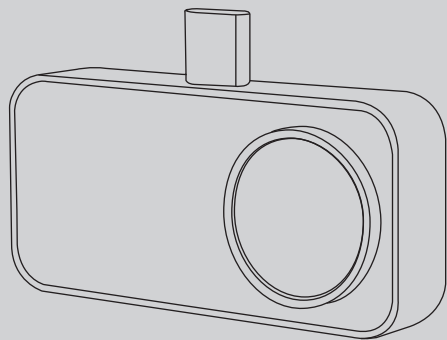


MILESEEY[®] TOOLS



TR256i

Mini Kamera termowizyjna
Mileseeey
Instrukcja obsługi



Wstępne informacje o produkcie

Dziękujemy za zakup ręcznej kamery termowizyjnej firmy Milesee. Przed rozpoczęciem użytkowania prosimy o uważne zapoznanie się z instrukcją obsługi.

Kamera termowizyjna do telefonów komórkowych to przenośny analizator obrazów termowizyjnych o wysokiej precyzji i szybkiej reakcji, wyposażony w przemysłowy detektor podczerwieni o niewielkim rozstawie pikseli i wysokiej rozdzielczości oraz obiektyw 3,2 mm.

Produkt jest lekki i przenośny, można z niego korzystać bezpośrednio po podłączeniu do zasilania. Dzięki specjalnej, profesjonalnej aplikacji do analizy obrazów termicznych można go podłączyć do telefonu komórkowego w celu wykonania obrazowania w podczerwieni obiektu docelowego, co umożliwia przeprowadzanie profesjonalnej analizy obrazów termicznych w wielu trybach w dowolnym miejscu i czasie.

Charakterystyka urządzenia

Urządzenie wyposażone jest w wysokiej jakości soczewkę optyczną i detektor o wysokiej rozdzielczości, co zapewnia doskonałą jakość obrazu;

Jest lekkie i przenośne, a dzięki aplikacji mobilnej umożliwia przeprowadzanie profesjonalnych analiz termowizyjnych w dowolnym miejscu i czasie;

Posiada szeroki zakres pomiaru temperatury: od -15°C do 600°C;

Obsługuje alarmy wysokotemperaturowe oraz możliwość dostosowania progów alarmowych;

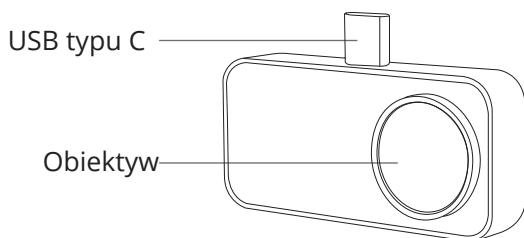
Obsługuje wyświetlanie ekranu z zakresem temperatur zdefiniowanym przez użytkownika i ma wiele scenariuszy zastosowań do wyświetlania obszarów o wysokiej temperaturze;

Obsługuje śledzenie wysokich i niskich temperatur;

Obsługuje dodawanie punktów, linii i prostokątnych pól do regionalnego pomiaru temperatury, przy czym linie i prostokątne pola obsługują śledzenie wysokich i niskich temperatur oraz alarm wysokiej temperatury;

Posiada obudowę ze stopu aluminium, która jest solidna i trwała.

Wygląd produktu



Przedstawienie funkcji aplikacji

Przedstawienie interfejsu użytkownika

Podłącz urządzenie do telefonu lub tabletu z systemem Android i uruchom aplikację.



