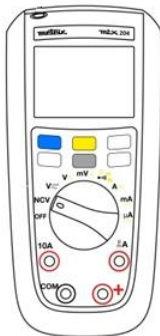


FR - NOTICE DE FONCTIONNEMENT
GB - USER'S MANUAL
DE - BEDIENUNGSANLEITUNG
IT - MANUALE D'USO
ES - MANUAL DE INSTRUCCIONES
CZ - UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA
NL - GEBRUIKSHANDLEIDING
PL - INSTRUKCJA OBSŁUGI
RO - INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE
RU - РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

MTX204



MULTIMÈTRE NUMÉRIQUE TRMS AC, AC+DC 6 000 POINTS
TRMS AC, AC+DC DIGITAL MULTIMETER 6,000-COUNT
TRMS AC, AC+DC DIGITAL-MULTIMETER 6.000 PUNKTE
MULTIMETRO DIGITALE TRMS AC, AC+DC 6.000 PUNTI
MULTÍMETRO DIGITALE TRMS CA, CA+CC 6.000 PUNTOS
DIGITÁLNÍ TRMS AC, AC+DC MULTIMETRY
DIGITALE MULTIMETER AC, AC+DC TRMS
CYFROWE MIERNIKI UNIWERSALNE TRMS
MULTIMETRE DIGITALE TRMS
Цифровые мультиметры для

SPIS TREŚCI

1.	INSTRUKCJE OGÓLNE	147
1.1.	Środki ostrożności	147
1.2.	Symbole	147
1.3.	Definicja kategorii pomiarowej.....	148
2.	PREZENTACJA	149
2.1.	Zawartość zestawu.....	149
2.2.	Akcesoria i części zamienne	149
2.3.	Funkcje	149
2.4.	Opis	150
2.5.	Wyświetlacz	152
2.6.	Mocowanie i wspornik	153
3.	OBSŁUGA	154
3.1.	Środki ostrożności	154
3.2.	Pierwsze użycie	154
3.3.	Podświetlenie i latarka	155
3.4.	Pomiar napięcia AC, DC lub AC+DC	155
3.5.	Pomiar natężenia AC, DC lub AC+DC	156
3.6.	Pomiar ciągłości.....	157
3.7.	Pomiar rezystancji.....	158
3.8.	Test diod	158
3.9.	Pomiar pojemności	158
3.10.	Wykrywanie napięcia bez kontaktu (NCV).....	159
3.11.	VlowZ.....	160
3.12.	Inne pomiary	160
4.	DANE TECHNICZNE	161
5.	OGÓLNE PARAMETRY TECHNICZNE	162
6.	OBSŁUGA TECHNICZNA	165
6.1.	Czyszczenie	165
6.2.	Test bezpiecznika 10 A	165
6.3.	Wymiana baterii i bezpieczników	166
7.	GWARANCJA.....	166

1. INSTRUKCJE OGÓLNE

Zakupili Państwo MTX 204, dziękujemy za okazane nam zaufanie.

Aby zapewnić jak najskuteczniejsze wykorzystanie urządzenia:

- należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi,
- należy przestrzegać zaleceń dotyczących obsługi.

1.1. Środki ostrożności

To urządzenie jest zgodne z normą bezpieczeństwa IEC 61010-2-030, przewody są zgodne z normą IEC 61010-2-031, czujniki prądowe są zgodne z normą IEC 61010-2-032, dla napięć do 600 V w kategorii IV lub 1000 V w kategorii III.

Nieprzestrzeganie zaleceń bezpieczeństwa może prowadzić do ryzyka porażenia prądem, pożaru, wybuchu, zniszczenia urządzenia i instalacji.

1.1.1. Symbole



UWAGA, NIEBEZPIECZEŃSTWO! Użytkownik musi skorzystać z niniejszej instrukcji za każdym razem, gdy napotka ten symbol niebezpieczeństwa.



UWAGA, ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Napięcie w częściach oznaczonych tym symbolem może być niebezpieczne.



Styk uziemienia.



Urządzenie jest całkowicie zabezpieczone podwójną izolacją lub izolacją wzmocnioną.



Znak przekreślonego kosza oznacza, że w Unii Europejskiej, produkt ten podlega zbiórce selektywnej zgodnie z dyrektywą WEEE 2002/96/WE: nie należy usuwać go razem z odpadami gospodarczymi.








