



فروشگاه گروه فنی و مهندسی سیانکو
ارائه دهنده تجهیزات اندازه گیری و ابزار دقیق
www.seeanco.com

این فروشگاه عرضه کننده انواع ابزارهای اندازه گیری و تجهیزات
ابزار دقیق با برندهای مختلف همچون تجهیزات KYORITSU و
HIOKI محصول کشور ژاپن، ابزارهای برند FLUKE و HANNA
محصول کشور آمریکا، TESTO محصول کشور آلمان، KIMO
محصول کشور فرانسه و همچنین تجهیزات صنعتی LUTRON
محصول کشور تایوان و ... همراه با گارانتی معتبر و خدمات پس
از فروش است.

سیانکو SEEANCO

شرکت فنی مهندسی سیانکو

تلفن تماس: ۰۲۱-۴۷۶۲۷۰۱۰ و ۰۵۱-۳۷۱۳۸۲۰۵

www.seeanco.com & seeanco.ir

تهران، میدان صادقیه، برج گلдіس

مشهد، خیابان صاحب الزمان نبش صاحب الزمان هشت



Fluke 715

Users Manual & Instruction Sheet

کالیبراتور ولتاژ و جریان فلوک

Fluke 715



دستگاه کالیبراتور ولتاژ و جریان فلوک مدل Fluke 715

دستگاههای اندازه گیری بعد از مدت زمانی دچار خطا خواهند شد که ممکن است بر اثر عوامل فیزیکی مانند ضربه و یا استفاده نادرست اپراتور در شرایط نا متعارف باشد که در این مرحله جهت کالیبره نمودن دستگاه بایستی از یک دستگاه مرجع استفاده کرد که میزان خطای آن استاندارد شده باشد و دستگاه کالیبراتور ولتاژ و جریان فلوک مدل Fluke 715 از این سری دستگاه ها می باشد.

کالیبراتور [Fluke 715 Volt mA Calibrator](#) با عملکرد فوق العاده، دوام و قابلیت اطمینان بالا، دستگاهی سبک وزن و جمع و جور است. این کالیبراتور در سری Fluke 80 Series DMM ارائه شده است و **جریان حلقه و خروجی ولتاژ** را اندازه گیری می کند. ولتاژ منبع ۲۰۰ ولت یا ۲۰ ولت، مدارهای جریان حلقه ۰-۲۰ mA، ۲۰-۴۰ mA با دقت ۰/۰۱٪ و رزولوشن ۱ μA و اندازه گیری سیگنال های خروجی ولتاژ از PLC ها و فرستنده ها. این **لوپ کالیبراتور فلوک** می تواند جریان الکتریکی ۴-۲۰ mA را ایجاد و یا آن را شبیه سازی کند و یک حلقه ۲۴ ولت با اندازه گیری جریان همزمان فراهم کند.

برخی از ویژگی های دستگاه کالیبراتور ولتاژ و جریان فلوک مدل Fluke 715

- این کالیبراتور هارت میتواند جریان مدار و ولتاژ خروجی را اندازه گیری کند.
- ولتاژ منبع تا ۲۰۰۰ میلی ولت یا ۲۰ ولت
- اندازه گیری جریان سیگنال مدار با دقت ۱ میکرو و تolerانس ۰/۰۱٪
- اندازه گیری خروجی سیگنال ولتاژ از طریق فرستنده های PLC
- شبیه سازی یا تولید ۴ تا ۲۰ میلی آمپر جریان مداری
- تامین ۲۴ ولت مداری با اندازه گیری هم زمان جریان
- عملکرد خروجی رمپ و استپ رمپ
- قابلیت تنظیم صفر
- امکانات افزایش ولتاژ و اندازه گیری جریان و دقت منبع
- استاندارد EMI مقاوم در برابر ضربه و گرد و غبار / مقاوم و دارای درب باتری برای تعویض سریع باتری
- دارای مقاومت ۲۵۰ اهمی هارت HART با توان حلقه
- سازگار با ابزار مغناطیسی ToolPak

مشخصات فنی کالیبراتور		
0 to 200 mV	محدوده	اندازه گیری / منبع mV
0.01 mV	رزولوشن	
0.015% + 2 counts	دقت	
0 to 20 V	محدوده	اندازه گیری / منبع V
0.001 V	رزولوشن	
0.01% + 2 counts	دقت	
0 to 24 mA (-25% to 125%)	محدوده	اندازه گیری / منبع / شبیه سازی mA
0.001 mA	رزولوشن	
0.01% + 2 counts	دقت	
Sink (simulate transmitter) display mA or % of span		
سایر مشخصات		
24 V DC	محدوده	توان حلقه
±10%	دقت	
Drive; 20 mA into 1000 Ω for battery > 6.8 V; 700 Ω for battery 5.8 to 6.8 V		
Clear 5 digit LCD		صفحه نمایش
شرایط محیط		
-10°C to 55°C		دمای کاری
-40°C to 60°C		ذخیره سازی دما
95% (10°C to 30°C)		رطوبت (بدون تراکم)
75% (30°C to 40°C)		
45% (40°C to 50°C)		
35% (50°C to 55°C)		
3,000 m max		ارتفاع کاری
مشخصات ایمنی		

CSA C22.2 No. 1010.1:1992	استاندارد ایمنی
مشخصات عمومی و فیزیکی	
187 x 87 x 32 mm	ابعاد (L x W x D)
(7.93 x 3.86 x 2.06 in)	
Approx. 330 g	وزن
(21 oz)	
Random, 2 G, 5-500 Hz	شوک و ویبریشن
1 m drop test	
Single 9 V battery ANSI/NEDA 1604A or IEC 6LR619V alkaline	باتری

راهنمای کاربری فارسی کالیبراتور ولتاژ و جریان میلی آمپر Fluke 715



هشدار

دقت کنید در هنگام استفاده از دستگاه، راهنمای کاربری کامل دستگاه را مطالعه نمایید. کاربر باید قبل از استفاده کاملاً با دستگاه آشنا شود و اطلاعات کافی را برای استفاده از دستگاه داشته باشد. استفاده نکردن از راهنمای کاربری کامل دستگاه ممکن است باعث مشکلات جبران ناپذیر در دستگاه شود.

کالیبراتور ولتاژ و جریان فلوک ۷۱۵ ابزاری حساس و دقیق است که توسط کمپانی فلوک آمریکا ساخته شده است در هنگام استفاده از دستگاه به طور اکید از بازکردن اجزاء دستگاه و جابه جایی آنها خودداری کنید

دستگاه **کالیبراتور فلوک ۷۱۵** با یک گارد و همچنین یک سری لوازم شامل راهنمای کاربری و یک باتری قلیایی ۹ ولت رابط تست و همچنین برگه مشخصات عرضه میشود.