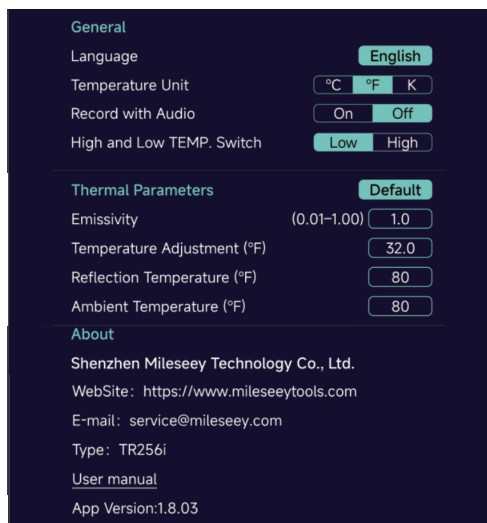
①	Ustawienia	Zapewnienie interfejsu aplikacji oraz konfiguracji parametrów kamery termowizyjnej na podczerwień
②	Alarm wysokiej temperatury	Można ustawić próg alarmu wysokiej temperatury. Jeśli temperatura na nagraniu przekroczy tę wartość, uruchomi się alarm dźwiękowy i wizualny
③	Reset	Wyczyść wszystkie dane wyświetlane na ekranie i przywróć stan z momentu uruchomienia
④	Robienie zdjęć	Rób zdjęcia i zapisuj je w albumie
⑤	Nagrywanie wideo	Nagraj film i zapisz go w albumie
⑥	Album	Przechowuj zdjęcia i filmy
⑦	Termowizja w podczerwieni	Wyświetlanie obrazu termowizyjnego w podczerwieni
⑧	Skala kolorów temperatury	Wyświetlaj maksymalną i minimalną temperaturę na bieżącym ekranie za pomocą pasków w różnych kolorach
⑨	Paleta kolorów	Można wybrać inną paletę kolorów, aby zmienić kolorystykę filmu
⑩	Pomiar temperatury w poszczególnych obszarach	Można dodać punkty, linie i prostokąty, aby zmierzyć temperaturę w różnych obszarach

⑪	Śledzenie temperatury	Na ekranie można śledzić aktualną temperaturę maksymalną, minimalną oraz temperaturę w punkcie środkowym
⑫	Podświetlanie temperatury w prostokącie	Można podświetlić aktualną temperaturę we wszystkich prostokątnych polach. Jeśli na bieżącym ekranie nie ma prostokąta, zostanie on dodany automatycznie
⑬	Obrót ekranu	Służy do zmiany orientacji ekranu. Wyświetlanie w orientacji poziomej; Wyświetlanie w orientacji pionowej
⑭	Podświetlanie obszarów o wysokiej temperaturze	Można wyświetlić obszar o najwyższej temperaturze na ekranie

Opis funkcji

Ustawienia

Kliknij przycisk , aby wyświetlić panel ustawień.



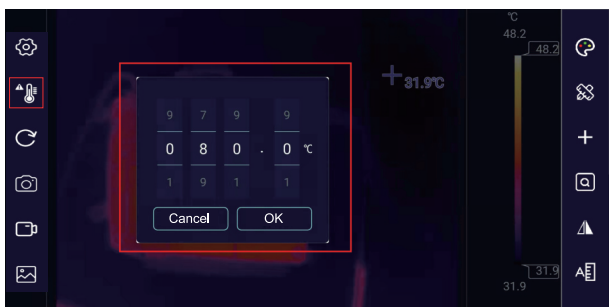
Ogólne informacje	
Język	angielski
Jednostka temperatury	Można ustawić jednostki temperatury; obsługiwane są stopnie Celsjusza (°C), stopnie Fahrenheita (°F) oraz kelwiny (K)
Nagrywanie dźwięku	Podczas nagrywania filmu można zdecydować, czy nagrywać dźwięk.
Przełączanie między wysoką a niską temperaturą	Zakres niskich temperatur: -15°C–120°C
	Zakres wysokich temperatur: 120°C–600°C
Parametr	
Współczynnik emisyjności	Wartości parametrów emisyjności należy wpisać zgodnie z wynikami pomiarów
Wilgotność (%)	Wartości parametrów należy wpisać zgodnie z wilgotnością otoczenia testowego
Poprawka (°C)	Parametry korekcyjne należy wprowadzić zgodnie z odchyleniem pomiaru temperatury