Znak CE informuje o zgodności z dyrektywami europejskimi DBT i EMC.



Bateria.



Prąd zmienny.

	Prąd stały.
	AC lub DC
	Bezpiecznik (FUSED)
	Kondensator, pojemność
	Dioda
	OM: rezystancja
	Informacja lub rada.

1.1.2. Definicja kategorii pomiarowej

Kategoria pomiarowa IV odpowiada pomiarom wykonywanym na źródle instalacji niskonapięciowej.

Przykład: doprowadzenie energii, liczniki i urządzenia zabezpieczające.

Kategoria pomiarowa III odpowiada pomiarom wykonywanym na instalacji w budynkach.

Przykład: tablica rozdzielcza, wyłączniki, stacjonarne maszyny lub urządzenia przemysłowe.

Kategoria pomiarowa II odpowiada pomiarom wykonywanym na obwodach bezpośrednio podłączonych do instalacji niskiego napięcia.

Przykład: zasilanie urządzeń AGD i narzędzi ręcznych.

2. PREZENTACJA

2.1. Zawartość zestawu

Należy sprawdzić zgodność produktu z zamówieniem.

- Wielojęzyczna instrukcja obsługi w wersji papierowej
- Zestaw 2 baterii AA 1,5 V
- Przewód pomiarowy czerwony 1,5 m z wtyczką kątową i końcówkami pomiarowymi
- Przewód pomiarowy czarny 1,5 m z końcówkami pomiarowymi

2.2. Akcesoria i części zamienne

części zamienne

Zestaw przewodów pomiarowych czerwony/czarny z wtyczkami kątowymi banan z PVC

Zestaw przewodów pomiarowych czerwony/czarny z wtyczkami kątowymi banan z silikonu

Accesorios

Czujniki pomiarowe KAT. III/IV

Zaciski krokodylkowe

Aby sprawdzić dostępne akcesoria i części zamienne, należy odwiedzić naszą stronę internetową:

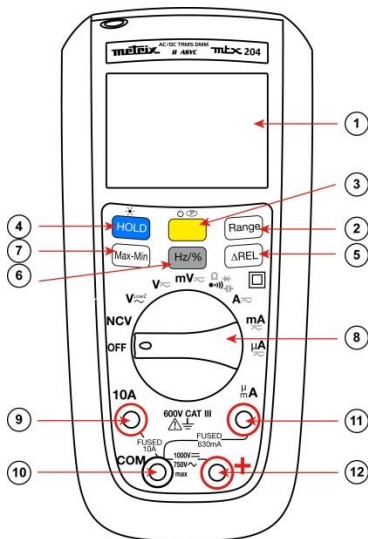
www.chauvin-arnoux.com



2.3. Funkcje

MTX 204 to miernik uniwersalny mierzący wielkości elektryczne, wyposażony w następujące funkcje:

- pomiar napięć AC lub DC
- pomiar prądów AC lub DC
- pomiar stanów rezystancji
- pomiar ciągłości z sygnalizacją dźwiękową
- test diod
- pomiar pojemności
- Bezdotykowe wykrywanie napięcia

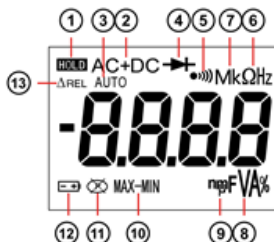
2.4. Opis



1	Ekran (patrz §2.5)
2	Przycisk Range Calibre: do pomiarów VAC, VDC, VLOWZ, Ω , C, AAC i ADC.
3	<p>Przycisk żółty: Tryb AC/DC</p> <p>Tryb AC+DC jest aktywny domyślnie dla V i A.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przejście z trybu AC, DC i AC+DC następuje po krótkim naciśnięciu tego przycisku (sygnał dźwiękowy krótki). • Tryb aktywny wyświetla się na ekranie LCD. • Aby wyłączyć tryb Czuwania, należy przytrzymać naciśnięty przycisk  i wyłączyć miernik. • Tryb Czuwania wyłącza się i symbol  (stały) nie będzie się włączać.
4	<p>Przycisk HOLD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Powoduje zachowanie wyświetlania bieżącej wartości i jej zmrożenie (krótkie naciśnięcie). • Drugie krótkie naciśnięcie przywraca normalne działanie miernika. • Ten przycisk działa we wszystkich zakresach (z wyjątkiem NCV).
5	Przycisk ΔREL (tryb względny)
6	Przycisk H_z/% (częstotliwość/współczynnik cykliczny)
7	Przycisk Max-Min
8	Przełącznik.
9	Styku wejścia pomiarów prądu, 10 A
10	Styk wspólny dla wszystkich pomiarów, wspólny
11	Styk wejścia pomiarów napięcia, de rezystancji, ciągłości, diody, i pojemności
12	Styk wejścia AC, DC i AC+DC mikroamperowy i miliamperowy do pomiarów do 600 mA

