

Miernik grubości powłoki lakieru AB-156

Instrukcja obsługi

Dziękujemy za zakup miernika CEM **AB-156**. Załączona instrukcja obsługi miernika zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy i właściwego użytkowania miernika. Zalecamy zapoznanie się z instrukcją, w szczególności z uwagami oznaczonymi symbolem **Ważna informacja!**

Miernik grubości AB-156 został zaprojektowany specjalnie do pomiarów grubości warstw lakieru na elementach stalowych, np. karoserii samochodu oraz na powierzchniach stopów innych metali, niezawierających żelaza.

Cechy charakterystyczne:

- pomiar grubości pokrycia niemagnetycznego, np. lakieru na elementach wykonanych ze stopów żelaza i nie zawierających żelaza
- pomiar dwoma metodami - indukcji magnetycznej (dla materiałów stalowych) i prądów wirowych (dla pozostałych materiałów)
- dwa tryby pracy - z zapisem do pamięci tymczasowej (tryb DIRECT) w przypadku szybkich, okazjonalnych pomiarów oraz z zapisem do jednego z czterech banków pamięci trwałej (każdy z możliwością zapisu 80 rekordów) w przypadku dużej liczby pomiarów (tryb GROUP)
- sygnalizacja grubości pokrycia na ekranie LCD
- solidna obudowa z ABS
- możliwość archiwizacji pomiarów w komputerze

Wyposażenie:

Instrukcja obsługi	1 szt.
Baterie LR3 (AAA)	2 szt.
Płyta CD-ROM	1 szt.
Przewód USB	1 szt.
Zestaw płytek kalibracyjnych	1 kpl.

Dane techniczno-eksploatacyjne

Sensor	Powierzchni metalowych magnetycznych (Fe)	Powierzchni metalowych niemagnetycznych (NFe)
Zasada działania	Indukcja magnetyczna	Zasada prądów wirowych
Zakres pomiaru	0 do 1250 μm	0 do 1250 μm
Tolerancja pomiaru	0~850 μm ($\pm 3\% + 1\mu\text{m}$) 850~1250 μm ($\pm 5\%$)	0~850 μm ($\pm 3\% + 1\mu\text{m}$) 850~1250 μm ($\pm 5\%$)
Rozdzielczość	0~50 μm (0,1 μm) 50~850 μm (1 μm) 850~1250 μm (0,01 mm)	0~50 μm (0,1 μm) 50~850 μm (1 μm) 850~1250 μm (0,01 mm)
Minimalny promień krzywizny	1,5 mm	3 mm
Min. powierzchnia pomiaru	7 mm	5 mm
Temp. pracy / wilgotność	0°C~40°C / 20%~90%	
Wymiary HxDxW / Waga	110 x 50 x 23 mm / 100g	

Zasilanie miernika:

Miernik jest zasilany dwoma bateriami alkalicznymi typu LR3 (AAA).

Wyświetlany na ekranie LCD wskaźnik rozładowania baterii sygnalizuje konieczność wymiany baterii.

Wymiana baterii:

- Wyłączyć miernik przyciskiem zasilania **2**.
- Odkręcić śrubkę zabezpieczającą i zdemontować pokrywę baterii w spodniej części miernika.
- Założyć nowe baterie (2 baterie 1,5V LR3 AAA).
- Zamknąć pokrywę baterii i przykręcić śrubkę zabezpieczającą.

Uwaga:

Nie wyrzucać zużytych baterii do niesegregowanych śmieci! Po upływie okresu użytkowania baterie, w które wyposażony był produkt, nie mogą zostać usunięte wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Jeśli baterie nie zostaną poprawnie zutilizowane, substancje niebezpieczne mogą powodować zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub środowiska naturalnego.

