



Цифров мултиметър

640382



Vogel Germany GmbH & Co. KG Ossenpass
4, D-47623 Kevelaer, Германия Тел: +49 2832
92390 - Факс: +49 2832 3621

Интернет: www.vogel-germany.de - Електронна поща: info@vogel-germany.de

GB Ръководство за

експлоатация Съдържание

1. Бележки за безопасност

Въведение
Използване
Поддръжка на инструменти

2. Обяснение на въртящия се селекторен превключвател, бутоните и гнездата

3. Общи данни

4. Описание на приложението

5. Смяна на акумулатора/предпазителя

1. Бележки за безопасност / въведение

64 0382 е мултиметър с общо предназначение. Този измервателен уред е произведен в съответствие с най-новите спецификации за безопасност и гарантира безопасна и надеждна употреба. Мултиметърът е ценен помощник за всички стандартни измервателни задачи в търговията и промишлеността, както и за електротехници-любители, които се интересуват от електроника.

Спецификациите за безопасност отговарят на IEC/EN 61010 -1 / DIN VDE

0411 Обхват на доставката:

1 64 0382 Мултиметър, включително предпазни измервателни проводници
1 Ръководство за експлоатация
1 Винаги готов калъф за носене

Предпазни мерки за безопасност

Моделът 64 0382 напусна нашия завод в технически изправно и безупречно състояние. За да се запази това състояние, потребителят трябва да спазва указанията за безопасност, съдържащи се в това ръководство.

Внимание!

- Това ръководство за експлоатация съдържа информация и бележки, необходими за безопасната работа и използване на този уред. Преди да използвате този инструмент, трябва да прочетете това ръководство за експлоатация с необходимото внимание и грижа и да спазвате всички аспекти. Неспазването на инструкциите, предупрежденията и бележките може да доведе до сериозни или животозастрашаващи наранявания на потребителя или до повреда на инструмента.
- За да избегнете опасност от токов удар, трябва да спазвате посочените предпазни мерки, когато работите с напрежения, по-високи 120 V (60 V) DC или 50 V (25 V)eff AC. Тези стойности представляват определените граници на безопасните за допир напрежения в съответствие с DIN VDE (стойностите, посочени в скоби, се отнасят за медицински или селскостопански приложения).
- Преди всяко измерване се уверете, измервателните проводници и измервателният уред са в безупречно състояние.
- Изпитвателните проводници и сондите трябва да се обработват само с изолираните ръкохватки. При всички обстоятелства избягвайте да докосвате върховете на изпитвателните сонди.

Внимание!

- Изпитвателният уред трябва да се използва само за определения обхват на измерване.
- Всеки път преди употреба проверявайте уреда, за да се уверите, че работи безотказно (например при известен източник на напрежение). Вижте също DIN VDE 0105, част 1.

ТЕСТ ЗА НЕПРЕКЪСНАТОСТ:

Настройте селекторния превключвател на измервателния обхват "Ω".

Поставете черния тестов кабел в гнездото "COM", а червения тестов кабел - в дясното гнездо. С помощта на бутона "M" настройте устройството на ")) ". С помощта на изпитвателните сонди докоснете точките на верига. Ако се измери съпротивление под 50 Ω, се излъчва звуков сигнал. Отчетете стойността на измерването на дисплея.

Важно: Изолирайте от захранването и разредете кондензаторите в измерваната верига.

5. Смяна на батерията/предпазителя

Сменете батерията, когато се покаже символът за батерия. Преди да смените батерията или предпазителя, извадете измервателните проводници от измервателния уред!

Използвайте само посочените батерии/предпазители!

Задната част на инструмента:

Отстранете винта в задната част на уреда, отворете отделението за батерии и извадете използваните батерии.

Важно: Не изхвърляйте батериите в обикновения домашен боклук! Спазвайте законовите разпоредби за изхвърляне!

Поставете нови батерии (2 x 1,5 V AAA Micro). Поставете капака на отделението за батерии и завийте здраво. Когато смените предпазителя, винаги изваждайте тестовите проводници от уреда и развивайте всички винтове отзад; внимателно сваляте задната част на корпуса и заменете предпазителите с предпазители от същия тип. Предпазител: F 200mA или 4A/400V
Заменете винтовете и ги завийте здраво.

Това ръководство за експлоатация е създадено с необходимото внимание и грижа. Не се претендира, нито се дава гаранция, че данните, илюстрациите и чертежите са пълни или верни. Може да се променя без предизвестие

Сертификат за качество

Vogel Germany GmbH потвърждава, че закупеният продукт е бил калибриран по време на производствения процес в съответствие с посочените инструкции за проверка. Всички аспекти на дейностите, извършвани от "Vogel Germany GmbH", свързани с качеството по време на производствения процес, се наблюдават постоянно в рамките на система за управление на качеството в съответствие с ISO 9001-2000.
Освен това Vogel Germany GmbH потвърждава, че оборудването за изпитване и инструментите, използвани по време на процеса на калибриране, също подлежат на постоянна проверка.