Załączona tabela podsumowuje funkcje przydzielone do przycisków i przełącznika.

2.5. Wyświetlacz

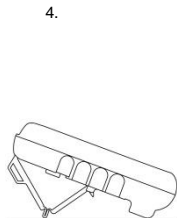
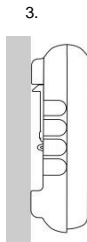


Element	Opis	Element	Opis
1	Wskazanie jest niezmiennie.	8	F, A, V, % – farad, ampery, wolty lub współczynnik cykliczny
2	Napięcie lub natężenie AC, DC lub AC+DC	9	Prefiks dziesiątyny n, m, μ
3	Pomiar automatyczny	10	Max-Min
4	Wybrano test diod	11	Włączono automatyczne wyłączenie .
5	Wybrano pomiar ciągłości	12	Bateria jest rozładowana i należy ją wymienić.
6	Ω (rezystancja) lub Hz (częstotliwość, tylko w AC)	13	Tryb względny
7	Prefiks dziesiątyny M, k		

2.6. Mocowanie i wspornik

Aby ułatwić odczyt, miernika można używać w różnych położeniach:

1. na stole
2. na ścianie lub tablicy za pomocą dostarczonego uchwytu lub dzięki akcesorium Multifix P01102100Z, dostępnemu w opcji,
3. na drzwiach metalowych, dzięki lekkiemu etui wyposażonemu w magnes,
4. na wsporniku z podpórką.



3. OBSŁUGA

3.1. Środki ostrożności

<ul style="list-style-type: none">• Operator i/lub kierownik musi uważnie przeczytać i zrozumieć różne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa obowiązujące podczas obsługi• Przed użyciem urządzenia, należy upewnić się, czy działa prawidłowo poprzez wykonanie pomiaru napięcia o znanej wartości i sprawdzenie ciągłości obwodu poprzez zwarcie dwóch końcówek pomiarowych.• Nie używać urządzenia w atmosferach zagrożonych wybuchem lub w obecności gazów lub spalin łatwopalnych.• Nie należy używać urządzenia w sieciach o napięciu lub kategorii wyższych niż wymienione.• Przestrzegać napięć i natężeń maksymalnych między stykami i dla uziemienia.• Nie używać urządzenia, jeżeli ma ślady uszkodzenia, nie jest kompletne lub nieprawidłowo zamknięte.	<ul style="list-style-type: none">• Przed każdym użyciem, sprawdzić stan izolacji przewodu oraz stan urządzenia i jego akcesoriów• Wszystkie elementy, których izolacja jest uszkodzona, nawet częściowo, należy wycofać z eksploatacji do momentu naprawy lub zniszczenia.• Należy używać kabli i akcesoriów przystosowanych do napięcia zgodnie z IEC61010-2-31 i których kategorii pomiaru są przynajmniej równe kategoriom urządzenia. W przeciwnym wypadku akcesorium o kategorii niższej obniża kategorię zespołu miernik + akcesorium do kategorii akcesorium.• Należy przestrzegać warunków środowiskowych eksploatacji.• Używać osobistego wyposażenia ochronnego, gdy jest to konieczne.• Ręce i palce należy utrzymywać z dala od nieużywanych styków urządzenia. Podczas używania czujników lub końcówek pomiarowych, nie należy przemieszczać palców poza osłonę zabezpieczającą.
--	---

3.2. Pierwsze użycie

Zamontować baterie w urządzeniu w następujący sposób:

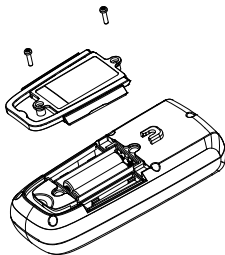
1. Za pomocą wkrętaka, poluzować 2 śruby pokrywy zasobnika baterii, z tyłu miernika.
2. Włożyć baterie lub akumulatory 1,5 V zgodnie z ich biegunowością.