Aby chronić zasoby naturalne i promować ponowne wykorzystanie materiałów, należy oddzielać baterie od innego typu odpadów i poddawać je utylizacji poprzez lokalny, bezpłatny system zwrotu baterii. Baterie należy oddzielić od

sprzętu. Baterie należy usuwać zgodnie z zasadami utylizacji niebezpiecznych odpadów elektronicznych

Panel czołowy

1. Czujnik
2. Włącznik zasilania
3. Przełącznik kalibracji
4. Przełącznik prawo/dół
5. Przełącznik ESC/NO/BACK w trybie „menu” oraz włącznik podświetlania wyświetlacza LCD
6. Główne pole wyświetlacza LCD
7. Jednostka pomiaru
8. Wskaźnik pomiaru dla elementów stalowych (**Fe**) i nieżelaznych (**NFe**)
9. Wskaźnik metody pomiaru (automatyczny, indukcji magnetycznej, prądów wirowych)
10. Wskaźnik połączenia z komputerem
11. Port USB
12. Wskaźnik rozładowania baterii
13. Wskaźnik trybu pracy - pomiar z zapisem do pamięci tymczasowej (DIRECT) lub z zapisem do pamięci trwałej (GROUP)
14. Wskaźnik wyświetlanej wartości - **AVG, MAX, MIN, SDEV**
15. Wskaźnik numeru pomiaru
16. Przełącznik OK/YES/MENU/SELECT
17. Przełącznik lewo/góra



Menu:

Zasady poruszania się po **Menu**: czerwony przełącznik **16** to potwierdzenie wyboru aktualnie podświetlonej pozycji **Menu**, niebieski przełącznik **5** to wyjście o jeden poziom wyżej, aż do opuszczenia **Menu**; przełączniki **4** i **17** służą do przemieszczania się po pozycjach Menu.

Kolejność funkcji w menu:

- > Statistic view *Statystyka pomiarów w trybie GROUP*
 - >> Average view *Wartość średnia*
 - >> Minimum view *Wartość minimalna*
 - >> Maximum view *Wartość maksymalna*
 - >> Number view *Ilość pomiarów*
 - >> Sdev. view *Odchylenie standardowe*

- >Options *Ustawienia*
 - >> Measure mode *Tryb pomiaru*
 - >>> Single mode *Pomiar pojedynczy*
 - >>> Continous mode *Pomiar ciągły*
 - >> Working mode *Tryb pracy*
 - >>> Direct *Pomiar z zapisem do pamięci tymczasowej*
 - >>> Group 1 *Pomiar z zapisem do pamięci trwałej 1*
 - >>> Group 2 *Pomiar z zapisem do pamięci trwałej 2*
 - >>> Group 3 *Pomiar z zapisem do pamięci trwałej 3*
 - >>> Group 4 *Pomiar z zapisem do pamięci trwałej 4*
 - >> Used probe *Tryb pracy czujnika*
 - >>> AUTO *Automatyczny wybór czujnika*
 - >>> Fe *Aktywny czujnik stopów żelaza*
 - >>> No Fe *Aktywny czujnik metali nieżelaznych*
 - >> Unit settings *Jednostka pomiaru*
 - >>> urn *Mikrometr*
 - >>> mils *Mils - 1/1000 cala*
 - >>> mm *Milimetr*
 - >> Backlight *Podświetlanie wyświetlacza*
 - >>> ON *Włączone*
 - >>> OFF *Wyłączone*
 - >> LCD Statistic *Ustawianie na stałe rodzaju wartości wyświetlanej w prawym dolnym rogu ekranu LCD*
 - >>> Average *Wartość średnia*
 - >>> Minimum *Wartość minimalna*
 - >>> Maximum *Wartość maksymalna*
 - >>> Number *Ilość pomiarów*
 - >> Sdev. *Odchylenie standardowe*
 - >> Autopower off *Automatyczny wyłącznik zasilania*
 - >>> Enable *Aktywny*
 - >>> Disable *Nieaktywny*

- > Limit *Wartości graniczne pomiaru*
 - >> Limit setting *Ustawianie wartości granicznych*
 - >>> High limit *Maksymalna wartość graniczna*
 - >>> Low limit *Minimalna wartość graniczna*
 - >> Delete limit *Kasowanie wartości granicznych*