Tabela współczynników odbicia typowych materiałów

Materiał	Emisyjność	Materiał	Emisyjność
Asfalt	0.90 ~ 0.98	Tkanina (czarna)	0.98
Beton	0.94	Skóra (ludzka)	0.98
Cement	0.96	Skóra	0.75 ~ 0.80
Piasek	0.9	Węgiel drzewny	0.96
Ziemia	0.92 ~ 0.96	(proszek)	0.80 ~ 0.95
Woda	0.92 ~ 0.96	Farba	0.97
Lód	0.96 ~ 0.98	Farba (matowa)	0.94
Śnieg	0.83	Guma (czarna)	0.85 ~ 0.95
Szkło	0.90 ~ 0.95	Tworzywo sztuczne	0.9
Ceramika	0.90 ~ 0.94	Drewno	0.70 ~ 0.94
Marmur	0.94	Papier	0.81
Tynk	0.80 ~ 0.90	Tlenek chromu	0.78
Zaprawa	0.89 ~ 0.91	Tlenek miedzi	0.78 ~ 0.82
Cegła	0.93 ~ 0.96	Tlenek żelaza	0.9
		Tkanina	

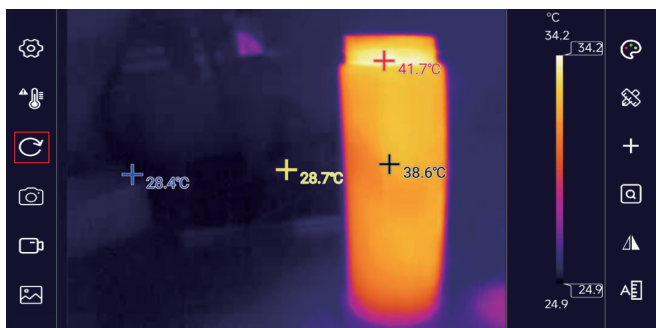
Alarm wysokiej temperatury

Kliknij przycisk , a na ekranie pojawi się okno służące do ustawienia progu alarmowego wysokiej temperatury, jak pokazano na poniższym rysunku. Gdy maksymalna wartość temperatury wyświetlana na ekranie przekroczy próg alarmowy (w trybie pomiaru temperatury w obszarze punktowym za punkt odniesienia przyjmuje się temperaturę w danym obszarze), system uruchomi alarm, a na ekranie wideo zacznie migać czerwony sygnał alarmowy.



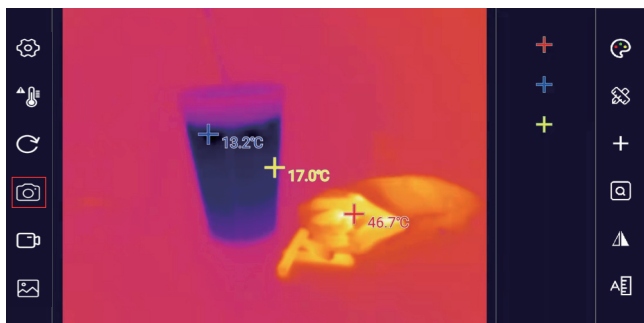
Reset interfejsu

Kliknij przycisk , aby zresetować interfejs aplikacji i jej ustawienia oraz przywrócić domyślny stan aplikacji podczas uruchamiania.



Robienie zdjęć

Kliknij przycisk , aby wykonać zdjęcie ekranu w podczerwieni i zapisać je w albumie.