برای خرید تجهیزات فلوک حتما به نمایندگی های مجاز در فروش و تعمیرات مراجعه کنید این کمپانی دارای تعداد زیادی نمایندگی در سراسر جهان با نام های مختلف می باشد . با خرید از نمایندگی معتبر فلوک از خدمات و گارانتی کمپانی فلوک آمریکا بهره مند شوید

سیانکو به عنوان یکی از نمایندگی های مجاز **فلوک آمریکا** در منطقه این دستگاه و راهنمای کاربری فارسی آن را همراه با تمامی لوازم جانبی و گارانتی، خدمات پس از فروش در بازار ایران عرضه می کند.

برای خرید و استعلام قیمت با ما تماس بگیرید

در صورت بروز هر گونه مشکل در استفاده و گارانتی دستگاه با نمایندگی مجاز سیانکو تماس بگیرید.

جدول سمبل های الکتریکی و استاندارد دستگاه

Symbol	Meaning
	Earth ground
	Fuse
	Battery
	Refer to this instruction sheet for information about this feature.
	Double insulated
	Conforms to relevant Canadian Standards Association directives.
	Conforms to European Union directives

www.seeanco.com

سایت رسمی گروه فنی و مهندسی سیانکو:

تلفن تماس دفتر کمپانی در تهران با پیش شماره ۰۲۱ :

۰۲۱-۴۷۶۲۷۰۱۰

۰۲۱-۹۱۰۱۵۵۱۲

دفتر خدمات در مشهد با پیش شماره ۰۵۱:

۳۷۱۳۸۲۰۵

۳۷۱۳۸۲۰۶

تذکرات ایمنی

کالیبراتور ۷۱۵ را فقط مطابق با راهنمای کاربری و توضیحات ارائه شده در آن استفاده کنید

هشدار ها در این راهنما نشان دهنده شرایط و مواردی است که در صورت عدم رعایت آن جان کاربر به خطر خواهد افتاد یا دستگاه به طور کامل خراب میشود

اخطار ها در این راهنما نشان دهنده شرایط و مواردی است که در صورت عدم رعایت آنها ممکن است کالیبراتور و سایر لوازم مرتبط با آن آسیب ببینند

هشدار

برای جلوگیری از شوکت الکتریکی و آسیب دیدگی موارد زیر را رعایت کنید

ولتاژ بالاتر از ۳۰ ولت را به پایه های کالیبراتور به وسیله رابط ها اعمال نکنید

قبل از بستن درب باتری از قرار گرفتن صحیح باتری ها اطمینان حاصل کنید

از کالیبراتور در اطراف مواد انفجاری گاز و بخار مواد اشتعال زا استفاده نکنید

در هنگام سرویس دستگاه کالیبراتور از لوازم مخصوص آن استفاده کنید

اخطار

در اندازه گیری ها از رابط و پراب استاندارد استفاده کنید

کالیبراتور ولتاژ و جریان FLUKE 715 یک ابزار کاربردی و حرفه ای برای اندازه گیری و سورس کالیبراسیون جریان لوپ از صفر تا ۲۴ میلی آمپر همچنین ولتاژ DC از صفر تا ۲۵/۲۰ ولت است
جدول محدود عملکرد کالیبراتور

Function	Range	Resolution
dc mV input	0 to 200 mV	0.01 mV
dc mV output		
dc V input	0 to 25 V	0.001 V
dc V output	0 to 20 V	
dc mA input	0 to 24 mA	0.001 mA
dc mA output		
Loop power output	24 V dc output	N/A

روشن کردن کالیبراتور

برای روشن یا خاموش کردن کالیبراتور دکمه ی سبز رنگ پاور را فشار دهید.

افزایش عمر باطری

- برای خروجی میلی آمپر از حالت شبیه ساز جریان بجای حالت منبع سورس استفاده کنید. وقتی که منبع تغذیه خارجی حلقه بین ۲۴- ۳۰ ولت در دسترس است. (شبیه سازی را در ترانسمیتر انجام دهید)

- کالیبراتور را در صورت عدم استفاده خاموش کنید.

قابلیت خاموش شدن خودکار (ذخیره نیرو)

کالیبراتور بعد از 30 دقیقه بدون فعالیت به طور خودکار خاموش میشود.

برای خاموش کردن این قابلیت یا کاهش زمان آن هنگام خاموش بودن کالیبراتور دکمه پاور را فشار دهید. سپس عبارت PSXX بر روی صفحه نمایش ظاهر می شود.

XX به معنای اعداد تنظیم خاموش شدن دستگاه بر حسب دقیقه است. OFF هم به معنی غیرفعال شدن این قابلیت است.

از دکمه ی جهت بالا برای افزایش زمان و دکمه ی جهت پایین برای کاهش زمان خاموش شدن خودکار استفاده کنید دکمه ی جهت پایین را به مدت طولانی فشار دهید تا عبارت OFF به معنی خاموش شدن این قابلیت بر روی صفحه نمایش نمایان شود.

حالت پروتکل مقاومتی HART

کالیبراتور دارای پروتکل هارت (HART) مقاومتی ۲۵۰ اهم قابل انتخاب توسط کاربر می باشد که استفاده از پروتکل ارتباطی بین دستگاه ها را آسان تر میکند.

مقاومت میتواند بین حالت خروجی و ورودی عوض شود در هر زمانی با فشردن دکمه های V/mv و $mA/\%$ شبیه سازی شود هنگامی که مقادیر جریان میلی آمپر DC را به وسیله توان حلقه یا منبع جریان میلی آمپر اندازه گیری می کنید از پروتکل ارتباط دهنده hart استفاده کنید