3. Zamknąć pokrywę





Zalecamy wykonanie tej procedury przy pierwszym użyciu miernika lub po długiej przerwie w użytkowaniu:

- Włączyć miernik uniwersalny i sprawdzić, czy wyświetlają się wszystkie elementy.
- Sprawdzić, czy w położeniu test Ciągłości i bez sygnału na wejściu, urządzenie wyświetla **OL**.
- Wyjąć dwa przewody i zewrzeć: musi włączyć się sygnał dźwiękowy.
- Ustawić pokrętkę w położeniu V, zmierzyć napięcie o znanej wartości (na przykład w baterii) i sprawdzić, czy wyświetlane napięcie jest prawidłowe.
- Gdy wszystkie wymienione etapy dają wynik prawidłowy, można rozpocząć korzystanie z miernika uniwersalnego.



3.3. Podświetlenie i latarka

Po naciśnięciu przycisku  przez ponad 2 s, włączają się podświetlenie wyświetlacza LCD (kolor niebieski) i latarka (kolor biały).

Nacisnąć drugi raz przez ponad 2 s , aby wyłączyć podświetlenie.

Na położeniu NCV, podświetlenie miga na czerwono, jeżeli wykryto aktywne napięcie przemienne.



Domyślnie, miernik uniwersalny działa w trybie automatycznym (AUTO). Bez względu na mierzoną wielkość, naciśnięcie przycisku RANGE pozwala przejść w tryb ręczny, aby wybrać zakres.

3.4. Pomiar napięcia AC, DC lub AC+DC



Miernik mierzy napięcie przemienne lub stałe. Aby zminimalizować ryzyko podczas pomiaru nieznanego napięcia, należy mierzyć napięcie przemienne i stałe.


1. Ustawić przycisk obrotowy w położeniu

V  (10 M Ω), **V**  (500 k Ω).

1. Przełączyć z napięcia AC na DC, naciskając żółty przycisk (VLowZ, możliwy jest tylko pomiar AC).
2. Podłączyć czerwoną końcówkę do styku + a czarną do styku COM.
3. Zmierzyć napięcie poprzez umieszczenie końcówek w odpowiednich punktach pomiaru:






Aby zapobiec pomiarom napięć fantomowych, wybrać

V , ponieważ impedancja miernika jest mniejsza (500 k Ω).

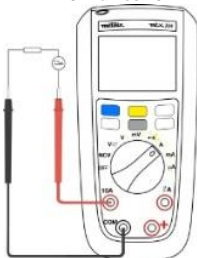
W położeniu mV dostępne są dwa zakresy. Zakres 600 mV jest aktywny domyślnie. Naciśnięcie Range pozwala przejść do zakresu 60 mV do pomiarów małych napięć.

3.5. Pomiar natężenia AC, DC lub AC+DC

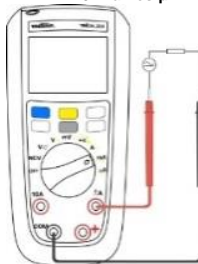
1. Ustawić pokrętkę w położeniu **A** , **mA**  lub **μ A** .
2. Ustawić pomiar natężenia, AC lub DC, naciskając żółty przycisk.
3. Podłączyć czerwoną końcówkę do styku A lub mA/ μ A a czarną do styku COM.
4. Rozłączyć obwód, w którym wykonuje się pomiar. Podłączyć szeregowo przewody testowe obwodu i włączyć ich zasilanie.
5. Odczytać wyświetlany pomiar natężenia.

Przestrzegać wartości granicznych natężenia 10 A dla zakresu 10 A i 630 mA dla zakresu μ A i mA.

MTX 204 zakres 10 A




MTX 204 zakres μA



3.6. Pomiar ciągłości



Aby zapobiegać błędnym pomiarom, które mogą prowadzić do porażenia prądem podczas pomiaru ciągłości obwodu, należy sprawdzić, czy w obwodzie nie ma zasilania.