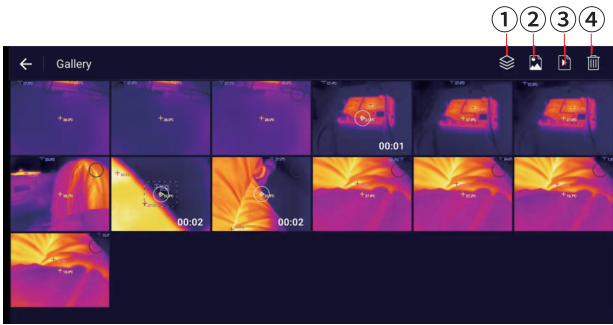
Nagrywanie wideo

Kliknij przycisk , aby rozpocząć nagrywanie wideo. Po kliknięciu tego przycisku, zmieni on kolor na czerwony, a w lewym dolnym rogu okna wideo wyświetli się czas nagrania. Kliknij ponownie przycisk , aby zatrzymać nagrywanie wideo.



Album

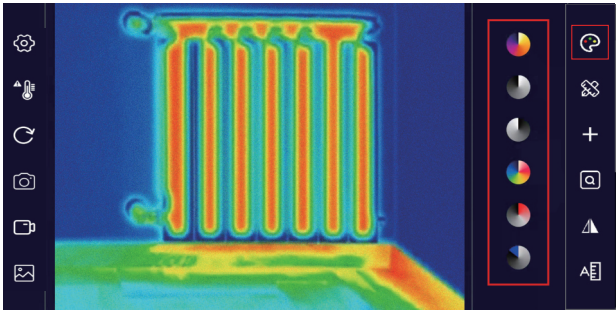
Kliknij przycisk , aby w aplikacji wygodnie przeglądać wszystkie zdjęcia i filmy. Wszystkie pliki są uporządkowane w porządku chronologicznym, od najnowszych do najstarszych.



①	Album	Zdjęcia i pliki wideo są wyświetlane jednocześnie
②	Zdjęcie	Wyświetlane są wyłącznie pliki zdjęć
③	Wideo	Wyświetlane są wyłącznie pliki wideo
④	Kosz	Pliki są zaznaczane, a następnie usuwane

Paleta kolorów

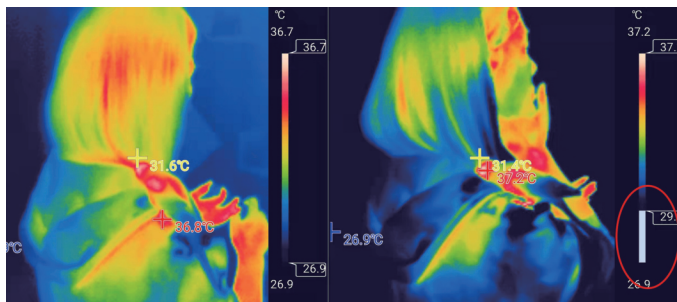
Kliknij przycisk , aby przełączać się między sześcioma kolorami i trybami obrazowania.



Żelazo		W obszarze wysokich temperatur dominuje kolor czerwony, co sprawdza się w sytuacjach, gdy obszar ten zajmuje większość powierzchni.
White hot		W sekcji wysokotemperaturowej zastosowano kolor biały, a na całym ekranie dominuje przejście między bielą a czernią, co jest odpowiednie dla użytkowników korzystających z tradycyjnego trybu czarno-białego.

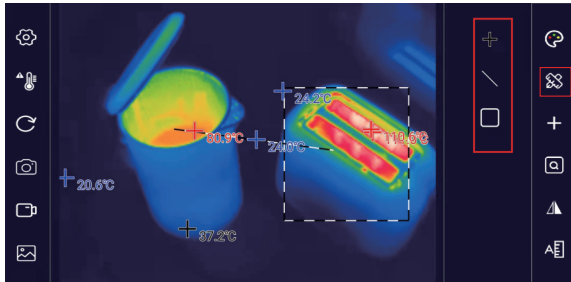
Black hot		W sekcji wysokotemperaturowej zastosowano kolor czarny, a na całym ekranie dominują przejścia między czernią a bielą, co jest odpowiednie dla użytkowników preferujących tradycyjny tryb czarno-biały.
Tęcza		Kolor czerwony służy do wskazywania maksymalnej temperatury, żółty – średniej temperatury, a niebieski i czarny – niskiej temperatury, co sprawdza się w sytuacjach, w których wysokie i niskie temperatury są wyraźnie rozróżnialne kolorystycznie.
Red heat		Głównymi kolorami są czerwony i czarny, a w zakresie od temperatury minimalnej do maksymalnej zastosowano schemat przejścia między kolorami czarnym, białym i czerwonym, co sprawdza się w sytuacjach, w których istotny jest stan wysokiej temperatury.
Zimny błękit		Kolorem niebieskim zaznaczono regiony o niższych temperaturach, co lepiej nadaje się do obserwacji obiektów o niskiej temperaturze.