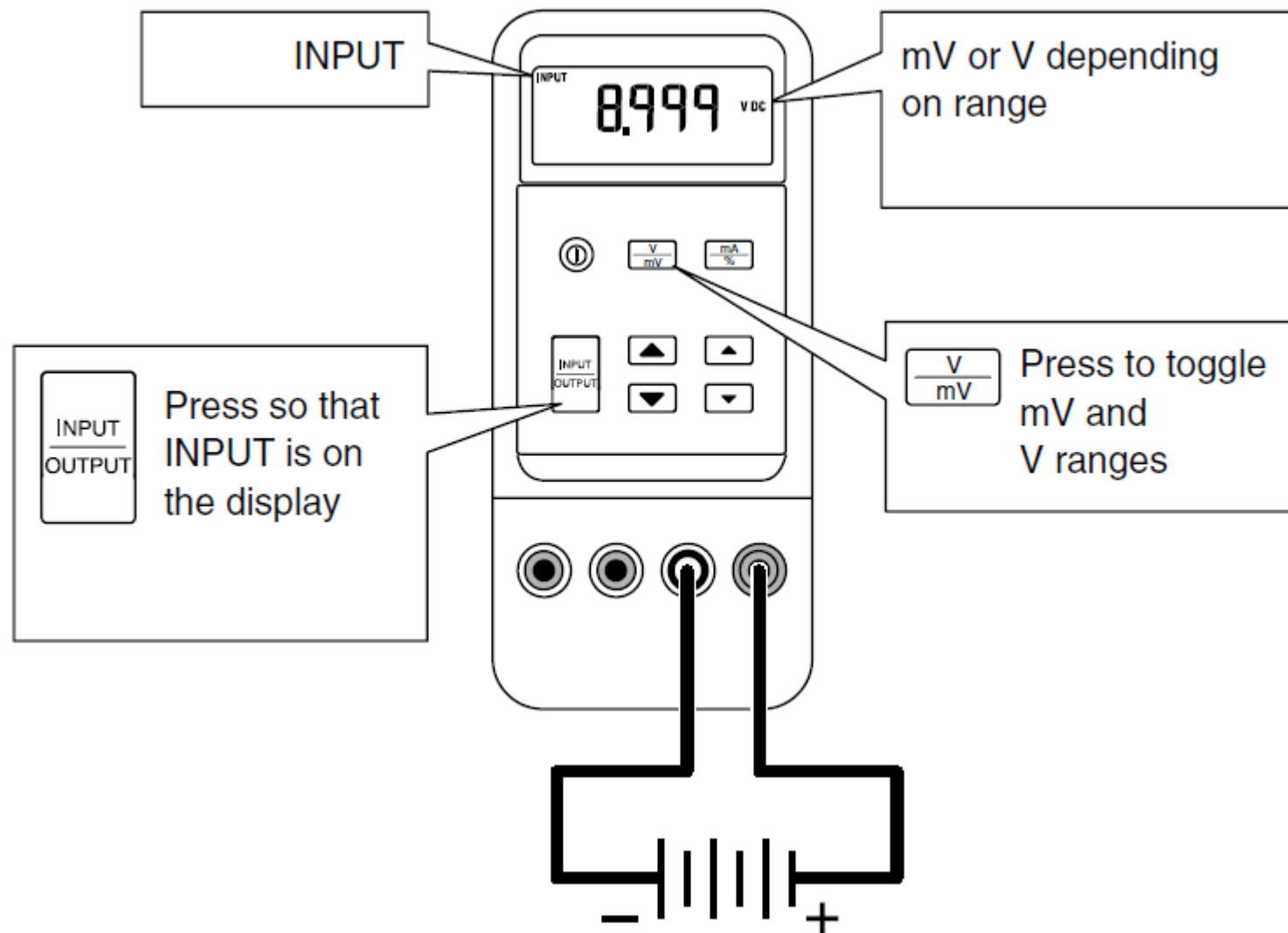
قابلیت چک کردن *Span Check*:

کالیبراتور 715 به کاربران اجازه میدهد برای هر کارکرد خارجی از ست پوینت های از قبل ذخیره شده با ارزش و اولویت بین 0 تا 100 درصد استفاده کند هنگامی که نقاط اندازه گیری ذخیره شوند قابلیت اسپن چک به کاربر اجازه میدهد که دستگاه متصل را کنترل کند (بین 0 تا 100 درصد یا قرار گرفتن در 25 درصد بازدهی).

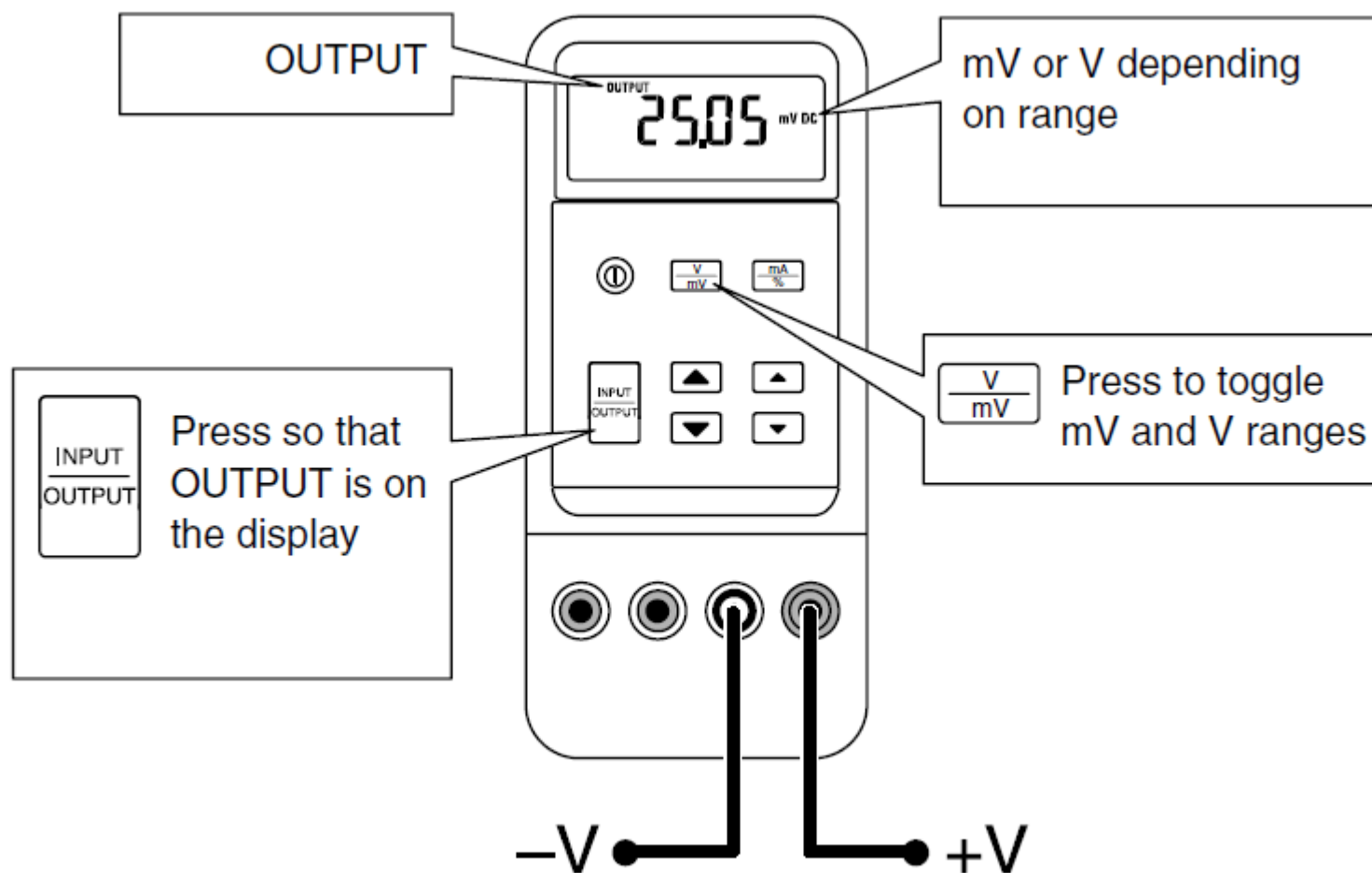
مد های خودکار پله و شیب در حالت *Span Check* با فشردن دکمه های جهت بالا و جهت پایین می توانند فعال شوند ابتدا حالت خروجی مورد نظر (V یا MV یا MA) خود را انتخاب کنید سپس برای ذخیره کردن setpoint ها اقدام کنید مطابق با موارد زیر:

- ذخیره کردن ارزش ۰ تا ۱۰۰ درصد ست پوینت ها
- از کنترلر های جهت بالا و جهت پایین برای تنظیم خروجی مورد نظر با ارزش 0 درصد استفاده کنید
- کلید های جهت بالا و جهت پایین را برای ذخیره ی مقادیر 0 درصد فشار دهید
- دوباره دکمه های جهت بالا و جهت پایین را برای تعیین ارزش 100 درصدی ست پوینت ها فشار دهید برای ذخیره سازی مقدار ست پوینت ۱۰۰ درصد کلید جهت بالا و پایین را فشار دهید

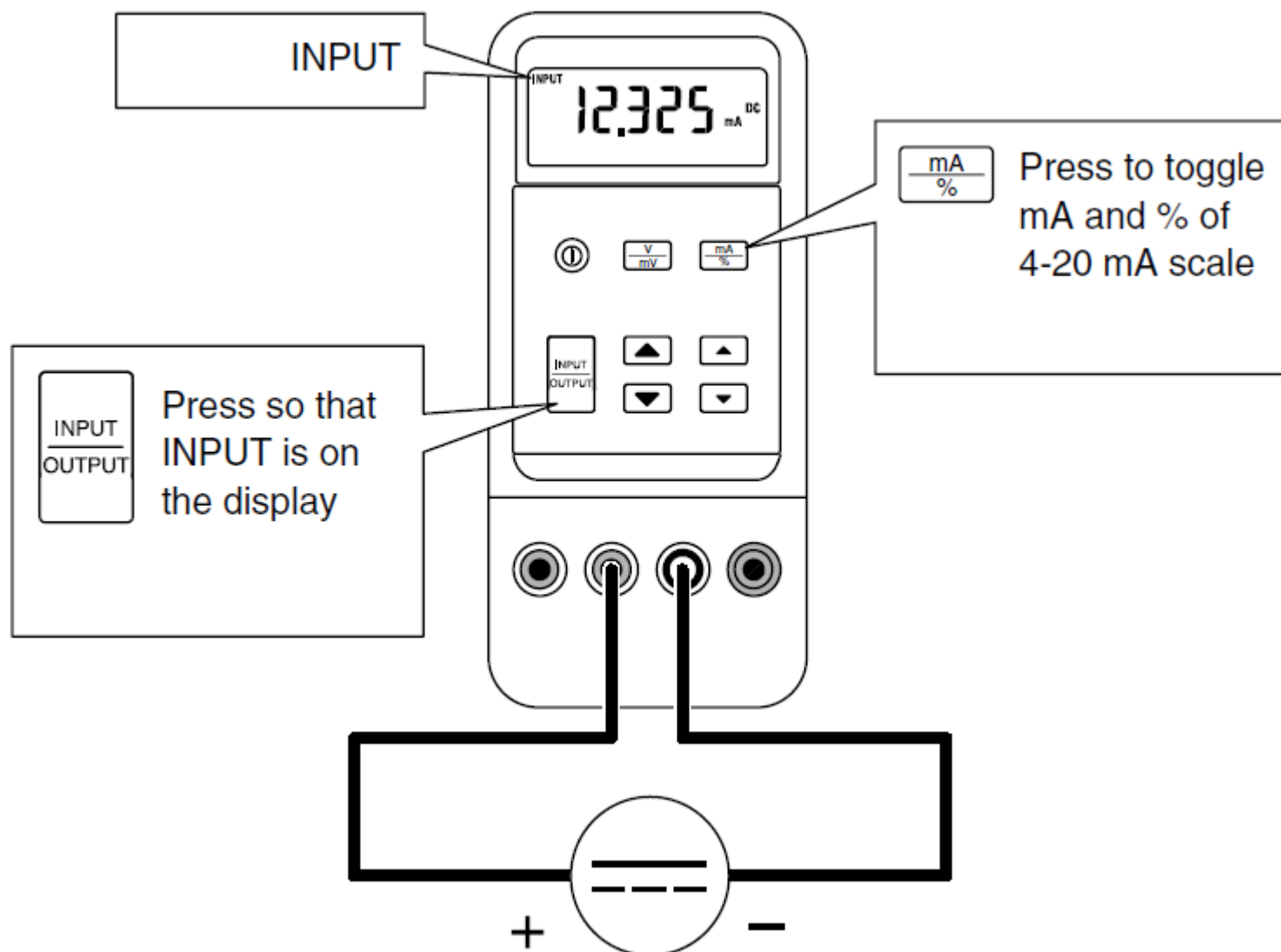
اندازه گیری ولتاژ DC



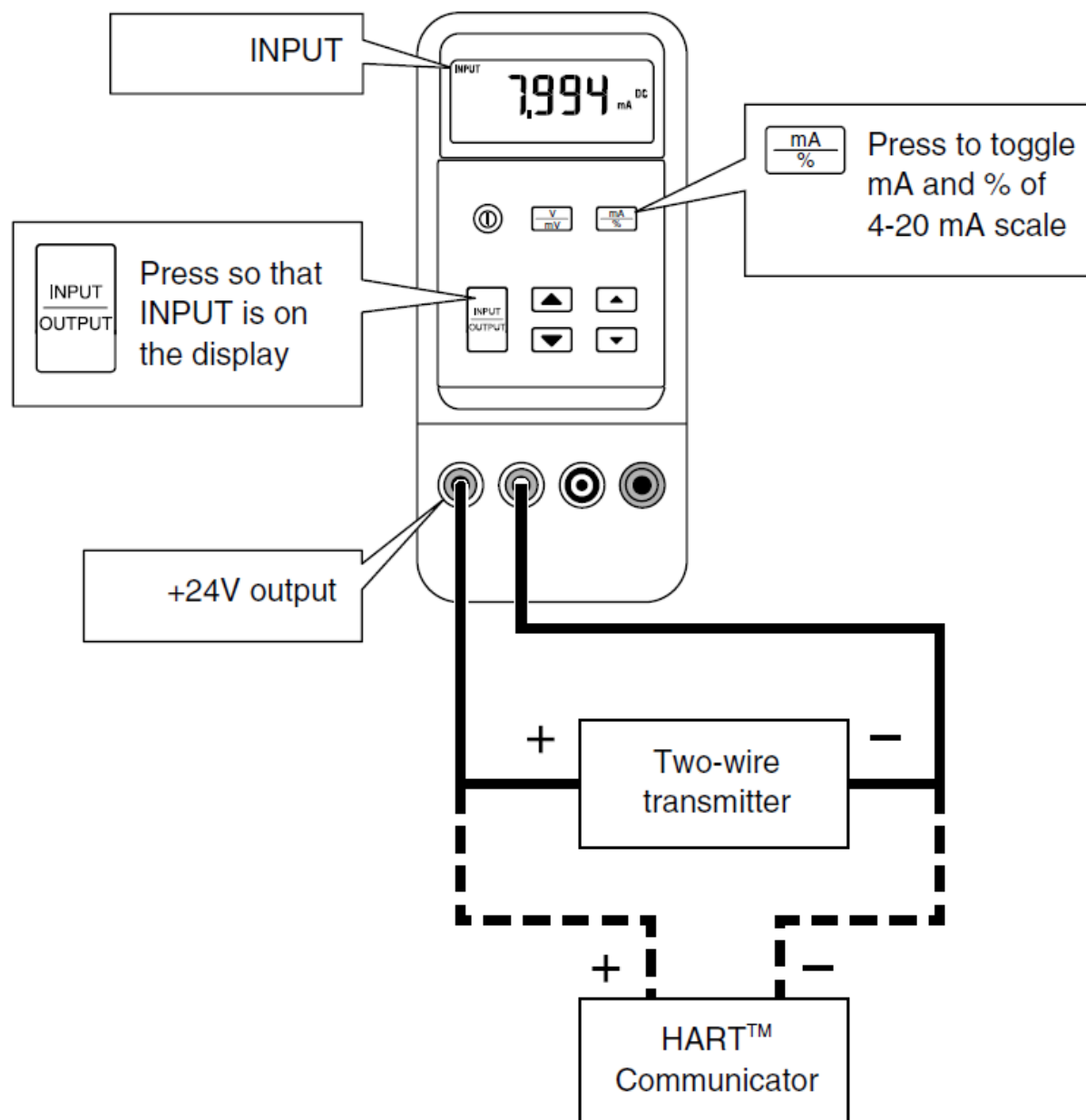
سورس ولتاژ DC