- > Delete *Kasowanie*
 - >> Current data *Aktualne dane*
 - >> All data *Wszystkie dane*
 - >> Group data *Dane z aktualnej pamięci*

- > Measure view *Podgląd wartości na wyświetlaczu*

- > Calibration *Kalibracja*
 - >> Enable *Aktywna*
 - >> Disabel *Nieaktywna*

- >> Delete Zero N *Kasowanie zera dla pomiaru No Fe*
- >> Delete Zero F *Kasowanie zera dla pomiaru Fe*

Pomiar w trybie DIRECT Working mode - Direct:

Po włączeniu zasilania miernik pracuje zawsze w trybie pomiaru bezpośredniego, czyli **DIRECT** (na wyświetlaczu symbol **DIR**). Oznacza to, że wszystkie wyniki pomiarów są zapisywane do pamięci tymczasowej. Możliwe jest przeglądanie wyników pomiarów (przycisnąć dwa razy przelącznik **16** w celu wejścia do trybu przeglądania wyników pomiarów - **Statistic view**; przelącznikami **4** i **17** można teraz wybrać wyświetlanie wartości maksymalnej **Maximum view**, minimalnej **Minimum view**, średniej **Average view** lub odchylenia standardowego **Sdev. view**). Po wyłączeniu zasilania wszystkie zapisane dane zostaną utracone.

Pomiar pojedynczy Single mode:

Włączyć miernik przelącznikiem zasilania **2**. Wcisnąć czerwony przelącznik **16** w celu włączenia **Menu**. Przelącznikiem **4** przesunąć się w dół menu do pozycji **Options** i wcisnąć przelącznik **16**. Wybrać pozycję **Measure mode** i wcisnąć ponownie przelącznik **16**. Po wybraniu pozycji **Single mode** potwierdzić przelącznikiem **16**. Kilkakrotnie wcisnąć niebieski przelącznik **5**, aż do wyjścia z trybu **Menu** (w przypadku ustawień fabrycznych po włączeniu miernik pracuje od razu w trybie pomiaru pojedynczego, a na ekranie wyświetla się **DIR**). Po przyłożeniu czujnika **1** do badanej powierzchni miernik po kilku sekundach potwierdzi sygnałem dźwiękowym wykonanie pomiaru. Wskaźnik rodzaju metalu **8** wskaże czy badany element jest wykonany ze stali (**Fe**) czy stopów niezawierających żelaza (**NFe**). W środku wyświetlacza pojawi się wynik pomiaru, a obok wskaźnik jednostki pomiaru. W lewym dolnym rogu wyświetlacza można odczytać numer pomiaru (**NO**), a w prawym dolnym wartość średnią ze wszystkich pomiarów wykonanych po włączeniu miernika (**AVG**).

Pomiar ciągły Continous mode:

Włączyć miernik przelącznikiem zasilania **2**. Wcisnąć czerwony przelącznik **16** w celu włączenia **Menu**. Przelącznikiem **4** przesunąć się w dół menu do pozycji **Options** i wcisnąć przelącznik **16**. Wybrać pozycję **Measure mode** i wcisnąć ponownie przelącznik **16**. Po wybraniu pozycji **Continous mode** potwierdzić przelącznikiem **16**. Kilkakrotnie wcisnąć niebieski przelącznik **5**, aż do wyjścia z trybu **Menu**. Miernik pracuje teraz w trybie pomiaru ciągłego. Pomiar jest prowadzony do momentu odsunięcia czujnika od badanej powierzchni. W lewym dolnym rogu pojawia się ilość wykonanych pomiarów (**NO**), a w prawym dolnym wartość średnia ze wszystkich pomiarów.

