. Thiết bị sẽ hoạt động liên tục cho đến khi người dùng dừng đo.
- **Mạch mở định kỳ tự động** được khởi động bằng cách nhấn nút START và được sử dụng cho đo liên tục. Người dùng kết nối cáp đo dòng và ngay sau khi điện áp được kết nối, phép đo sẽ tự động bắt đầu. Để đo lại, chỉ cần ngắt tiếp xúc với đầu dò điện áp và kết nối lại.

AUTO

Báo hiệu tự động về kết quả đo vượt quá giới hạn cho phép

Tự động báo hiệu khi kết quả đo vượt quá giới hạn cho phép. Kho lưu trữ của thiết bị chứa passport của máy ngắt điện áp cao với chỉ báo giá trị tối đa và / hoặc tối thiểu cho phép của điện trở tiếp xúc. Người dùng có thể thêm / xóa / chỉnh sửa giá trị passport của đối tượng được đo. Ngay sau khi giá trị đo vượt quá giá trị passport được chỉ định, thiết bị sẽ phát ra một tiếng bíp cảnh báo.

**Tự động lưu kết quả đo lường**

Tự động lưu kết quả đo làm giảm đáng kể thời gian kiểm tra ngắt mạch nhờ việc truyền dữ liệu thu được từ trạm biến áp đến văn phòng cơ quan.

**Nguồn điện chạy bằng pin sạc, nhẹ và nhỏ gọn**

Các tính năng trên đảm bảo tính độc lập hoàn toàn và tính di động cao của thiết bị trong khu vực rộng lớn trạm biến áp hoặc xưởng, vì chúng cho phép tránh các vấn đề với cáp nguồn, dây nối và nối đất.

**Màn hình màu cảm ứng đồ họa, giao diện trực quan**

Thiết bị có thể được điều khiển (theo lựa chọn của người dùng) thông qua bàn phím hoặc thông qua màn hình cảm ứng.



Lĩnh vực ứng dụng: để sử dụng tại trạm biến áp cao và môi trường công nghiệp

Tính năng chung

Điện áp	AC 90-264 V, 47-63 Hz DC 127-370 V
Công suất tiêu thụ không vượt quá	60 W
Loại pin	Pin Li-ion
Tuổi thọ pin (trong hoạt động liên tục)	8 giờ
Thời gian sạc pin	<2 giờ

Bộ nhớ trong	64 MB
Số lần ghi	lên đến 2000
Kích thước	270 x 246 x 124 mm
Trọng lượng	3.3 kg
Trọng lượng phụ kiện (bộ hoàn chỉnh tiêu chuẩn)	2.45 kg

Bảo hành	3 năm
Thời gian hiệu chuẩn	3 năm

Tính năng đo lường

Nguyên lý đo	Phương pháp đo Kelvin 4 dây
Dải điện trở	0.1 $\mu\Omega$ ÷ 2 Ω
Độ phân giải điện trở	lên đến 10 $\mu\Omega$
Số chữ số đầu ra của kết quả đo	5
Dải đo dòng điện	1 ÷ 200 A
Độ chính xác	±0.05%

Thời gian đo lường	
Chế độ 1	≤2 sec
Chế độ 2	10 ÷ 30 sec
Chế độ 3	5 ÷ 15 sec

Môi trường

Bảo vệ môi trường	IP 67 (có nắp đậy kín) IP 40 (có nắp mở)
Nhiệt độ lưu trữ	từ -20 °C đến + 60 °C
Nhiệt độ hoạt động	từ -20 °C đến + 50 °C
Độ ẩm tương đối	95% (không ngưng tụ)

Giao diện

Giao tiếp PC	USB / USB Flash
Hiển thị	Màn hình cảm ứng màu đồ họa, 480 x 272 pixel
Phần mềm PC	Phần mềm phân tích dựa trên Windows®
Ngôn ngữ giao diện	Tiếng anh
Ngôn ngữ hướng dẫn sử dụng	Tiếng anh

An toàn và chứng nhận

Bảo vệ nhiệt	Bảo vệ tất cả các thành phần cảm biến, tránh hư hại do quá nhiệt
An toàn	IEC 61010-1
EMC	IEC 61326-1