Poprzez regulację paska palety kolorów po prawej stronie ekranu można dostosować zakres temperatur, aby lepiej uwidocznić obszary wymagające obserwacji.



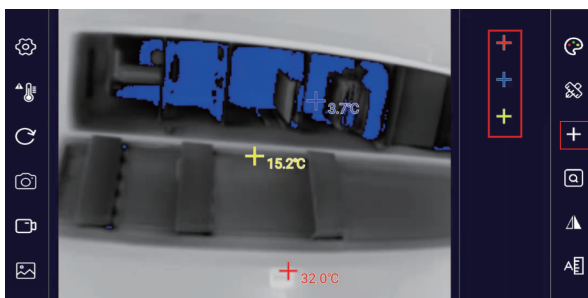
Pomiar temperatury w regionie

Kliknij przycisk , a pojawi się następujący interfejs, umożliwiający dodanie do obrazu wideo punktów, linii i prostokątnych ramek do pomiaru temperatury, przy czym linie i ramki będą wyświetlać w czasie rzeczywistym maksymalną i minimalną temperaturę danego obszaru. Po długim naciśnięciu każdego obszaru pojawi się ikona kosza, umożliwiającą jego usunięcie.



Monitorowanie temperatury

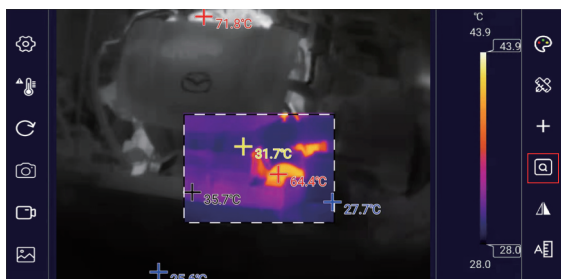
Kliknij przycisk , aby włączyć lub wyłączyć pomiar temperatury maksymalnej, minimalnej i temperatury w punkcie środkowym na ekranie czasu rzeczywistego. Kolor czerwony oznacza temperaturę maksymalną, niebieski – temperaturę minimalną, a żółty – temperaturę w punkcie środkowym. Kliknij, aby włączyć śledzenie temperatury, a następnie kliknij ponownie, aby je wyłączyć.



Zaznacz prostokąt temperatury

Kliknij przycisk  , aby podświetlić bieżącą temperaturę we wszystkich prostokątnych polach. Jeśli na bieżącym ekranie nie ma żadnego prostokątnego pola, zostanie ono automatycznie dodane w domyślnym położeniu.

Długim naciśnięciem prostokątnego pola można dostosować jego rozmiar i zmienić położenie, a klikając ikonę usuwania obok niego, można je usunąć.



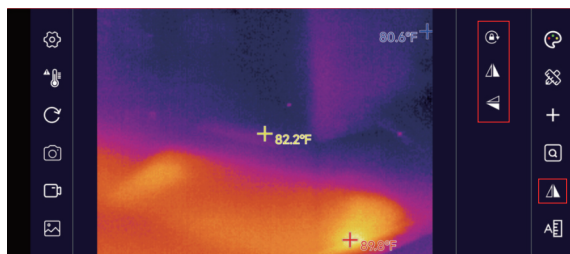
Obracanie ekranu

Kliknij  , aby odblokować wyświetlacz i ustawić orientację poziomą.