Tryb GROUP Working mode – Group:

W tym trybie pracy wyniki pomiarów mogą być zapisane trwale (nie są usuwane po wyłączeniu zasilania) do jednego z czterech banków pamięci. W celu włączenia trybu **GROUP** wcisnąć przelącznik **16**, przelącznikiem **4** przesunąć się w **Menu** do pozycji **Options** i potwierdzić przelącznikiem **16**. Teraz przelącznikiem **4** wybrać opcję **Working mode**, potwierdzić przelącznikiem **16** i przesuując się przelącznikami **4** lub **17** wybrać jeden z czterech banków pamięci **Group 1, 2, 3** lub **4** i wybór potwierdzić przelącznikiem **16**. Kilkakrotnie wcisnąć przelącznik **5**, aby wyjść z trybu **Menu**.

Podobnie jak w przypadku trybu **DIRECT** za pomocą **Menu** można w trybie **GROUP** ustawić **pomiar pojedynczy (Single mode)** lub **ciągły (Continous mode)**, można też przeglądać wyniki pomiarów poprzez opcję **Statistic view** w **Menu**

Tryb pracy czujnika Used probe:

Po włączeniu miernik pracuje standardowo w trybie pracy automatycznej. Oznacza to, że każdy pomiar poprzedzony jest badaniem czy dana powierzchnia zawiera żelazo czy nie i w zależności od tego miernik wybiera pomiar metodą indukcji magnetycznej lub prądów wirowych. Możliwa jest też praca w trybie nieautomatycznym. W tym celu należy wcisnąć przelącznik **16**, przelącznikiem **4** przesunąć się w **Menu** do pozycji **Options** i potwierdzić przelącznikiem **16**. Teraz przelącznikiem **4** wybrać opcję **Used probe**, potwierdzić przelącznikiem **16** i przesuując się przelącznikami **4** lub **17** wybrać tryb **Auto, Fe** (dla materiałów zawierających żelazo - na wyświetlaczu symbol **F**) lub **No Fe** (dla materiałów niezawierających żelaza - na wyświetlaczu symbol **N**), wybór potwierdzić przelącznikiem **16**. Kilkakrotnie wcisnąć przelącznik **5**, aby wyjść z trybu **Menu**.

Wybór jednostki pomiaru *Unit settings:*

Standardową jednostką pomiaru jest mikrometr (μm). Można jednak wybrać również pomiar w jednostkach mils (1/1000 cala) lub milimetr. W tym celu należy wcisnąć przełącznik **16**, przełącznikiem **4** przesunąć się w **Menu** do pozycji **Options** i potwierdzić przełącznikiem **16**. Teraz przełącznikiem **4** wybrać opcję **Unit settings**, potwierdzić przełącznikiem **16** i przesuwać się przełącznikami **4** lub **17** wybrać jednostki μm , mils lub mm, wybór potwierdzić przełącznikiem **16**. Kilkakrotnie wcisnąć przełącznik **5**, aby wyjść z trybu **Menu**.

Podświetlanie wyświetlacza *Backlight:*

Podświetlanie wyświetlacza można włączać poprzez **Menu** (w tym celu wcisnąć przełącznik **16**, przełącznikiem **4** przesunąć się w **Menu** do pozycji **Options** i potwierdzić przełącznikiem **16**; teraz przełącznikiem **4** wybrać opcję **Backlight**, potwierdzić przełącznikiem **16** i przesuwać się przełącznikami **4** lub **17** wybrać OFF - wyłączone lub ON - włączone, wybór potwierdzić przełącznikiem **16**; kilkakrotnie wcisnąć przełącznik **5**, aby wyjść z trybu **Menu**) lub w czasie wykonywania pomiarów z klawiatury za pomocą przełącznika **5**.

Ustawianie na stałe rodzaju wartości wyświetlanej w prawym dolnym rogu ekranu LCD *LCD Statistic:*

W normalnym trybie pracy w prawym dolnym rogu wyświetlacza LCD wyświetla się wartość średnia (AVG). Jeśli chcemy, aby wyświetlacz pokazywał inne wartości należy wcisnąć przełącznik **16**, przełącznikiem **4** przesunąć się w **Menu** do pozycji **Options** i potwierdzić przełącznikiem **16**. Teraz przełącznikiem **4** wybrać opcję **LCDStatistic**, potwierdzić przełącznikiem **16** i przesuwać się przełącznikami **4** lub **17** wybrać wyświetlanie wartości maksymalnej **Maximum**, minimalnej **Minimum**, średniej **Average** lub odchylenia standardowego **Sdev**, wybór potwierdzić przełącznikiem **16**. Kilkakrotnie wcisnąć przełącznik **5**, aby wyjść z trybu **Menu**.