Декларация за съответствие

Този продукт отговаря на спецификациите, съдържащи се в Директивата за ниско напрежение 73/23/ЕИО и Директивата за електромагнитна съвместимост 89/336/ЕИО.

Области на приложение

Този уред е предназначен за използване само в приложенията, описани в ръководството за експлоатация. Всяка друга употреба се счита за неправилна и неodobrena и може да доведе до злополуки или до унищожаване на инструмента. Всяка неправилна употреба ще доведе до изтичане на всички гаранционни и гаранционни претенции от страна оператора към производителя.

4. Описание на приложението

ИЗМЕРВАНЕ НА ПОСТОЯННОТОКОВО НАПРЕЖЕНИЕ

Превключете селекторния превключвател на измервателния обхват V=. Поставете черния тестов кабел в гнездото "COM", а червения тестов кабел - в дясното гнездо. С помощта на изпитвателните сонди докоснете изпитвателните точки на изпитвания обект. Мултиметърът автоматично търси най-подходящия измервателен обхват. Прочетете стойността на измерването на дисплея.

ИЗМЕРВАНЕ НА ПРОМЕНЛИВОТО НАПРЕЖЕНИЕ (контактни или безконтактни техники)

Настройте селекторния превключвател на измервателния обхват V~-. Поставете черния тестов кабел в гнездото "COM", а червения тестов кабел - в дясното гнездо. С помощта на изпитвателните сонди докоснете изпитвателните точки на изпитвания обект. Мултиметърът автоматично търси най-подходящия измервателен обхват. Прочетете стойността на измерването на дисплея.

Дисплеят мига и се излъчва звуков сигнал, когато с натиснат бутон М горният край на мултиметъра се доближи до проводник под напрежение 100 - 400 V AC). Уредът функционира по същия начин по време на еднополюсно фазово изпитване, като се използва червеният измервателен проводник.

ИЗМЕРВАНЕ НА ПОСТОЯНЕН ТОК

Настройте селекторния превключвател на измервателен обхват A $\pm$. Използвайте бутона "M", за да настроите устройството на постоянен ток. Поставете черния тестов кабел в гнездото "COM", а червения тестов кабел - в дясното гнездо (до макс. 200 mA).
При измерване на токове над 200 mA трябва да използвате гнездото "4 A". С помощта на измервателните сонди докоснете измервателните точки на изпитвания обект. Мултиметърът автоматично търси най-подходящия измервателен обхват. Прочетете стойността на измерването на дисплея.

ИЗМЕРВАНЕ НА ПРОМЕНЛИВ ТОК

Настройте селекторния превключвател на измервателния обхват A $\pm$. Използвайте бутона "M", за да настроите устройството на AC . $\pm$ Поставете черния тестов кабел в гнездото "COM", а червения тестов кабел - в дясното гнездо (до макс. 200 mA).
При измерване на токове над 200 mA трябва да използвате гнездото "4 A". С помощта на измервателните сонди докоснете измервателните точки на изпитвания обект. Мултиметърът автоматично търси най-подходящия измервателен обхват. Прочетете стойността на измерването на дисплея.

ИЗМЕРВАНЕ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕТО

Настройте селекторния превключвател на измервателния обхват " Ω ". Поставете черния тестов кабел в гнездото "COM", а червения тестов кабел - в гнездото "INPUT". С помощта на пробните сонди докоснете пробните точки на изпитвания обект. Мултиметърът автоматично търси най-подходящия измервателен обхват. Прочетете стойността на измерването на дисплея.

ДИОД

Настройте селекторния превключвател на измервателния обхват " Ω ". Поставете черния тестов кабел в гнездото "COM", а червения тестов кабел - в дясното гнездо. Използвайте бутона "M", за да настроите устройството на . С помощта на пробните сонди докоснете пробните точки на обект. Червеният измервателен проводник = анод
Черен тестови проводник= катод.
Показва се падът на напрежение в права посока.

Внимание!

Инструментът трябва да се използва само при условията и за целите, за които е проектиран и създаден. Затова е наложително да се спазват забележките за безопасност, техническите данни във връзка с условията на околната среда и да се използва инструментът в сухи условия.

Поддръжка

Инструментът не се нуждае от специална поддръжка, когато се използва, както е посочено в това ръководство за експлоатация.

Почистване

Използвайте влажна кърпа и мек домакински почистващ препарат, за да почистите инструмента, ако той се замърси при ежедневна употреба. Никога не използвайте агресивни почистващи препарати или разтворители за почистване на инструмента.

2. Обяснение на въртящия се селекторен превключвател, бутоните и гнездата

Превключвател за включване/изключване (чрез въртящ се селектор 3)
Уредът се включва, като се избере измервателен обхват, и се изключва, като се постави превключвателят в положение "OFF".

Функционален бутон (M) (7)
Натиснете този бутон, за да превключвате между функциите, отпечатани върху корпуса.