Orientacja pionowa: Kliknij  , aby zablokować wyświetlacz – orientacja ekranu nie zmieni się po obrocie urządzenia.

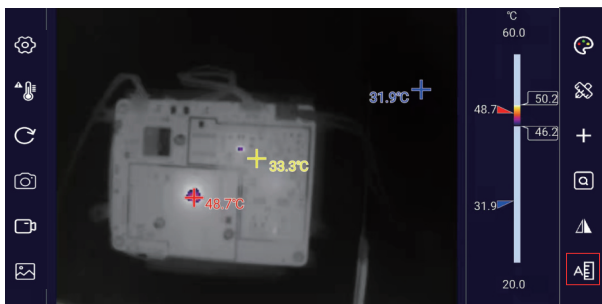
Kliknij  , aby włączyć i ustawić orientację poziomą.

Kliknij  , aby włączyć i ustawić orientację pionową.



Zaznacz obszary o wysokich temperaturach

Kliknij przycisk , a obszar o wysokiej temperaturze zostanie wyświetlony w aktualnej palecie kolorów, a pozostałe obszary będą widoczne jako rozżarzone na biało; zakres temperatur można regulować za pomocą suwaka znajdującego się po prawej stronie paska palety kolorów. Tryb analizy z podświetleniem obszarów o wysokiej temperaturze sprawdza się w większości scenariuszy zastosowań, w których skupia się wyłącznie na wartościach temperatury w tych obszarach.



Pobierz aplikację

Zeskanuj kod QR i pobierz aplikację Mileseey Thermal za pomocą przeglądarki mobilnej. (Tylko system Android)



Specyfikacja

Termowizja w podczerwieni	TR256i
Rozdzielczość	256x192
Długość fali	8 ~ 14 μ m
Częstotliwość odświeżania	25Hz
NETD	< 50mK @25°C
Obiektyw	3.2mm

FOV	56° x 42°
Zakres pomiaru temperatury	-15°C ~ 600°C
Dokładność pomiaru temperatury	$\pm$ 2°C or $\pm$ 2%
Pomiar temperatury	Obsługiwane są pomiary temperatury maksymalnej, minimalnej, średniej oraz temperatury w danym obszarze
Paleta kolorów	Iron, white hot, black hot, rainbow, red hot, cold blue

Ogólne informacje	
Temperatura pracy	-10°C ~ 75°C
Temperatura przechowywania	-45°C ~ 85°C
Stopień ochrony IP	IP54
Wymiary	34.4 x 56.6 x 12.1mm
Waga netto	20g

Środki ostrożności dotyczące użytkowania i konserwacji

1. Proszę nie używać alkoholu, detergentów ani innych środków czyszczących na bazie substancji organicznych do czyszczenia obiektywu, ponieważ spowoduje to zniszczenie powłoki obiektywu.
2. Nie należy narażać obiektywu na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, lasera ani innych silnych źródeł światła, ponieważ może to spowodować nieodwracalne uszkodzenia termowizora.
3. Aby uruchomić aplikację, należy włączyć funkcję OTG w ustawieniach telefonu komórkowego. Proszę wyszukać opcję OTG w ustawieniach; w niektórych telefonach funkcja ta jest domyślnie włączona.

Oświadczenie dotyczące praw autorskich

Wszelkie treści zawarte w niniejszej instrukcji są chronione prawami autorskimi firmy Shenzhen Milesee Technology Co, Ltd i nie mogą być w żaden sposób naśladowane, kopiowane ani tłumaczone bez zgody Spółki. Niniejsza instrukcja nie zawiera żadnych gwarancji, oświadczeń ani innych domniemań w jakiejkolwiek formie. Specyfikacje produktu i informacje zawarte w niniejszej instrukcji mają charakter wyłącznie informacyjny i mogą być od czasu do czasu aktualizowane bez uprzedniego powiadomienia.