Automatyczny wyłącznik zasilania *Auto power off:*

W celu ustawienia czy funkcja automatycznego wyłącznika zasilania ma być aktywna czy nie wcisnąć przełącznik **16**, przełącznikiem **4** przesunąć się w **Menu** do pozycji **Options** i potwierdzić przełącznikiem **16**; teraz przełącznikiem **4** wybrać opcję **Autopower off**, potwierdzić przełącznikiem **16** i przesuwać się przełącznikami **4** lub **17** wybrać **Enable** - automatyczny wyłącznik zasilania aktywny lub **Disable** - automatyczny wyłącznik zasilania nieaktywny, wybór potwierdzić przełącznikiem **16**; kilkakrotnie wcisnąć przełącznik **5**, aby wyjść z trybu **Menu**.

Ustawianie wartości granicznych *Limit*

Jeśli chcemy, aby miernik informował o przekroczeniu ustalonych poziomów grubości warstwy należy w pozycji **Menu Limit** ustawić poziomy graniczne. W tym celu należy wcisnąć przełącznik **16**, przełącznikiem **4** przesunąć się w **Menu** do pozycji **Limit** i potwierdzić przełącznikiem **16**. Teraz przełącznikiem **4** wybrać opcję **Limit settings**, potwierdzić przełącznikiem **16** i przesuwać się przełącznikami **4** lub **17** wybrać **High limit** (górny poziom graniczny) lub **Low limit** (dolny poziom graniczny). Po potwierdzeniu przełącznikiem **16** za pomocą przełączników **4** lub **17** ustawić poziomy graniczne. Kilkakrotnie wcisnąć przełącznik **5**, aby wyjść z trybu **Menu**. W celu skasowania ustawionych poziomów granicznych skorzystać z opcji **Delete limit**.

Kasowanie danych *Delete:*

W przypadku zaistnienia potrzeby skasowania zapisanych danych należy uaktywnić funkcję **Delete**. W tym celu wcisnąć przełącznik **16**, przełącznikiem **4** przesunąć się w **Menu** do pozycji **Delete** i potwierdzić przełącznikiem **16**. Teraz przełącznikiem **4** wybrać jedną z opcji - **Current data** (skasowanie pamięci tymczasowej), **All Data** (skasowanie wszystkich danych), **Group** (skasowanie banków pamięci **Group**) i potwierdzić przełącznikiem **16** dwa razy. Kilkakrotnie wcisnąć przełącznik **5**, aby wyjść z trybu **Menu**.

Kalibracja *Calibration:*

Możliwe są dwa sposoby kalibrowania miernika:

1. Za pomocą przełącznika **ZERO**

Jest to szybka metoda kalibracji, zalecana po każdorazowym włączeniu miernika. Przeprowadzanie tej procedury zapewnia zachowanie dokładności przyrządu zgodnej z parametrami technicznymi.

W celu przeprowadzenia kalibracji włączyć miernik przełącznikiem zasilania, umieścić czujnik nad płytką wzorcową, bez żadnego pokrycia i poczekać na wykonanie pomiaru. Następnie odsunąć miernik na odległość co najmniej 10cm od płytki wzorcowej oraz wcisnąć i przytrzymać przełącznik **ZERO**, aż do wyzerowania wskazań miernika. Powtórzyć kalibrację kilka razy (miernik oblicza średnią z ostatnich pięciu wartości kalibracyjnych).

