



VOLTcraft

PL Instrukcja obsługi

GA-400 Wielofunkcyjny miernik wykrywający gaz 4 w 1

Nr zamówienia: 3475821



PL Spis treści

1	Wstęp.....	4
2	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	4
3	Zawartość zestawu.....	5
4	Opis symboli.....	5
5	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	5
5.1	Informacje ogólne.....	5
5.2	Obsługa.....	6
5.3	Środowisko robocze.....	6
5.4	Obsługa.....	6
5.5	Zasilacz sieciowy.....	6
5.6	Wykrywanie gazu.....	7
5.7	Bateria litowo-jonowa.....	7
6	Przegląd produktu.....	8
7	Omówienie wyświetlacza.....	9
8	Omówienie sygnałów świetlnych LED.....	10
9	Naładuj akumulator.....	10
10	Poruszanie się po menu.....	11
11	Ustawienia.....	11
12	Przeprowadzanie pomiarów.....	12
13	Podłączanie do komputera.....	13
14	Przywracanie ustawień fabrycznych.....	14
15	Filtr wlotowy pompy.....	14
16	Czyszczenie i konserwacja.....	15
17	Utylizacja.....	16
17.1	Produkt.....	16
17.2	Baterie/akumulatory.....	16

18	Dane techniczne	17
18.1	Produkt	17
18.2	Typ czujnika	18
18.3	Wykrywanie gazu	18
18.4	Filtr	18
18.5	Zasilacz	18
18.6	Wymiary	19

1 Wstęp

Dziękujemy za zakup tego produktu.

Potrzebujesz pomocy technicznej? Skontaktuj się z nami:

E-mail: bok@conrad.pl

Strona www: <http://www.conrad.pl>

Dane kontaktowe znajdują się na stronie kontakt:

<https://www.conrad.pl/kontakt>

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o, ul. Książnica 12, 31-637 Kraków, Polska

2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Produktem jest wielofunkcyjny miernik wykrywający gaz 4 w 1.

Produkt jest wyposażony w zintegrowaną pompę, którą podczas pomiarów należy włączyć. Do wykonywania pomiarów nie jest wymagana zewnętrzna rurka do pobierania próbek.

Produkt wykrywa cztery rodzaje gazów: siarkowodór (H_2S), tlenek węgla (CO), tlen (O_2) i metan (CH_4).

Uwaga:

Produkt posiada stopień ochrony IP54, zapewniający ograniczoną ochronę przed pyłem i rozpryskami wody ze wszystkich kierunków.

Jeśli używasz produktu do celów innych niż opisane, produkt może ulec uszkodzeniu.

Niewłaściwe użytkowanie może spowodować zwarcia, pożar lub inne zagrożenia.

Wyrób ten jest zgodny z ustawowymi wymogami krajowymi i europejskimi.

Aby zachować bezpieczeństwo i przestrzegać użycia zgodnego z przeznaczeniem, produktu nie można przebudowywać i/lub modyfikować.

Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu. Produkt można przekazywać osobom trzecim wyłącznie z dołączoną instrukcją obsługi.

Wszystkie nazwy firm i produktów są znakami handlowymi ich właścicieli. Wszystkie prawa zastrzeżone.

USB4®, USB Type-C® i USB-C® są zarejestrowanymi znakami towarowymi USB Implementers Forum.

3 Zawartość zestawu

- Produkt
- Zasilacz
- Kabel USB-C®
- Instrukcja obsługi

4 Opis symboli



Symbol ten ostrzega przed zagrożeniami, które mogą prowadzić do obrażeń ciała.



Symbol ostrzega przed niebezpiecznym napięciem, które może prowadzić do obrażeń ciała poprzez porażenie prądem.

5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Należy dokładnie przeczytać instrukcje obsługi i bezwzględnie przestrzegać informacji dotyczących bezpieczeństwa. W przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i informacji o prawidłowym użytkowaniu zawartych w instrukcji firma nie ponosi żadnej odpowiedzialności za wyniki uszkodzenia ciała lub mienia. W takich przypadkach wygasa rękojmia/gwarancja.

5.1 Informacje ogólne

- Urządzenie nie jest zabawką. Należy przechowywać je w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt domowych.
- Nie wolno pozostawiać materiałów opakowaniowych bez nadzoru. Mogą one stanowić niebezpieczeństwo dla dzieci w przypadku wykorzystania ich do zabawy.