اندازه گیری جریان میلی آمپر DC



اندازه گیری جریان میلی آمپر دی سی به همراه توان حلقه



استفاده از حالت های جریان خروجی

کالیبراتور جریان ۷۱۵ خروجی جریانی برحسب میلی آمپر فراهم می آورد و این مقادیر را برحسب درصد بر روی صفحه نمایش نشان می دهد به عنوان مثال صفر درصد با مقدار ۴ میلی آمپر و ۱۰۰٪ با مقدار ۲۰ میلی آمپر متناظر می شود.

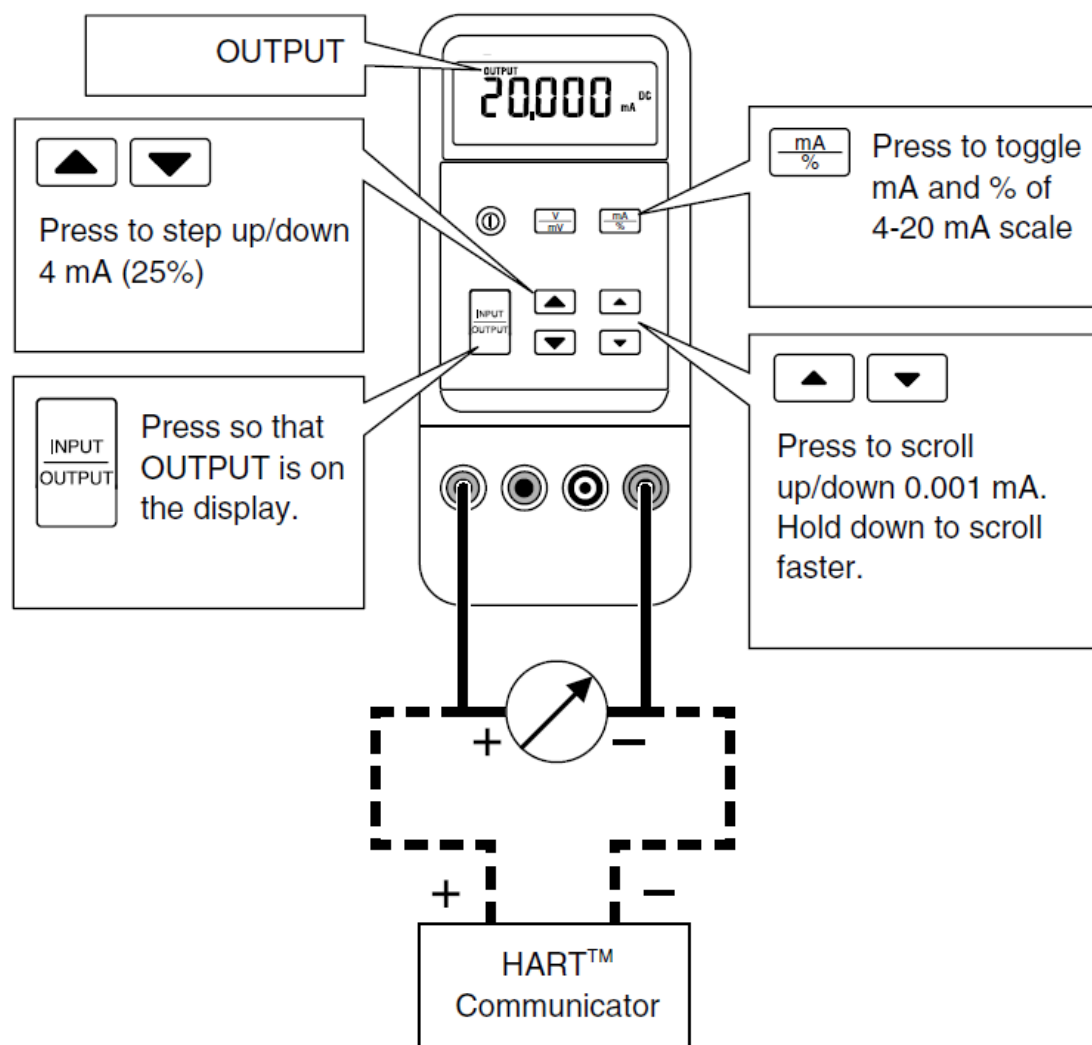
در حالت سورس کالیبراتور جریان مدار و دستگاه را تغذیه میکند و درحالت شبیه سازی کالیبراتور یک انتقال دهنده ی دو سیم را در جریان خروجی حلقه شبیه سازی میکند