1. Ustawić pokrętkę w położeniu  i sprawdzić, czy układ odłączono od zasilania.
2. Podłączyć czerwony przewód do styku +, a czarny przewód do styku **COM**.
3. Sprawdzić ciągłość poprzez przyłożenie końcówek do wybranych punktów obwodu.
4. Jeżeli rezystancja jest mniejsza niż $50\ \Omega$, włącza się sygnał dźwiękowy, wskazując zwarcie. Jeżeli rezystancja przekracza $600\ \Omega$, urządzenie wyświetla **OL**, wskazującym, że obwód jest przerwany.



3.7. Pomiar rezystancji




Aby zapobiegać błędnym pomiarom, które mogą prowadzić do porażenia prądem podczas pomiaru rezystancji obwodu, należy sprawdzić, czy w obwodzie nie ma zasilania.

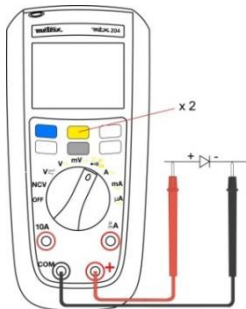
Ponieważ tryb testu Ciągłości jest ustawiany domyślnie, należy jeden raz nacisnąć żółty przycisk, aby włączyć pomiar rezystancji. Podłączyć przewody pomiarowe do wybranych punktów obwodu i odczytać wyświetlany pomiar rezystancji. Jeżeli rezystancja przekracza 60 M Ω , miernik uniwersalny wyświetla **OL**.

3.8. Test diod



Aby zapobiegać błędnym pomiarom, które mogą prowadzić do porażenia prądem podczas testu diod, należy sprawdzić, czy w obwodzie nie ma zasilania.

1. Ustawić pokrętkę w położeniu , aby sprawdzić, czy obwód, w którym wykonywany jest pomiar, odłączono od zasilania.
2. Nacisnąć dwa razy żółty przycisk.
3. Przyłożyć czerwony przewód do anody testowanej diody, a czarny przewód do jej katody.
4. Odczytać wyświetlaną wartość napięcia polaryzacji lub napięcie progowe.
5. Jeżeli bieguny końcówek są zamienione w odniesieniu do biegunów diody lub jeżeli bezpośrednie napięcie polaryzacji jest większe niż 3 V, ekran wyświetla **OL**, co pozwala odróżnić anodę od katody.




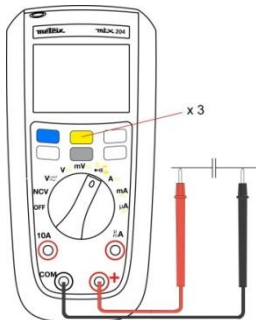
3.9. Pomiar pojemności



Aby zapobiegać błędnym pomiarom, które mogą prowadzić do porażenia prądem podczas pomiaru pojemności, należy sprawdzić, czy w obwodzie nie ma zasilania.

W tym trybie można wybrać wyłącznie zakres automatyczny.

1. Ustawić pokrętkę w położeniu i sprawdzić , czy układ odłączono od zasilania.
2. Podłączyć czerwony przewód do styku +, a czarny przewód do styku COM.
3. Nacisnąć trzy razy żółty przycisk.
4. Przyłożyć przewody do styków kondensatora.
5. Zaczekać, aż pomiar ustabilizuje się i odczytać wyświetlaną wartość pojemności.



W zakresie 100 mF, pomiar może trwać dłuższą chwilę, nawet ponad 15 s.

3.10. Wykrywanie napięcia bez kontaktu (NCV)



Tryb NCV wykrywa tylko napięcia przemienne podłączone do sieci z uziemieniem. Należy zawsze sprawdzać obecność napięcia za pomocą pomiaru napięcia. W przypadku braku napięcia, użyć VAT (www.chauvin-arnoux.com)

Sieć: tylko 230 V 50 Hz (czułość 10 mV)

Miernik może wykrywać napięcie przemienne w trybie bez kontaktu.



Strefę wykrywania NCV zaznaczono na dostarczonym uchwycie.