- Jeśli zawarte tutaj informacje o produkcie nie zawierają odpowiedzi na jakiegokolwiek pytania należy skontaktować się z naszym działem pomocy technicznej lub innym personelem technicznym.
- Prace konserwacyjne, regulacje i naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez specjalistę lub specjalistyczny warsztat.

5.2 Obsługa

- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upadek, nawet z niewielkiej wysokości, mogą spowodować uszkodzenie produktu.

5.3 Środowisko robocze

- Nie wolno poddawać produktu obciążeniom mechanicznym.
- Chroń urządzenie przed skrajnymi temperaturami, silnymi wstrząsami, parą i rozpuszczalnikami.
- Chroń produkt przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

5.4 Obsługa

- W przypadku wątpliwości dotyczących działania, bezpieczeństwa lub podłączenia urządzenia należy zasięgnąć porady fachowca.
- Jeżeli nie ma możliwości bezpiecznego użytkowania produktu, należy zrezygnować z jego użycia i zabezpieczyć go przed przypadkowym użyciem. NIE próbuj samodzielnie naprawiać produktu. Nie można zagwarantować bezpiecznego użytkowania produktu, który:
 - nosi widoczne ślady uszkodzeń,
 - nie działa prawidłowo,
 - był przechowywany przez dłuższy czas w niekorzystnych warunkach lub
 - został poddany poważnym obciążeniom związanym z transportem.

5.5 Zasilacz sieciowy



Nie modyfikuj ani naprawiaj elementów zasilania, w tym wtyczek, kabli zasilających i zasilaczy. Nie używaj uszkodzonych elementów. Ryzyko śmierci wskutek porażenia prądem!

- Urządzenie należy podłączyć do łatwo dostępnego gniazdka ściennego.

- Jako źródło zasilania należy stosować wyłącznie zawarty w zestawie zasilacz sieciowy.
- Zasilacz sieciowy należy podłączać wyłącznie do zwykłych gniazdek zasilania publicznych sieci elektrycznych. Przed podłączeniem zasilacza sieciowego należy sprawdzić, czy napięcie podane na zasilaczu jest zgodne z napięciem sieci elektrycznej.
- Nigdy nie podłączaj ani nie odłączaj zasilacza sieciowego mokrymi dłońmi.
- Ze względów bezpieczeństwa podczas burzy należy odłączyć zasilacz sieciowy od gniazdka sieciowego.
- Nie dotykaj zasilacza sieciowego przy widocznych jakichkolwiek oznakach uszkodzenia, ponieważ może to spowodować śmiertelne porażenie prądem! Podejmij następujące kroki:
 - Wyłącz napięcie sieciowe w gnieździe z podłączonym zasilaczem sieciowym (wyłącz odpowiedni wyłącznik obwodu lub wyjmij bezpiecznik, a następnie wyłącz odpowiedni ochronny wyłącznik różnicowoprądowy (RCD)).
 - Odłącz zasilacz sieciowy od gniazda sieciowego.
 - Użyj nowego zasilacza sieciowego tej samej konstrukcji. Nie używaj ponownie uszkodzonego zasilacza sieciowego.

5.6 Wykrywanie gazu

OSTRZEŻENIE

Ryzyko wybuchu, pożaru, zamartwicy i innych zagrożeń.

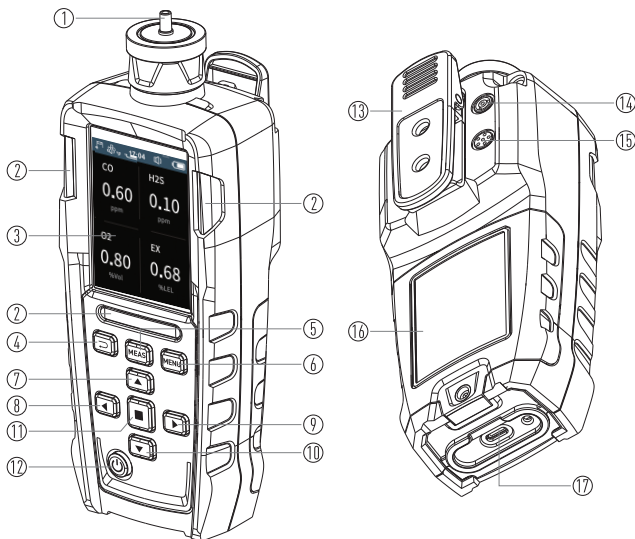
Wysokie stężenia gazów palnych mogą powodować wybuchy, pożary lub uduszenie, które mogą prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci. Należy zapoznać się z właściwościami gazu i stosować odpowiednie środki bezpieczeństwa, aby zapobiec niebezpiecznym sytuacjom.