Chế độ	Dải điện trở phụ, $\mu\Omega$	Dải dòng điện, A	Độ chính xác, %
1	0.1 ... 2·10 ³	200	$\pm[0.05+0.005\cdot(R_K/R_X-1)^{0.75}]$
	0.1 ... 10·10 ³	100	$\pm[0.05+0.005\cdot(R_K/R_X-1)^{0.65}]$
	0.1 ... 30·10 ³	50	$\pm[0.05+0.005\cdot(R_K/R_X-1)^{0.6}]$
	10 ... 200·10 ³	10	$\pm[0.1+0.001\cdot(R_K/R_X-1)^{0.7}]$
	100 ... 2·10 ⁶	1	$\pm[0.1+0.01\cdot(R_K/R_X-1)^{0.5}]$
2	0.1 ... 2·10 ³	200 and 10	$\pm[0.1+0.01\cdot(R_K/R_X-1)^{0.8}]$
3	0.1 ... 2·10 ³	200	

R_K – giá trị điện trở cuối cùng của dải phụ, Ω

R_X – đo điện trở, Ω



Bộ ngắt mạch điện áp cao

- Đo điện trở tạm thời của các kết nối tiếp xúc;
- Đo điện trở của dây dẫn.

Bộ ngắt nối, ngắt cách ly và ngắt ngắn mạch

- Đo điện trở dòng điện trực tiếp.

Công tắc tải

- Đo điện trở dòng điện trực tiếp.



Cầu chì, cầu chì ngắt kết nối cho điện áp trên 1kV

- Đo điện trở dòng điện trực tiếp của phần tử dẫn điện của hộp cầu chì ngắt.



Thiết bị đóng ngắt vỏ bọc kim loại của cài đặt trong và ngoài

- Đo điện trở dòng điện trực tiếp.

Thanh góp và thanh nối

- Kiểm tra kết nối cáp và thanh nối.



Toa xe, đường ray

- Kiểm soát điện trở ray;
- Kiểm soát điện trở bánh xe của toa.



MIKO-10



MIKO-2.3

Xin lưu ý rằng đối với các ứng dụng trên, có thể được chọn thiết bị khác phù hợp hơn cho mục đích và yêu cầu của bạn.

Chúng tôi đề xuất bạn xem xét các thiết bị MIKO-10 và MIKO-2.3. Thông tin thêm có sẵn trên trang web của chúng tôi www.skbpribor.com.

Bộ thiết bị tiêu chuẩn

Nº	Item	Mô tả	Mã đặt hàng
1	Thiết bị MIKO-21	Thiết bị và đi kèm.	SKB139.00.00.000
2	Bộ số 2	Cáp Đo 2 x 2 m (trọng lượng 0.56 kg) với kẹp cá sấu (kẹp lên tới 50 mm). Được đề xuất cho bộ ngắt lên đến 10 kV.	SKB039.27.00.000
3	Cáp lưới điện	Cáp lưới điện 1 x 2 m (trọng lượng 0.24 kg) để kết nối các thiết bị với nguồn điện và cũng như sạc Pin cho thiết bị qua bộ sạc tích hợp.	SKB018.09.00.000
4	Dây nối đất	Dây nối đất 1 x 1.75 m (trọng lượng 0.07 kg) để nối đất hộp dụng cụ. Kết thúc bằng kẹp và đầu vít. Dòng điện định mức là 50 A.	SKB010.01.00.000
5	Mạch rẽ	Loại mạch rẽ: 75ShSM M3 (75ШСМ М3), để kiểm tra khả năng hoạt động của máy đo vi mô MIKO-21.	-
6	Thiết bị bảo vệ	Loại cầu chì: VP2B-1V-2A (ВП2Б-1В-2А) (2 miếng) để bảo vệ nguồn điện.	-
7	Túi máy đo	Túi thoải mái, bền, chống mài mòn để vận chuyển cáp, tài liệu và các phụ kiện khác. Túi đặc biệt hữu ích khi vận chuyển đến nơi khác, kèm theo đầy đủ các phụ kiện.	SKB126.06.00.000