Producent:

Shenzhen Mileseey Technology Co., Ltd.

Adres: No.3601 Block A, Tanglang Town Plaza West, Fuguang Community, Taoyuan Street, Nanshan District, Shenzhen, Chiny

Podmiot odpowiedzialny:

INNPRO Robert Błędowski Sp. z o.o.

ul.Rudzka 65c

44-200 Rybnik Polska

www.innpro.pl

UPROSZCZONA DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Shenzhen Mileseey Technology Co., Ltd. niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego Mini Kamera termowizyjna Mileseey TR256i USB-CJ jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:<https://files.innpro.pl/mileseey>

Adres producenta: No.3601 Block A, Tanglang Town Plaza West, Fuguang Community, Taoyuan Street, Nanshan District, Shenzhen, Chiny

Częstotliwość radiowa: 2400MHz-2483,5MHz

Maksymalna moc częstotliwości radiowej: <20dBm

Ochrona środowiska



Zużyty sprzęt elektroniczny oznakowany zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej, nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami komunalnymi. Podlega on selektywnej zbiórce i recyklingowi w wyznaczonych punktach. Zapewniając jego prawidłowe usuwanie, zapobiegasz potencjalnym, negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego. System zbierania zużytego sprzętu zgodny jest z lokalnie obowiązującymi przepisami ochrony środowiska dotyczącymi usuwania odpadów. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać w urzędzie miejskim, zakładzie oczyszczania lub sklepie, w którym produkt został zakupiony.



Produkt spełnia wymagania dyrektyw tzw. Nowego Podejścia Unii Europejskiej (UE), dotyczących zagadnień związanych z bezpieczeństwem użytkowania, ochroną zdrowia i ochroną środowiska, określających zagrożenia, które powinny zostać wykryte i wyeliminowane.

Niniejszy dokument jest tłumaczeniem oryginalnej instrukcji obsługi, stworzonej przez producenta.

Szczegółowe informacje o warunkach gwarancji dystrybutora / producenta dostępne na stronie internetowej <https://serwis.innpro.pl/gwarancja>

Produkt należy regularnie konserwować (czyścić) we własnym zakresie lub przez wyspecjalizowane punkty serwisowe na koszt i w zakresie użytkownika. W przypadku braku informacji o koniecznych akcjach konserwacyjnych cyklicznych lub serwisowych w instrukcji obsługi, należy regularnie, minimum raz na tydzień oceniać odmiennność stanu fizycznego produktu od fizycznie nowego produktu. W przypadku wykrycia lub stwierdzenia jakiegokolwiek odmienności należy pilnie podjąć kroki konserwacyjne (czyszczenie) lub serwisowe. Brak poprawnej konserwacji (czyszczenia) i reakcji w chwili wykrycia stanu odmienności może doprowadzić do trwałego uszkodzenia produktu. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikające z zaniedbania.

Importer:

INNPRO Robert Błądowski sp. z o.o.

ul. Rudzka 65c

44-200 Rybnik, Polska

tel. +48 533 234 303

hurt@innpro.pl

www.innpro.pl

Ostrzeżenia i informacje dotyczące bezpieczeństwa

Wszelkie informacje dotyczące obsługi i użytkowania znajdują się w instrukcji obsługi lub na etykiecie produktu. Przed rozpoczęciem korzystania z produktów zapoznaj się z jej treścią i stosuj się do zawartych w niej wskazówek.