2. Za pomocą **Menu**

W kalibracji za pomocą **Menu** używa się dołączonych do miernika płytek kalibracyjnych o grubościach 50 μm , 101 μm , 250 μm , 500 μm lub 997 μm . Tą metodę kalibracji należy stosować jeśli oczekiwany wynik pomiaru jest zbliżony do grubości jednej z płytek kalibracyjnych. Przeprowadzenie kalibracji zapewnia uzyskanie najdokładniejszych wyników pomiarów.

W celu przeprowadzenia kalibracji wcisnąć przełącznik **16**, przełącznikiem **4** przesunąć się w **Menu** do pozycji **Calibration** i potwierdzić przełącznikiem **16**. Teraz przełącznikiem **4** wybrać opcję **Enable**, potwierdzić przełącznikiem **16** i kilkakrotnie wcisnąć przełącznik **5**, aby wyjść z trybu **Menu**. Przyłożyć czujnik do jednej z płytek kalibracyjnych umieszczonych na wzorniku metalowym i przeprowadzić pomiar. Za pomocą przełączników **4** lub **17** ustawić na wyświetlaczu LCD wskazanie takie samo jak grubość wzorcowej płytki kalibracyjnej po czym powtórzyć całą procedurę kilka razy. Po zakończeniu kalibracji ustawić w menu w pozycji **Calibration** opcję **Disable**, co kończy procedurę kalibracji - miernik jest gotowy do przeprowadzania pomiarów.

Dla zapewnienia jak największej precyzji pomiarów należy pamiętać o pracy z przyrządem możliwie jak najdalej od silnych magnesów i urządzeń lub przewodów generujących silne pola elektryczne.

Przywracania ustawień fabrycznych:

W przypadku zaistnienia potrzeby całkowitego zresetowania ustawień i pamięci miernika należy przy wyłączonym urządzeniu wcisnąć i przytrzymać przełącznik **ZERO**. Uruchomić miernik przełącznikiem zasilania i aż do zakończenia procedury startowej trzymać wciśnięty przełącznik **ZERO**. Po zakończeniu procedury startu miernik zapyta o potwierdzenie (*Are you sure*) - należy wcisnąć przełącznik **16** w celu zresetowania przyrządu

Oprogramowanie do archiwizacji pomiarów:

Przed rozpoczęciem instalacji nie podłączać miernika do komputera.

Włożyć płytę CD dołączoną do miernika do czytnika CD-ROM. Uruchomić opcję automatycznej instalacji oprogramowania (ewentualnie kliknąć dwa razy na pliku **setup**). Postępować zgodnie z poleceniami pojawiającymi się na ekranie.

Uruchomić miernik, zdjęć gumową osłonkę portu USB i połączyć miernik przewodem USB z komputerem (zaleca się dezaktywować w **Menu** funkcję automatycznego wyłącznika zasilania - **Autopower off Disable**).

Po podłączeniu miernika komputer przeprowadzi automatyczną instalację sterownika portu USB z płyty CD.

Obsługa programu:

Zdjąć pokrywę złącza USB miernika. Połączyć miernik z komputerem za pomocą dołączonego przewodu USB. Kliknąć dwa razy na ikonie programu THICKNESS w celu jego uruchomienia. Na ekranie pojawi się okno startowe programu. Za pomocą klawiszy GROUP1, 2, 3, 4 wybrać odpowiedni bank pamięci

Utylizacja produktu:

Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produktu po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.

W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu lub z organem władz lokalnych. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.





National Testing Center for Digital Electronic Product (TDE)
 Shenzhen Academy of Metrology and Quality Inspection (SMQ)

Certificate

Of
 Compliance

No: WT108004288

The applicant

Standard Instruments Company Limited
 Unit A, 13/F, Capital Trade Centre, 62 Tsun Yip Street,
 Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong
 has successfully demonstrated that its product

Coating Thickness Tester

ST-156

is compliant with

EN 61326-1:2006

EN 61326-2-1:2006

IEC 61326-1:2005

IEC 61326-2-1:2005

The certificate of compliance shows that the tested sample technically complies with essential requirements as given in Annex I Article 1(a), (b) of EC Directive **2004/108/EC**. The certificate applies to the tested sample above mentioned only and shall not imply an assessment of the whole production.