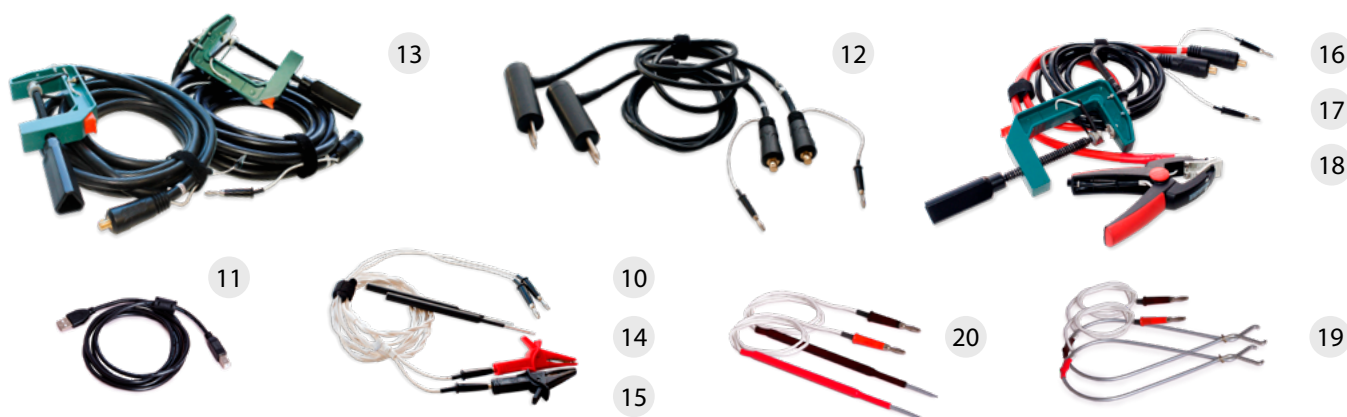
**Phụ kiện tùy chọn mua thêm**

Nº	Item	Mô tả	kV	L	W	Mã đặt hàng
8	Bộ điều khiển thanh cho thiết bị đến 35kV	Sự bùng nổ-cánh tay được thiết kế cho các kết nối đo cáp cho đầu vào thiết bị chuyển mạch cao áp. Cung cấp cùng kẹp dòng và tiếp xúc điện áp kết nối bằng dây với thiết bị đo. Các cáp đo được kết nối với nền tảng đo từ mặt đất.	35	2.2 m	3.4 kg	SKB110.41.00.000
	Bộ điều khiển thanh cho thiết bị đến 110kV		110	3.7 m	4 kg	SKB110.41.00.000-01
	Bộ điều khiển thanh cho thiết bị đến 220kV		220	5.1 m	4.6 kg	SKB110.41.00.000-02



Bộ thiết bị tiêu chuẩn

Nº	Item	Mô tả	Mã đặt hàng
9	Bộ số	Cáp đo 2 x 6 m (trọng lượng 2.83 kg) với kẹp «kẹp» (chụp tới 80 mm). Đề nghị cho tất cả các công tắc lên đến 110 kV và cho các bộ phận lên đến 220 kV.	SKB039.26.00.000
10	Cáp đo cho bộ số 4	Cáp đo 2 x 6 m với kẹp cá sấu A25C (2 chiếc) và đầu dò (2 chiếc). Thích hợp cho đo chính xác và đo trên các phần của mạch, đến các điểm cuối của dòng đo được cấp.	SKB039.24.00.000-02
11	Cáp USB 2.0 A-B	Cáp USB 1 x 2m. Để kết nối với máy tính và truyền dữ liệu.	-