Przed użyciem zapoznaj się również z poniższymi informacjami:

Bezpieczeństwo użytkowania

1. Używaj narzędzi mierniczych zgodnie z ich przeznaczeniem. Nie stosuj narzędzi mierniczych do zadań, do których nie zostały zaprojektowane, aby uniknąć ich uszkodzenia lub błędnych wyników pomiarów.
2. Zawsze upewnij się, że narzędzie jest w dobrym stanie technicznym przed użyciem. Uszkodzone narzędzia, takie jak pęknięte obudowy lub uszkodzone wyświetlacze, mogą prowadzić do nieprawidłowych pomiarów lub ryzyka wypadków.
3. Regularnie kalibruj narzędzia miernicze, aby zapewnić ich dokładność i wiarygodność pomiarów. Nieprawidłowo skalibrowane urządzenia mogą prowadzić do błędnych wyników.

Środki ostrożności

1. Używaj odpowiedniej ochrony oczu, szczególnie przy pracy z narzędziami mierniczymi, które mogą emitować promieniowanie.
2. Trzymaj narzędzia miernicze z dala od dzieci i osób nieprzeszkolonych, aby zapobiec przypadkowemu uszkodzeniu lub nieprawidłowemu użyciu.
3. Unikaj używania narzędzi mierniczych w ekstremalnych warunkach temperaturowych, wilgotnościowych lub w atmosferze o wysokim stężeniu pyłów, które mogą wpłynąć na ich dokładność i funkcjonalność.
4. Podczas pracy z narzędziami mierniczymi zachowaj ostrożność, aby nie uszkodzić delikatnych elementów pomiarowych (np. czujników, sond).

Bezpieczne użytkowanie

1. Zawsze upewnij się, że narzędzie miernicze jest odpowiednio ustawione i zamocowane, aby uniknąć błędów pomiarowych lub uszkodzenia.
2. Korzystaj z narzędzi mierniczych tylko w wyznaczonych miejscach, które zapewniają odpowiednią stabilność i minimalizują ryzyko wypadków, takich jak śliskie lub nierówne powierzchnie.
3. Nigdy nie wykonuj pomiarów na elementach pod napięciem lub w warunkach, które mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.

Zasady użytkowania w odpowiednich warunkach

1. Przechowuj narzędzia miernicze w suchym, chłodnym miejscu, z dala od wilgoci i bezpośredniego działania promieni słonecznych, które mogą uszkodzić urządzenia lub wpłynąć na ich dokładność.
2. Podczas używania narzędzi mierniczych upewnij się, że są one dobrze osadzone i nie będą narażone na wstrząsy lub uderzenia, które mogą prowadzić do ich uszkodzenia.
3. Unikaj używania narzędzi mierniczych w miejscach o ekstremalnych warunkach, takich jak duże wibracje, gorące powierzchnie, zapylenie lub wilgoć, chyba że narzędzie jest do tego przystosowane przez producenta.

Instrukcje konserwacyjne

1. Regularnie sprawdzaj stan narzędzi mierniczych, szczególnie elementy pomiarowe (np. czujniki, sondy, wyświetlacze) oraz akumulatory.
2. Przestrzegaj instrukcji czyszczenia dostarczonych przez producenta. Używaj odpowiednich materiałów do czyszczenia (np. miękkich ściereczek), aby nie uszkodzić delikatnych elementów.
3. Regularnie przeprowadzaj kalibrację narzędzi mierniczych, zgodnie z zaleceniami producenta, aby zachować dokładność pomiarów.

Bezpieczna utylizacja

1. Zużyte lub uszkodzone narzędzia miernicze należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska i recyklingu elektroniki.
2. Nie wyrzucaj narzędzi mierniczych do zwykłych pojemników na odpady, ponieważ mogą one zawierać elementy szkodliwe dla środowiska.
3. Skontaktuj się z lokalnymi władzami lub firmami zajmującymi się recyklingiem, aby uzyskać informacje na temat odpowiedniej utylizacji zużytych narzędzi mierniczych.

Oświadczenie zgodności

Produkty zostały zaprojektowane zgodnie z wymogami bezpieczeństwa określonymi w **Rozporządzeniu (UE) 2023/988** w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów, zapewniając ich zgodność z obowiązującymi normami dotyczącymi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia użytkowników