منبع جریان میلی آمپر

از حالت منبع (سورس) هر وگاه نیاز دارید که جریان را تغذیه کنید از یک جریان انفعالی مثل یک جریان حلقه ای بدون تغذیه ی حلقه استفاده کنید همانند شکل نشان داده شده رابط های تست را در خروجی پایه مثبت و منفی قرار دهید

- تذکر:

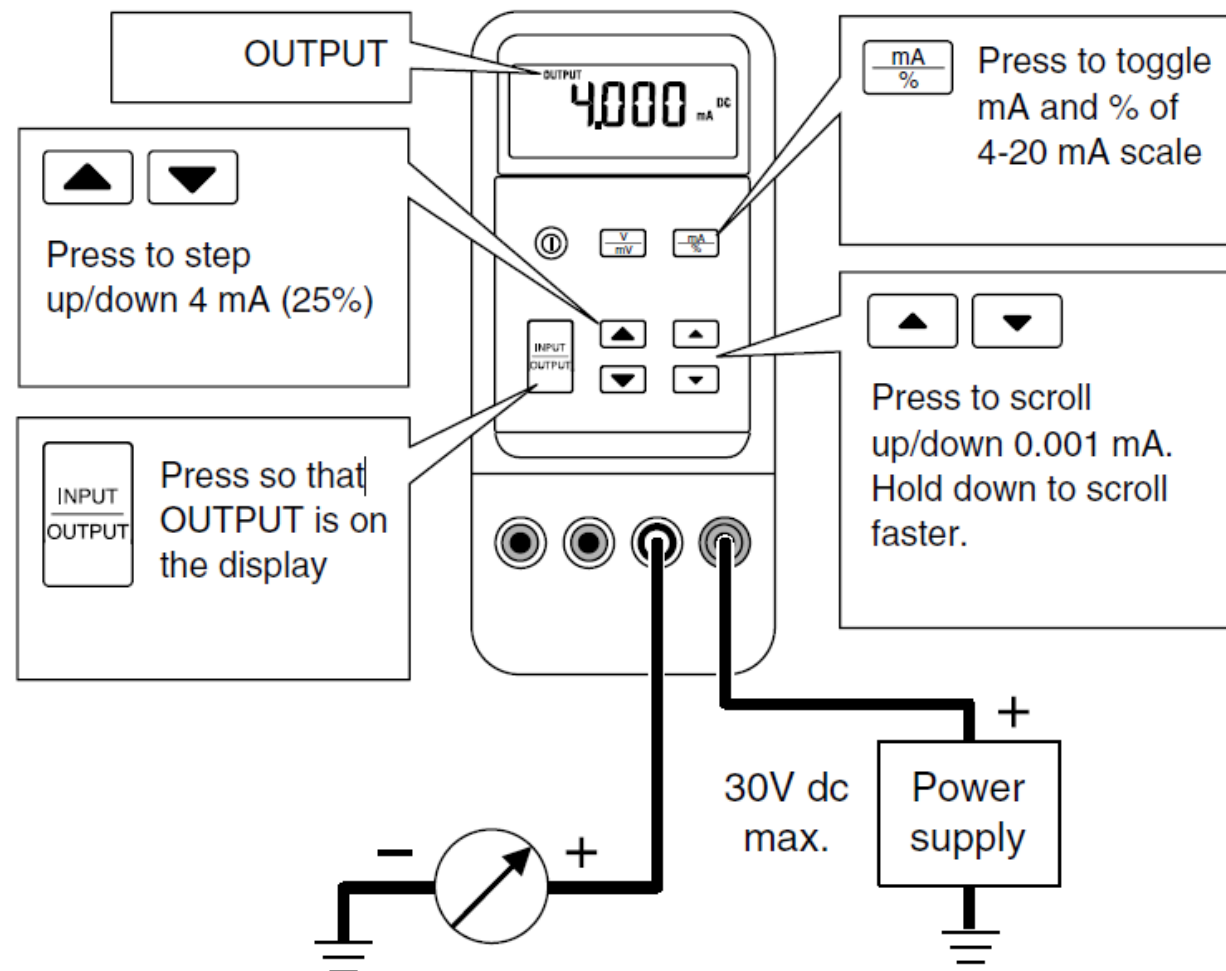
در صورت اعمال جریان بیش تر از حد آستانه بر روی پایه های + و - دستگاه عبارت OL را به معنی اور لود بر روی صفحه نمایش نشان می دهد که در این صورت بایستی میزان جریان تنظیم شود.



شبیه ساز و ترانسمیتر

هرگاه منبع توان حلقه خروجی ۲۴ تا ۳۰ ولت در دسترس است از حالت شبیه ساز استفاده کنید

رابط های تست را به پایه ای + و - شبیه سازی مطابق با شکل زیر متصل کنید



بررسی مشکلات کار با دستگاه

باتری و رابط های تست را چک و بررسی کنید. در صورت لزوم تعویض و جایگزین کنید.

این راهنما را دوباره مطالعه کنید برای اینکه مطمئن شوید که شما در حال استفاده ی درست از دکمه ها و دستگاه میباشید.