**Bộ thiết bị hoàn thiện chọn mua thêm**

Nº	Item	Mô tả	Mã đặt hàng
12	Bộ số 1	Cáp Đo dòng 2 x 1.5 m (0.87 kg) với các điểm tiếp xúc bằng kim được nạp lò xo. Thuận tiện cho đo trong thanh cái và buồng hồ quang.	SKB039.19.00.000 SKB039.19.00.000-01
13	Bộ số 3	Cáp Đo dòng 2 x 4.5 m (3.79 kg) với kẹp loại G (kẹp lên đến 80 mm) cho tất cả các công tắc lên đến 35 kV và các bộ phận của công tắc lên đến 110 kV.	SKB039.25.00.000
14	Cáp đo cho bộ số 2	Cáp đo 1 x 2 m với kẹp cá sấu A25C (2 chiếc) và đầu dò (2 chiếc) cho các đo chính xác và đo trong các phần của mạch, đến các điểm cực đoạn mà dòng đo được cấp.	SKB039.24.00.000
15	Cáp đo cho bộ số 3	Cáp Đo 2 x 4.5 m với kẹp cá sấu A25C (2 chiếc) và đầu dò (2 chiếc) cho đo chính xác và đo trong các phần của mạch, đến các điểm cuối mà dòng đo được cấp.	SKB039.24.00.000-01
16	Bộ số 5	Một bộ cáp đo cho công tắc lên đến 220 kV. Đo cáp 1 x 1 m (0.5 kg) bằng kẹp cá sấu (kẹp tới 50 mm). Cáp đo 1 x 3 m (1 kg) bằng kẹp kiểu G (kẹp tối đa 70 mm).	SKB039.20.00.000 SKB039.21.00.000
17	Bộ số 6	Một bộ dây cáp đo cho công tắc lên đến 330kV và các bộ phận lên đến 500 kV. Cáp đo 1 x 1 m (0.5 kg) bằng kẹp cá sấu (kẹp tới 50 mm). Đo cáp 1 x 6 m (2 kg) bằng kẹp kiểu G (kẹp tối đa 70 mm).	SKB039.20.00.000 SKB039.21.00.000-01
18	Bộ số 7	Bộ đo cho công tắc lên đến 750 kV. Cáp Đo dòng 1 x 1 m (0.5 kg) với kẹp cá sấu (kẹp tới 50 mm). Cáp Đo dòng 1 x 9 m (4 kg) bằng kẹp kiểu G (kẹp tối đa 70 mm).	SKB039.20.00.000 SKB039.21.00.000-02
19	Bộ tiếp xúc điện áp lò xo (2 chiếc)	Được sử dụng kết hợp với Kits # 3 - # 7. Được sử dụng để tránh điện trở chuyển tiếp lớn giữa chốt đầu vào và kẹp đo của thiết bị.	SKB023.21.00.000
20	Bộ tiếp xúc chốt điện áp (2 chiếc)	Được sử dụng kết hợp với Kits # 3 - # 7. Được sử dụng để tránh điện trở chuyển tiếp lớn giữa chốt đầu vào và kẹp phần cứng.	SKB023.22.00.000

LLC SKBEP là một doanh nghiệp được thành lập tại Nga vào năm 1991.

Chúng tôi cung cấp các thiết bị để theo dõi và chẩn đoán thiết bị chuyển mạch điện, ví dụ: công tắc điện áp cao, máy biến thế, máy phát điện, động cơ, v.v. Sản phẩm của chúng tôi đáng tin cậy, độ chính xác cao và thân thiện với người dùng. Sản phẩm của chúng tôi cung cấp kết quả kiểm tra nhanh và đầy đủ.

Chúng tôi cung cấp dịch vụ sau:



Hiệu chuẩn và xác minh



Dịch vụ bảo hành và bảo trì



Hỗ trợ kỹ thuật



Chương trình hội thảo và đào tạo



Giới thiệu các phương pháp đo lường và phân tích trạng thái thiết bị điện cao thế mới



Phát triển và sản xuất các bộ phận cố định và cáp đo

Cách tiếp cận sáng tạo là một trong những nguyên tắc chính của chu trình phát triển và sản xuất của chúng tôi. Việc sử dụng các thiết bị do công ty chúng tôi sản xuất cho phép bạn:

- tiết kiệm lượng thời gian dành cho việc chẩn đoán và kiểm soát thiết bị điện áp cao;
- đơn giản hóa quy trình làm việc;
- giảm chi phí sửa chữa thiết bị.

> 13,000

Đến nay chúng tôi đã có hơn 13.000 khách hàng thường xuyên. Các thiết bị của chúng tôi được sử dụng thành công:

- trong các hệ thống điện;
- trong các nhà máy công nghiệp;
- đường sắt.

Để biết thêm thông tin về công ty, thiết bị và dịch vụ của chúng tôi, vui lòng xem trên trang web.

www.skbpribor.com



www.instagram.com/skbpribor/