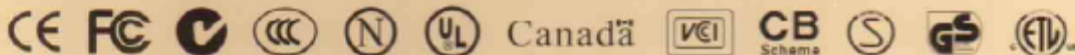


Authorized Signer:



Issued Date:

Nov. 17, 2010



Objaśnienie symboli:



Symbol trójkąta z wykrzyknikiem wskazuje na ważne informacje w niniejszej instrukcji obsługi, które należy bezwzględnie przestrzegać.



Przedstawiony symbol oznacza, że niesprawnego urządzenia elektronicznego nie można wyrzucać razem z innymi odpadami gospodarczymi. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Takie postępowanie pomoże chronić zasoby naturalne i zapewni ponowne wprowadzenie produktów do obiegu, chroniąc zdrowie człowieka i środowisko. Aby uzyskać więcej informacji o tym, gdzie można przekazać zużyty sprzęt do recyklingu, należy się skontaktować z Urzędem Miasta lub sklepem, w którym zakupiono produkt.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika:



Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za obrażenia oraz szkody spowodowane nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa i informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Ponadto w takich przypadkach użytkownik traci swoje prawa gwarancyjne.

a) Informacje ogólne

- Produkt nie jest zabawką. Należy trzymać go poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
- Dopilnować, aby materiały opakowaniowe nie zostały pozostawione bez nadzoru. Dzieci mogą się zacząć nimi bawić, co jest niebezpieczne.
- Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Nie narażać produktu na obciążenia mechaniczne.
- Jeśli bezpieczna praca nie jest dłużej możliwa, należy przerwać użytkowanie i zabezpieczyć produkt przed ponownym użyciem. Bezpieczna praca nie jest możliwa, jeśli produkt: został uszkodzony, nie działa prawidłowo, był przechowywany przez dłuższy okres w niekorzystnych warunkach lub został nadmiernie obciążony podczas transportu.
- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upuszczenie produktu spowodują jego uszkodzenie.
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii obsługi, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.
- Prace konserwacyjne, regulacja i naprawa mogą być przeprowadzane wyłącznie przez eksperta w specjalistycznym zakładzie.
- Jeśli pojawią się jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta lub z innym specjalistą.

b) Baterie/akumulatory

- Podczas wkładania baterii/akumulatorów należy zwrócić uwagę na odpowiednie bieguny.
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie/akumulatory, aby uniknąć uszkodzeń w wyniku wycieku. Wylane lub uszkodzone baterie/akumulatory mogą powodować poparzenia kwasem w przypadku kontaktu ze skórą. Dlatego dotykając uszkodzonych baterii/akumulatorów należy nosić rękawice ochronne.
- Baterie/akumulatory należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Baterii/akumulatorów nie pozostawiać wolno leżących, ponieważ mogą je połknąć dzieci lub zwierzęta domowe.
- Wszystkie baterie/akumulatory należy wymieniać w tym samym czasie. Połączenie starych i nowych baterii/akumulatorów może prowadzić do wylania baterii/akumulatorów lub uszkodzenia urządzenia.
- Baterii/akumulatorów nie należy demontować, zwierać ani wrzucać do ognia. Nigdy nie próbować ładować baterii jednorazowych. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!

Utylizacja:

a) Produkt



Elektroniczne urządzenia mogą być poddane recyklingowi i nie należą do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyjąć włożone baterie/akumulatory i utylizować je oddzielnie od produktu.

b) Baterie/akumulatory



Użytkownik końcowy jest prawnie zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych baterii/akumulatorów. Utylizacja z odpadami gospodarstwa domowego jest zakazana! Zużyte baterie/akumulatory można bezpłatnie oddać w miejscach zbiórki w swojej gminie, naszej firmie lub wszędzie tam, gdzie prowadzona jest sprzedaż baterii/akumulatorów! W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.