5.7 Bateria litowo-jonowa

- Nigdy nie uszkadzaj akumulatora. Uszkodzenie obudowy akumulatora może spowodować wybuch lub pożar!

- Nigdy nie zwieraj styków akumulatora. Nie wrzucaj akumulatora ani produktu do ognia. Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!
- Regularnie ładuj akumulator, nawet jeśli nie używasz produktu. Ze względu na stosowaną technologię akumulatorową nie jest konieczne wcześniejsze rozładowanie akumulatora.
- Nigdy nie ładuj akumulatora bez nadzoru.
- Podczas ładowania umieszczaj produkt na powierzchni, która nie jest wrażliwa na ciepło. Normalne jest, że podczas ładowania wytwarzana jest pewna ilość ciepła.

6 Przegląd produktu



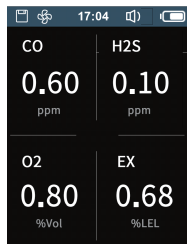
1 Filtr wlotowy pompy

2 Wskaźnik LED stanu

- | | | | |
|----|--------------------------------|----|-----------------------------|
| 3 | Wyświetlacz | 4 | ↩ : przycisk powrotu |
| 5 | MEAS : przycisk pomiaru | 6 | MENU : przycisk menu |
| 7 | ▲ : przycisk w górę | 8 | ◀ : przycisk w lewo |
| 9 | ▶ : przycisk w prawo | 10 | ▼ : przycisk w dół |
| 11 | □ : przycisk potwierdzenia | 12 | ⏻ : włącznik |
| 13 | Zaczepek do paska | 14 | Wylot powietrza |
| 15 | Brzęczyk | 16 | Pokrywa komory baterii |
| 17 | Port ładowania/danych USB-C® | | |

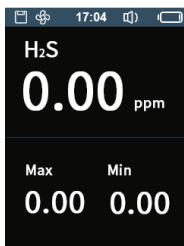
7 Omówienie wyświetlacza

Naciśnij przyciski ◀/▶ w celu przejścia i □ w celu potwierdzenia.



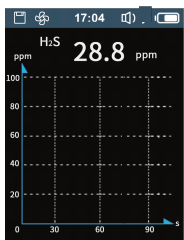
Wyświetlanie czterech gazów w czasie rzeczywistym

- Wyświetla aktualne zmierzone wartości stężenia czterech gazów jednocześnie.
- Każda wartość zawiera swoją jednostkę (np., ppm, %Vol, %LEL).



Wyświetlanie danych dotyczących jednego gazu (tryb maks./min.)

- Wyświetla zmierzone stężenie jednego gazu (np. H_2S) wraz z jego maksymalnymi i minimalnymi zarejestrowanymi wartościami.
- Ten tryb pomaga śledzić najwyższe i najniższe pomiary podczas sesji.



Wykres trendu dla pojedynczego gazu

- Ten tryb zapewnia wizualną prezentację zmian poziomu gazu.
- Wyświetla wykres stężenia jednego gazu na osi czasu (np. H_2S).
- Oś Y: pokazuje stężenie gazu (ppm).
- Oś X: pokazuje czas (w sekundach).

8 Omówienie sygnałów świetlnych LED

Wskaźniki LED stanu reagują na rodzaj wykrytego gazu.

Sygnał LED	Opis
Miganie na czerwono	Stężenie gazu przekracza ustawione progi alarmowe
Powolne miganie	Ostrzeżenie
Szybkie miganie	Niebezpieczeństwo

9 Naładuj akumulator

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu.

Zawsze ładować akumulator lub wymieniać go w miejscu, w którym nie ma gazów palnych.