Бутон за регистриране на паметта (H) (2)
Натиснете този бутон, за да запазите действителната стойност на измерването.

Бутон за осветяване () (1)
Натиснете този бутон, за да включите и изключите функцията на фенерчето.

Превключвател за избор на функция за измерване (3)
Използвайте въртящия се , за да изберете различните режими на измерване.

4 A гнездо (6)
За измервания от 200 mA трябва да се използва гнездото 4 A.

Входно гнездо (4)
Червен тестови кабел за всички видове сигнали, поддържани от уреда.

Гнездо за заземяване (5)
Черен тестови кабел за всички видове сигнали, поддържани от уреда.

Дисплей (8)

3. Общи данни

Точността се отнася за 1 година при температура между 18°C и 28°C и 75% влажност на въздуха (предлага се годишно калибриране).

Автоматичен и ръчен избор на обхват на измерване
Максимално напрежение между гнездото за свързване и земята: 400 V DC/AC

Сливане: F 200mA(4A)/250V бързодействащ
предпазител Максимална работна височина: 2000 м над MSL
Височина на дисплея: 200 мм, LCD
Дисплей: Макс. 1999 (3½)
Индикатор за полярност Индикатор за
автоматично превишаване на обхвата:
Честота на дискретизация: Показва се "OL"
0,4 s Приблизително
Състояние на изтощена батерия: Показва се символът на
батерията Автоматично изключване на захранването
Захранване: След приблизително 15 мин.
AAA Микро Работна температура: 0 °C до 40 °C
Температура на съхранение: -10 °C до 50 °C
Размери: 143 x 72 x 33 mm
Тегло: 250 г с батериите
TUV/GS: IEC/EN 61010-1

Волта DC:

ОБХВАТ	РЕЗОЛЮЦИЯ	ACCURACY
200 mV	0,1 mV	± 0,5% от РДГ. +3 цифри
2 V	0,001 V	± 0,8 % от РДГ.
20 V	0,01 V	+ 5 цифри
200 V	0,1 V	
400 V	1 V	

Входно съпротивление: 10 MΩ
Максимално входно напрежение
400 DC

Волтове AC

ОБХВАТ	РЕЗОЛЮЦИЯ	ACCURACY
200 mV	1mV	
2 V	0,001 V	± 1,5 % от нормата+ 5 цифри
20 V	0,01 mV	
200 V	0,1 V	
400 V	1 V	

Входно съпротивление: 10 MΩ
Максимално входно напрежение 400V AC RMS, честотен диапазон: 40 - 400Hz

Постоянен ток:

ОБХВАТ	РЕЗОЛЮЦИЯ	ACCURACY
200 μA	0,1 μA	
2000 μA	1 μA	± 1,0% от нормата+ 3 цифри
20,00 mA	0,01 mA	
200,00 mA	0,1 mA	
2,000A	10 mA	± 1,2 % от R _{dg} .+ 5 цифри
10,00 A	0,01 A	

Защита от претоварване: F 200mA/400V предпазител за диапазоните μA и mA
Диапазонът 4 A е защитен от 4 A/400V

Променлив ток:

ОБХВАТ	РЕЗОЛЮЦИЯ	ACCURACY
200 μA	0,1 μA	
2000 μA	1 μA	± 1,3 % от четенето+ 5 цифри
20,00 mA	0,01 mA	
200,00 mA	0,1 mA	
2,000A	10 mA	
10,00 A	0,01 A	± 1,5 % от четенето+ 8 цифри

Защита от претоварване: F 200mA/400V предпазител за диапазоните μA и mA
Диапазонът 4 A е защитен от 4 A/400V

Съпротива:

ОБХВАТ	РЕЗОЛЮЦИЯ	ACCURACY
200 Ω	0,1Ω защита от превишаване на обхвата: 400 V DC/AC	± 1%+ 5 цифри
2 kΩ	0,001 kΩ	
20 kΩ	0,01 kΩ	± 1%+ 5 цифри
200 kΩ	0,1 kΩ	
2 MΩ	0,001 MΩ	
20 MΩ	0,01 MΩ	± 1,8%+ 5 цифри

Измервателно напрежение: 0,25 V, защита от превишаване на обхвата: 400 V AC/DC< 30s

Тест на диода:

ОБХВАТ	РЕЗОЛЮЦИЯ	FUNKTION
		Показва
	0,001 V	Падане на напрежението напред

Ток на предно отклонение: приблизително 0,6 mA, обратно напрежение:
приблизително 1,5 V, защита от превишаване на обхвата: 400 V AC/DC< 30s

ТЕСТ ЗА НЕПРЕКЪСНАТОСТ:

ОБХВАТ	FUNKTION
«))	Вграденият зумер сигнализира за непрекъснатост на сигнала до 50 Ω

Напрежение на измервателната верига: приблизително 0,5 V, защита от превишаване на обхвата: 400 V AC/DC< 30s