در صورت خراب شدن کالیبراتور با نمایندگی رسمی کمپانی فلوک با نام و برند [سیانکو](#) تماس بگیرید

تلفن تماس دفتر کمپانی در تهران با پیش شماره ۰۲۱ :

۰۲۱-۴۷۶۲۷۰۱۰

۰۲۱-۹۱۰۱۵۵۱۲

دفتر خدمات در مشهد با پیش شماره ۰۵۱:

۳۷۱۳۸۲۰۵

۳۷۱۳۸۲۰۶

اگر دستگاه شما شامل گارانتی میشود مراتب را به نمایندگی سیانکو منتقل کنید

اگر گارانتی دستگاه شما منقضی شده باشد نمایندگی مجاز تعمیرات کمپانی فلوک جهت تعمیر تماس بگیرید کالیبراتور در ازای دستمزد تعمیر بازگردانده میشود.

تلفن های تماس با واحد تعمیرات فلوک :

تهران: ۰۲۱-۶۶۶۴۴۷۴۸ / ۰۲۱-۶۶۶۴۴۷۴۹

فکس: ۰۲۱-۴۳۸۵۹۶۱۰

مشهد: ۰۵۱-۳۷۲۷۴۸۷۳ / ۰۵۱-۳۷۱۳۷۳۳۷ / ۰۵۱-۳۷۱۲۶۲۹۶

برای اطلاعات و قیمت با مرکز [ایران فلوک](#) به عنوان تنها تامین کننده تجهیزات اندازه گیری فلوک آمریکا تماس بگیرید

تلفن تماس دفتر مرکزی تهران با ۱۰ شماره سنترال با پیش شماره ۰۲۱: ۴۷۶۲۷۰۱۰ و ۹۱۰۱۵۵۱۲

تلفن دفتر نمایندگی مشهد مقدس با پیش شماره ۰۵۱: ۳۷۱۳۳۸۹۵ / ۳۷۱۳۳۸۹۶

تمیز کردن دستگاه

به صورت دوره ای با یک پارچه ی نرم دار و پاک کننده صفحه و ال سی دی را پاک کنید
هرگز از مواد ساینده و حلال استفاده نکنید.

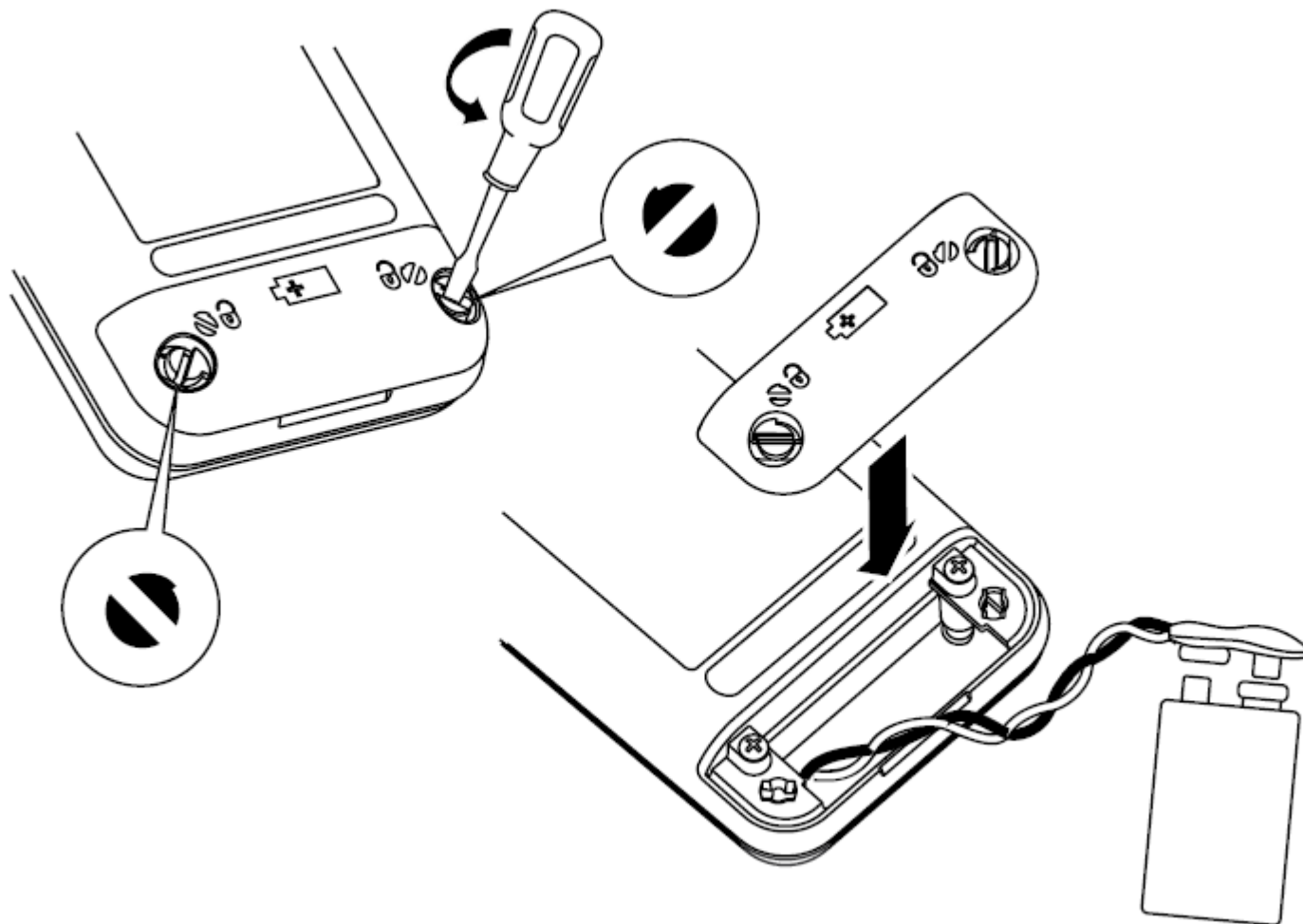
کالیبره کردن دستگاه

کالیبراتور خود را به طور سالانه و دوره ای کالیبره کنید تا مطمئن شوید که دستگاه شما به درستی عمل می کند
طبق مشخصات ارائه کالیبره کردن دستی این تجهیز امکانپذیر است. برای این کار با مرکز فلوک تماس بگیرید.