- Naładuj akumulator, gdy pojawi się komunikat o niskim poziomie naładowania.
- Naładuj produkt za pośrednictwem portu USB-C®.

10 Poruszanie się po menu

Przycisk	Opis
▲ / ▼ / ◀ / ▶	Poruszanie się po menu
□	Potwierdź wybór
↶	Powrót do poprzedniego menu

11 Ustawienia

Ustawienie	Opis
Język	Skonfiguruj język systemowy
Unit	Zmień jednostki miary dla każdego kanału
Backlight	■ Ustaw wyłącznik czasowy wyświetlacza ■ Regulacja poziomu jasności wyświetlacza
Store settings	Skonfiguruj kryteria zapisywania danych ■ Rekord danych uruchamiany przez alarm lub trwający pomiar ■ Wybierz interwał rejestrowania danych Włącz/wyłącz rejestrowanie danych
History	Wyświetl i zarządzaj zapisanymi danymi ■ Na kanał ■ Według daty

Ustawienie	Opis
	■ Omówienie rekordu ■ Usun dane
Timing	Ustaw czas rozpoczęcia i zakończenia pomiaru.
Auto-off	Ustaw czas automatycznego wyłączenia
Data/godzina	Ustaw datę i godzinę
Alarm	Ustaw kryteria alarmu wykrywania gazu i wybierz typ alarmu. Dostępne są następujące tryby alarmu: >alarm AL > alarm AH: ■ Gdy zmierzona wartość przekroczy dolną granicę, alarm wydaje powolny sygnał dźwiękowy. ■ Gdy górna granica zostanie przekroczona, alarm będzie rozlegać się szybciej. <alarm AL > alarm AH: ■ Gdy zmierzona wartość jest poniżej dolnej granicy, alarm wydaje powolny sygnał dźwiękowy. ■ Gdy górna granica zostanie przekroczona, alarm będzie rozlegać się szybciej.  Uwaga: „zamknięcie” alarmu spowoduje wyłączenie alarmu dla wybranego kanału.
Factory reset	■ Przywróć wszystkie ustawienia do domyślnych wartości fabrycznych. ■ Wszystkie ustawienia zostaną zresetowane i żadne rekordy nie zostaną usunięte.

12 Przeprowadzanie pomiarów

OSTRZEŻENIE

Przed użyciem przeprowadź test działania

Przed użyciem należy przeprowadzić test działania przy użyciu gazu testowego o znanym stężeniu, aby sprawdzić prawidłowość wykrywania detektora i aktywację alarmu. Nieprzetestowanie może skutkować niewykryciem niebezpiecznych gazów.



Po włączeniu zasilania produkt rozpocznie 30-sekundowe odliczanie czasu podgrzewania. Należy to wykonać w powietrzu wolnym od wykrywanych gazów (np. H_2S , CO i CH_4).

Produkt jest wyposażony w zintegrowaną pompę, którą podczas pomiarów należy włączyć. Do wykonywania pomiarów nie jest wymagana zewnętrzna rurka do pobierania próbek.

Warunki wstępne:

- ✓ Usunięto zatyczkę wlotu pompy.
- ✓ Ustawiono godzinę i datę. Zobacz rozdział [Ustawienia](#) [► 11].
- 1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk  w celu włączenia zasilania.
 - Poczekaj chwilę, aż zakończy się podgrzewanie.
- 2. Naciśnij przycisk **MEAS**, aby włączyć pompę i rozpocząć wykrywanie.
 - Rejestracja danych rozpocznie się automatycznie.
- 3. Naciśnij przycisk **MEAS**, aby wyłączyć pompę i zatrzymać wykrywanie.
 - Rejestracja danych zostanie zatrzymana, a rekord zostanie zapisany w pamięci.

Wskazówka:

Aby wybrać wyświetlacz, zobacz rozdział: [Omówienie wyświetlacza](#) [► 9].

13 Podłączanie do komputera

Podłącz do komputera za pośrednictwem interfejsu USB, aby odczytać rekordy zapisane w formacie CSV.

Warunki wstępne:

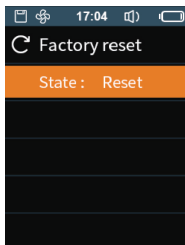
✓ Zasilanie jest wyłączone.