1. Odłączyć końcówki pomiarowe od miernika
2. Ustawić pokrętkę w położeniu **NCV**
3. Nie zbliżać przewodu pod napięciem do ekranu (położenie miernika może wpływać na pomiar)

- Jeżeli nie wykryto żadnego napięcia przemiennego, urządzenie wyświetla „EF” i nie emituje żadnego dźwięku.
 - Jeżeli wykryto napięcie przemiennie, urządzenie wskazuje je 4 różnymi sygnałami:
 - od - do ----.
- Dla sygnału „-” włącza się przerywany sygnał dźwiękowy.
Dla sygnału „----” włącza się ciągły sygnał dźwiękowy i ekran miga na czerwono.
Wykrywanie napięcia działa tylko dla napięcia 220/230 V (50 Hz).



Tryb NCV ma ograniczony zasięg i zapewnia orientacyjne wskazanie i nie należy korzystać z niego do pomiarów napięcia lub sprawdzania braku napięcia.

Oznakowanie na obudowie wskazuje położenie anteny dla wskaźników NCV.

3.11. VLowZ

W położeniu VLowZ następuje pomiar napięcia przemiennego z mniejszą impedancją (500 k Ω) niż w przypadku normalnego pomiaru. Ta funkcja służy do zapobiegania pomiarom napięć fantomowych.

3.12. Inne pomiary

- **Δ REL (tryb względny)**

Pomiar odchylenia względnego. Tryb względny jest dostępny dla funkcji VLowZ, V, mV, Ω , C, A, mA i μ A.

- **Hz/% (częstotliwość/współczynnik cykliczny)**

Pozwala wybrać pomiar częstotliwości lub współczynnika cyklicznego. W przypadku napięcia lub prądu AC, nacisnąć kilka razy przycisk **Hz/%**, aby wyświetlić tryb



częstotliwości, współczynnika cyklicznego lub powrócić do trybu normalnego. Pomiar częstotliwości za pomocą woltomierza lub amperomierza odbywa się do wartości 1 kHz.

- **Max-Min**

W trybie pomiaru, nacisnąć kilka razy **Max-Min**, aby wyświetlić Max, Min lub Max-Min. Długie naciśnięcie Max-Min pozwala powrócić do trybu normalnego.

4. DANE TECHNICZNE

Warunki referencyjne

Temperatura:	+23°C ±3°C.
Wilgotność:	45% do 75% wilg. wzgl.
Zasilanie	Baterie nowe (bez sygnału wyladowanych baterii) lub akumulator 1,5 V AA Ni-MH
Częst. sygnału AC	45-65 Hz
Sygnał przemienny czysty	
Pole elektryczne	< 1 V :m
Pole magnetyczne	< 40 A/m

	MTX 204 TRMS AC+DC			Dokładność		
Funkcja	Zakres	Zakres wyświetlania	Rozdzielcz ość	AC	DC	AC+DC
Napięcie ADP (mV)	60 mV	10.00 mV – 59.99mV	0.01 mV	1% + 6ct	1% + 6ct	1% + 6ct
	600 mV	60.0 mV – 599.9 mV	0.1 mV			
Napięcie BW 1kHz Volt (10MΩ) VlowZ (500kΩ tylko AC)	6 V	0.600 V – 5.999 V	0.001 V	0.5% + 4ct	0.2% + 2ct	1.5% + 4ct
	60 V	6.00 V – 59.99 V	0.01 V			1% + 4ct
	600 V	60.0 V – 599.9 V	0.1 V			
	750 V	600 V – 750 V	1 V			
	1000 V	600 V – 1000 V	1 V		0.2% + 2ct	
Prąd μA wejście 100 Ω	600 μA	10.0μA – 599.9 μA	0.1 μA	1% + 5ct	0.5% + 3ct	1% + 5ct
	6000 μA	600 μA – 5999 μA	1 μA	0.5 % + 5ct		0.5 % + 5ct
Prąd mA wejście 1 Ω	60 mA	6.00 mA – 59.99 mA	0.01 mA	0.5 % + 5ct	0.5% + 3ct	0.5 % + 5ct
	600 mA	60.0 mA – 599.9 mA	0.1 mA			
Prąd A wejście 0,01Ω	6 A	0.002 A – 5.999 A	0.001 A	1% + 5ct	1% + 5ct	1% + 5ct
	10 A	6.00 A – 10.00 A	0.01 A	0.5 % + 5ct	0.5 % + 5ct	0.5 % + 5ct
Częstotliwość	10 Hz	2.000 Hz – 9.999 Hz	0.001 Hz	0.1 % + 3ct		
	100 Hz	10.00 Hz – 99.99 Hz	0.01 Hz			
	1 kHz	100.0 Hz – 999.9 Hz	0.1 Hz			