تعویض باتری

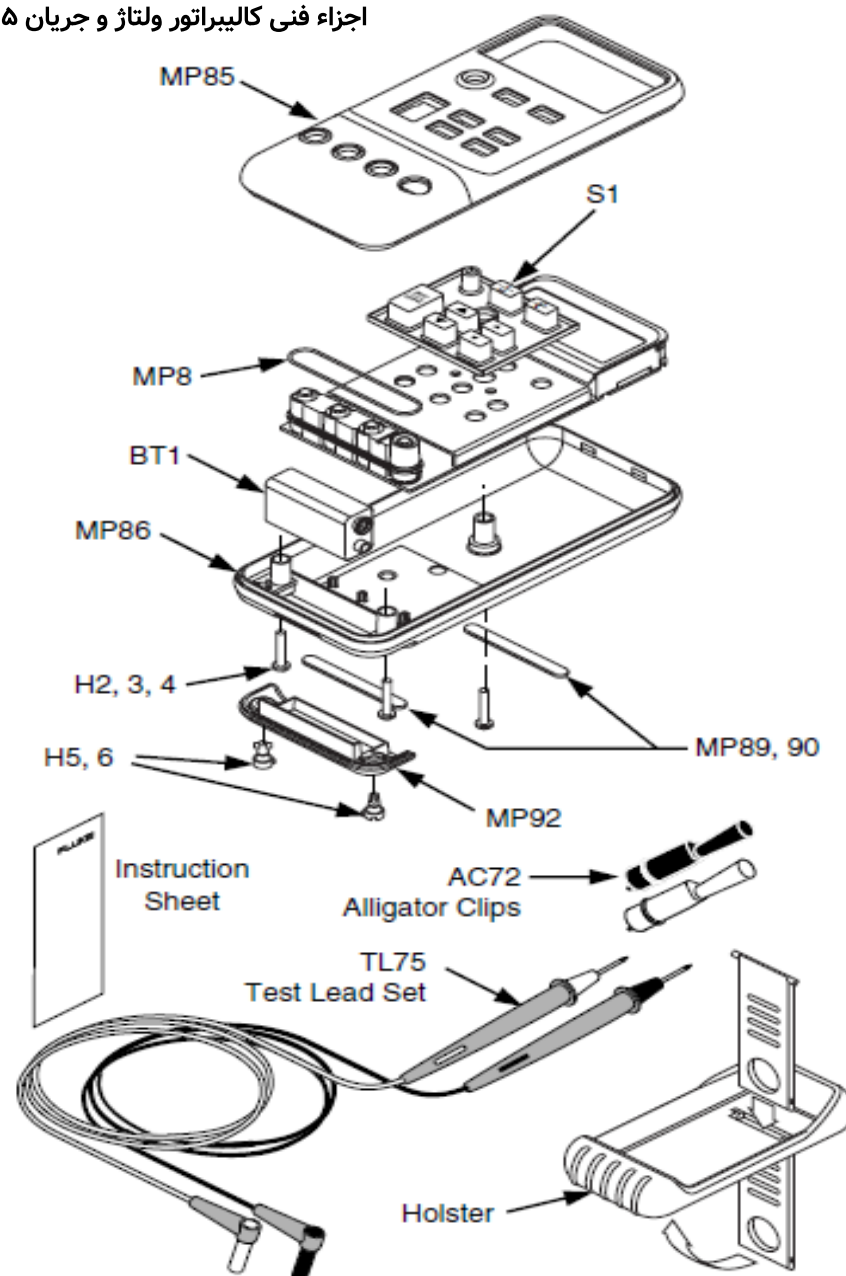
هشدار

به محض مشاهده پیغام کاهش ظرفیت باتری با باز نمودن درب پشت دستگاه باتری مناسب دستگاه را جایگزین کنید تا از پیش آمدن مشکلات بعدی جلوگیری شود .
جهت تعویض باتری مطابق با شکل زیر عمل کنید.



اجزاء فنی کالیبراتور ولتاژ و جریان ۷۱۵ فلوک

Item	Description	PN or Model no.	Qty.
BT1	9V battery, ANSI/NEDA 1604A or IEC 6LR61	614487	1
H80M	Holster, Yellow, hanging	H80M	1
MP85	Case top	620200	1
MP86	Case bottom	2397526	1
H2, 3, 4	Case screw	832246	3
MP89, 90	Non-skid foot	824466	2
MP8	O-ring for input/output receptacle	831933	1
MP92	Battery door	619947	1
H5, 6	Battery door fasteners	948609	2
S1	Keypad	687100	1
TL75	Test lead set	TL75	1
-	Instruction sheet	650314	1
AC72	Alligator clips	AC72	1
TL20	Industrial test lead set	TL20	Option
-	71X Calibration Manual	686540	Option



مشخصات و ویژگی های فنی کالیبراتور های ولتاژ و جریان فلوک مدل ۷۱۵ ، ۷۰۵ ، ۷۰۷

General Specifications:

Maximum voltage: 30 volts: Non-operating temperature: -4°C to 60°C

Operating temperature: -10°C to 55°C

Relative humidity: 95 % (10°C to 30°C); 75 % (30°C to 40°C); 45 % (40°C to 50°C); 35 % (50°C to 55°C)

Operating altitude: 3,000 m max

Shock: 1 m drop test

Vibration: Random, 2 g, 5 Hz to 500 Hz

Safety: CSA C22.2 No. 1010.1:1992

EMC: EN50082-1:1992 and EN55022:1994 Class B

Power: 9 V battery ANSI/NEDA 1604A or IEC 6LR619V alkaline; two batteries in 718

Warranty: Three-years

Functional Specifications:	Fluke 705 and 707	Fluke 715
Voltage measurement		
Range	0 V to 28 V	0 mV to 200 mV / 0 V to 25 V
Resolution	1 mV	10 μV / 1 mV
Accuracy	705: 0.025 % Rdg + 1 counts 707, 707Ex: 0.015 % Rdg + 2 counts	0.01 % Rdg + 2 counts
Current measurement		
Range	0 mA to 24 mA	0 mA to 24 mA
Resolution	0.001 mA	0.001 mA
Accuracy	705: 0.02 % Rdg + 2 counts 707, 707Ex: 0.015 % Rdg + 2 counts	0.01 % + 2 counts
Current sourcing		
Range	0 mA to 20 mA or 4 mA to 20 mA	0 mA to 20 mA or 4 mA to 20 mA
Accuracy	705: 0.02 % Rdg + 2 counts 707, 707Ex: 0.015 % Rdg + 2 counts	0.01 % Rdg + 2 counts
Drive capability	705: 1000 Ω @ 24 mA 707: 1200 Ω @ 24 mA 707Ex: 700 Ω @ 20 mA	1000 Ω @ 24 mA
Loop power while measuring mA	24 V	24 V
Voltage sourcing	n/a	0 mV to 200 mV or 0 V to 20 V
Display current and % of span	Yes	mA or %
Auto step, auto ramp	Yes	Yes
Span Check	Yes	Yes
Battery life	18 hours typical, at 12 mA	18 hours typical, at 12 mA