1. Podłącz port USB-C® do portu USB w komputerze za pomocą dołączonego kabla.

→ Produkt wyświetli się jako dysk zewnętrzny USB.

2. Wyszukaj i otwórz żądany plik *.CSV.

14 Przywracanie ustawień fabrycznych



■ Przejdź do opcji przywracania ustawień fabrycznych; patrz rozdział: [Ustawienia](#) ► 11].

■ ⚠ UWAGA: wszystkie zapisane ustawienia i dane zostaną utracone.

15 Filtr wlotowy pompy

Filtr wlotu gazu zapewnia dokładne wykrywanie, zapobiegając przedostawaniu się cząstek stałych, mgły olejowej i wilgoci do układu czujników.

Częstotliwość kontroli

- Przed każdym użyciem przeprowadzaj kontrolę wzrokową.
- Sprawdź, czy brak przebarwień, wilgoci, plam oleju lub nagromadzonego kurzu.

Kryteria wymiany

Wymień filtr natychmiast, jeśli zauważysz którykolwiek z poniższych objawów:

- Widoczne zanieczyszczenie lub przebarwienie.
- Ograniczony przepływ powietrza lub niedrożność.
- Uszkodzenie obudowy.

Częstotliwość wymiany

- Typowe warunki: 3–6 miesięcy.
- Środowiska zapyłone, zatłuszczone lub nasycone substancjami chemicznymi: Tak często, jak to konieczne.

Procedura wymiany

1. Wyłącz zasilanie.
2. Wyjmij istniejący filtr, delikatnie go odkręcając.
3. Zamontuj nowy filtr takiego samego typu i z tą samą specyfikacją. Patrz rozdział: [Filtr](#) ► 18].
4. Przed użyciem upewnij się, że nowy filtr jest dobrze zamontowany i nie ma wycieków.

16 Czyszczenie i konserwacja

Ważne:

- Nie używaj agresywnych środków czyszczących, alkoholu lub innych roztworów chemicznych. Środki te niszczą obudowę i mogą spowodować awarię produktu.
 - Nie zanurzać produktu w wodzie.
1. Czyść produkt niestrzępiącą się ściereczką.

17 Utylizacja

17.1 Produkt



Wszystkie urządzenia elektryczne i elektroniczne wprowadzane na rynek europejski muszą być oznaczone tym symbolem. Ten symbol oznacza, że po zakończeniu okresu użytkowania urządzenie to należy usunąć utylizować oddzielnie od niesortowanych odpadów komunalnych.

Każdy posiadacz zużytego sprzętu jest zobowiązany do przekazania zużytego sprzętu do selektywnego punktu zbiórki odrębnie od niesegregowanych odpadów komunalnych. Przed przekazaniem zużytego sprzętu do punktu zbiórki użytkownicy końcowi są zobowiązani do wyjęcia zużytych baterii i akumulatorów, które nie są zabudowane w zużyтым sprzęcie, a także lamp, które można wyjąć ze zużytego sprzętu, nie niszcząc ich.

Dystrybutorzy urządzeń elektrycznych i elektronicznych są prawnie zobowiązani do nieodpłatnego odbioru zużytego sprzętu. Conrad oferuje następujące **możliwości bezpłatnego zwrotu** (więcej informacji na naszej stronie internetowej):

- w naszych filiach Conrad
- w punktach zbiórki utworzonych przez Conrad
- w punktach zbiórki publiczno-prawnych zakładów utylizacji lub w systemach zbiórki utworzonych przez producentów i dystrybutorów w rozumieniu ElektroG (niemiecki system postępowania ze złomem elektrycznym i elektronicznym).

Użytkownik końcowy jest odpowiedzialny za usunięcie danych osobowych ze zużytego sprzętu przeznaczonego do utylizacji.

Należy pamiętać, że w krajach poza Niemcami mogą obowiązywać inne obowiązki dotyczące zwrotu i recyklingu zużytego sprzętu.

17.2 Baterie/akumulatory

Należy wyjąć włożone baterie/akumulatory i utylizować je oddzielnie od produktu. Użytkownik końcowy jest prawnie (rozporządzenie w sprawie baterii) zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych baterii/akumulatorów; utylizacja z odpadami gospodarstwa domowego jest zakazana.