Funkcja	Zakres	Zakres wyświetlania	Rozdzielczość	Dokładność
Test diody	3 V	3.000 V	0.001 V	10 %
Rezystancja	600 Ω	1.0 Ω – 599.9 Ω	0.1 Ω	0.5 % + 5ct
	6 kΩ	0.600 kΩ – 5.999 kΩ	0.001 kΩ	
	60 kΩ	6.00 kΩ – 59.99 kΩ	0.01 kΩ	1 % + 5ct
	600 kΩ	60.0 kΩ – 599.9 kΩ	0.1 kΩ	
	6 MΩ	0.600 MΩ – 5.999 MΩ	0.001 MΩ	3% + 5ct
	60 MΩ	6.00 MΩ – 59.99 MΩ	0.01 MΩ	
Pojemność	10 nF	1.000 nF – 9.999 nF	0.001 nF	10% + 10ct
	100 nF	10.00 nF – 99.99 nF	0.01 nF	5% + 5ct
	1000 nF	100.0 nF – 999.9 nF	0.1 nF	2% + 5ct
	10 μF	1.000 μF – 9.999 μF	0.001 μF	
	100 μF	10.00 μF – 99.99 μF	0.01 μF	
	1000 μF	100.0 μF – 999.9 μF	0.1 μF	
	10 mF	1.000 mF – 9.999 mF	0.001 mF	5% + 5ct
	100 mF	10.00 mF – 99.99 mF	0.01 mF	
Ciągłość	600 Ω	Beep < 50 Ω		
NVC	Wykrywanie napięcia bez kontaktu 230 V – 50 Hz			

5. OGÓLNE PARAMETRY TECHNICZNE

Warunki otoczenia

Temperatura referencyjna	23°C ± 3°C
Temperatura działania	od -20°C do +55°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +60°C
Wilgotność względna	<90% wilg. wzgl. przy 45°C bez kondensacji

Zasilanie

Baterie	2x1,5 V AA/LR6/ NEDA15A
Czas działania na bateriach	ok 500 godzin w trybie VLowZ/VAC bez podświetlenia

Charakterystyka mechaniczna

Wymiary	170x80x50 mm
Masa	320 g (z bateriami)
Opakowanie	266x132x70 mm
Stopień ochrony	IP54

Zgodność z normami międzynarodowymi

Bezpieczeństwo	IEC 61010-1 / IEC 61010-2-031 / IEC 61010-2-033
EMC	zgodność z IEC 61326-1

Bezpieczeństwo elektryczne

Isolacja	podwójna izolacja klasy 2
Stopień zanieczyszczenia	2
Użytkowanie w pomieszczeniach	
Wysokość	< 2000 m
Kategoria	KAT. III, 600 V maks. dla uziemienia

6. OBSŁUGA TECHNICZNA



Z wyjątkiem bezpiecznika i akumulatorów (z pominięciem baterii), urządzenie nie zawiera żadnych elementów, które może wymieniać nieprzeszkolony i nieupoważniony personel. Każda nieupoważniona interwencja lub wymiana części na ich odpowiedniki grozi poważnym obniżeniem poziomu bezpieczeństwa.


6.1. Czyszczenie

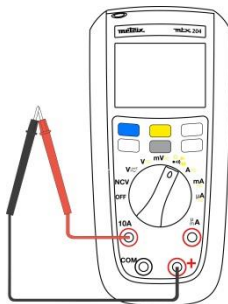
Odłączyć wszystkie przewody od urządzenia i ustawić przełącznik w położeniu OFF. Użyć miękkiej ściereki, lekko nasączonej wodą z mydłem. Wytrzeć wilgotną ściereką i wysuszyć suchą ściereką lub strumieniem powietrza. Nie używać alkoholu, rozpuszczalników lub produktów ropopochodnych.

6.2. Test bezpiecznika 10 A



Aby zapobiegać porażeniu prądem, należy odłączyć wszystkie podłączenia od urządzenia i ustawić przełącznik w położeniu OFF przed wymianą bezpieczników.