Baterie/akumulatory zawierające szkodliwe substancje są oznaczone zamieszczonym obok symbolem, który wskazuje na zakaz ich utylizacji z odpadami gospodarstwa domowego. Oznaczenia metali ciężkich: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (oznaczenia znajdują się na bateriach/akumulatorach np. pod ikoną kosza na śmieci po lewej stronie).

Zużyte baterie/akumulatory można także oddawać do nieodpłatnych gminnych punktów zbiorczych, do sklepów producenta lub we wszystkich punktach, gdzie sprzedawane są baterie. W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.

Przed utylizacją należy całkowicie zakryć odsłonięte styki baterii/akumulatorów kałką taśmy klejącej, aby zapobiec zwarciom. Nawet jeśli baterie/akumulatory są rozładowane, zawarta w nich energia szczątkowa może być niebezpieczna w przypadku zwarcia (rozerwanie, silne nagrzanie, pożar, eksplozja).

18 Dane techniczne

18.1 Produkt

Moc wejściowa	5 V/DC, maks. 2 A przez USB-C®
Akumulator	Litowo-jonowy 3,7 V/DC, 3100 mAh
Czas działania	ok. 12 godz.
Pobieranie próbek gazu.....	Pompa
Ciśnienie robocze	od 90 do 110 kPa
Wyświetlenie	7,1 cm (2,8"), kolorowy LCD
Typy alertów	wizualny, słyszalny, dotykowy
Pamięć (ok.)	100 000 punktów danych
Eksport danych.....	Pliki danych CSV przez USB-C®
Ochrona przed wnikaniem.....	IP54
Materiał obudowy	PC + TPE
Warunki pracy/przechowywania.....	od -20°C do +40°C, 15–90% wilg. wzgl. (bez kondensacji)

Waga 480 g

18.2 Typ czujnika

Elektrochemiczny CO, H₂S, O₂

Spalanie katalityczne..... CH₄

18.3 Wykrywanie gazu

Gaz	Zakres	Rozdzielczość	Reakcja
Siarkowodór (H ₂ S)	0–100 ppm	0,1	<30 s
Tlenek węgla (CO)	0–2000 ppm	0,5	<30 s
Tlen (O ₂)	0–25% vol.	0,1	<10 s
Metan (CH ₄)	0–100% LEL	0,1	<10 s

Dokładność: ≤±3% FS

18.4 Filtr

Typ..... Filtr strzykawkowy Cytiva Acrodisc™
z membraną PTFE

Rozmiar porów 0,45 µm

Średnica ø 25 mm

18.5 Zasilacz

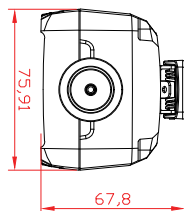
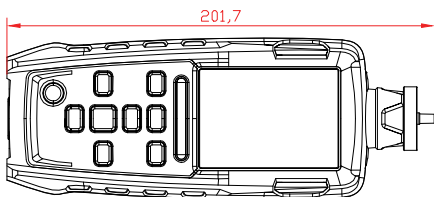
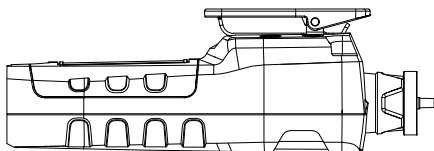
Dane zgodnie z rozporządzeniem UE 2019/1782

Producent	Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau
Numer rejestru handlowego	HRB 3896
Identyfikator modelu	KT12VV050200EUUL
Napięcie wejściowe	100-240 V/AC

Wejściowa częstotliwość prądu przemiennego	50/60 Hz
Napięcie wyjściowe	5,0 V/DC
Prąd wyjściowy	2,0 A
Moc wyjściowa	10,0 W
Średnia sprawność podczas pracy	78,7 %
Sprawność przy niskim obciążeniu (10 %)	78,3 %
Zużycie energii w stanie bez obciążenia	0,05 W

18.6 Wymiary

Wymiary: mm





Publikacja opracowana przez firmę Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Wszystkie prawa, włączając w to tłumaczenie, zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Przedrukowywanie, także częściowe, jest zabronione. Publikacja ta odzwierciedla stan techniczny urządzeń w momencie druku.

Copyright by Conrad Electronic SE

*3475821_V1_0126_dh_mh_pl 2590268171 I1/O1 en