1. Ustawić pokrętkę w położeniu  i nacisnąć żółty przycisk.
2. Podłączyć przewód pomiarowy do styku + i przyłożyć końcówkę pomiarową do wejścia A mA/μA zależnie od typu testowanego bezpiecznika.
3. Wartość wskazywana dla bezpiecznika w dobrym stanie na wejściu A musi zawierać się między 000,0 Ω a 000,2 Ω.
4. Jeżeli ekran wyświetla „OL”, należy wymienić bezpiecznik i powtórzyć test.
5. Jeżeli ekran wyświetla inną wartość, należy naprawić miernik uniwersalny.



6.3. Wymiana baterii i bezpieczników



Aby uniknąć nieprawidłowych odczytów, które mogłyby spowodować porażenie prądem lub obrażenia ciała, należy wymienić baterie LR6 natychmiast po wyświetleniu się ikony baterii.

Aby zagwarantować bezpieczeństwo, uszkodzony bezpiecznik należy wymieniać wyłącznie na nowy bezpiecznik o identycznej charakterystyce:

Odłączyć przewody testowe przed otwarciem pokrywy zasobnika baterii.

F1: Bezpiecznik szybki 630 mA, 1000 V, 10 kA, rozmiar: 6,3x32, norma UK

F2: Bezpiecznik szybki 10 A, 1000 V, 30 kA, rozmiar: 10x38, norma UK

7. GWARANCJA

Nasza gwarancja obowiązuje, z wyjątkiem innych ustaleń, przez okres 24 miesiące od daty zakupu urządzenia. Wyciąg z Ogólnych warunków sprzedaży jest dostępny na żądanie.

Gwarancja nie obowiązuje w przypadku:

- Niewłaściwego użytkowania urządzenia lub użytkowania z niekompatybilnym wyposażeniem;
- Wprowadzenia zmian w wyposażeniu bez uzyskania zgody działu technicznego producenta;
- Wykonania napraw przez osobę nie mającą autoryzacji producenta;
- Przystosowania urządzenia do specjalnych zastosowań, nieprzewidzianych w opisie urządzenia lub niewskazanych w instrukcji obsługi;
- Uszkodzeń spowodowanych upadkiem, uderzeniem lub zalaniem.

ANNEX

Function key	Rotary switch position	Short	Long (over 2s)	Comments
RANGE	NCV	-	-	-
	VLOWZ	Switch range	Go back to autorange	-
	V			-
	mV			-
	Ω			-
	A			-
	mA			-
	μ A			-
HOLD	NCV	-	-	-
	VLOWZ	Hold the measurement, go back to previous state	Backlight	Press on any other buttons exit Hold
	V			
	mV			
	Ω			
	A			
	mA			
	μ A	-	-	-
Max-Min	NCV	-	-	-
	VLOWZ	Max→Min→Max-Min	Go back to NM	-
	V			-
	mV			-
	Ω			Only for Ω . No cont, diode, capa
	A			-
	mA			-
	μ A			-
SELECT	NCV	-	-	Remove autopower off when starting on
	VLOWZ	-	-	
	V	AC→DC→AC+DC	-	
	mV	AC→DC→AC+DC	-	
	Ω	Ω /diode/capa/cont	-	
	A	AC→DC→AC+DC	-	
	mA	AC→DC→AC+DC	-	
	μ A	AC→DC→AC+DC	-	

Function key	Rotary switch position	Short	Long (over 2s)	Comments
Δ REL	NCV	-	-	-
	VLOWZ	Δ REL \rightarrow NM	-	-
	V		-	-
	mV		-	-
	Ω , capa		-	Only for Ω , capa No for cont, diode
	A		-	-
	mA		-	-
Hz/Duty	μ A	Hz \rightarrow Duty \rightarrow NM	-	-
	NCV		-	-
	VLOWZ		-	Only in AC and AC+DC
	V		-	
	mV		-	
	Ω		-	-
	A		-	Only in AC and AC+DC
	mA		-	
	μ A		-	-



FRANCE

Chauvin Arnoux Group

190, rue Championnet
75876 PARIS Cedex 18

Tél : +33 1 44 85 44 85

Fax : +33 1 46 27 73 89

info@chauvin-arnoux.com

www.chauvin-arnoux.com

INTERNATIONAL

Chauvin Arnoux Group

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

Our international contacts

www.chauvin-arnoux.com/contacts

