

# Безпека електрообладнання / Машин / Розподільних щитів MI 3340 AlphaEE XA



Новий ультрасучасний AlphaEE XA має з інноваційний корпус, який забезпечує легкість і комфорт тестування електричного обладнання. Прилад розроблений для надійної роботи та ідеального балансу, AlphaEE XA забезпечує легку роботу однією рукою, що робить його незамінним інструментом для професіоналів. Зручний інтерфейс забезпечує гнучкість сенсорного екрана або функціональних клавіш, які відповідають вашим бажаним методам роботи.

Ця подвійна опція покращує зручність використання, забезпечуючи безперебійну роботу незалежно від того, чи проводите ви звичайні перевірки чи детальну діагностику. Розроблений з урахуванням побажань сервісних організацій, AlphaEE XA може похвалитися спеціалізованими функціями вимірювання, які охоплюють широкий спектр застосувань. Він пропонує як періодичне тестування, так і тестування після ремонту з попередньо визначеними автопослідовностями AutoSequences та одиничними вимірюваннями для обслуговування на місці, забезпечуючи неперевершену універсальність. AlphaEE XA відкриває майбутнє для тестування електрообладнання завдяки своїй неперевершеній зручності, розширеним функціональним можливостям та винятковій продуктивності, і все це міститься в елегантний, орієнтований на користувача конструкції.

## ВИМІРЮВАЛЬНІ ФУНКЦІЇ

- EN 50678 / EN 50699;
- Візуальні перевірки;
- Автоматичний тест (цілісність + опір ізоляції + AC витік);
- Цілісність захисного заземлення 200mA;
- Опір ізоляції (Riso, Riso-S) 50V, 100V, 250V, 500V;
- Струм захисного провідника (DC, Диференційний, AC);
- Струм витоку дотику (DC, AC);
- Струм витоку, створений входом, що плаває, PE струм (DC, Диференційний);
- Струм витоку, створений входом, що плаває, Струм дотику (DC);
- Витоки & Потужність (Itou, Idiff, P, S, Q, PF, THDu, THDi, Cos $\phi$ , I, U);
- Струм витоку від точки до точки (DC)
- Потужність (P, S, Q, PF, THDu, THDi, Cos $\phi$ , I, U);
- Тест PRCD, (2-полюс., 3-полюс., K/ Di (варистор), S (3-полюс.)), S+;
- Тест PRCD (PE провідник, Open провідник, PE зонд);
- Тест RCD (тип A, AC, B, B+, F);
- Тест IC-CPD (EV-RCD, PE провідник);
- Напруга, SELV/PELV;
- Тест роз'єму;
- Тест полярності / активної полярності;
- Діагностичний тест EVSE;
- Струм з кліщами\*;
- Функціональні перевірки .

\* (3 опціональними кліщами A 1472).

## ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ

- **Ергономічний корпус:** відчуйте неперевершену зручність завдяки нашому ергономічному корпусу, розробленому для легкої роботи однією рукою.
- **Літій-іонна батарея:** тривала робота і швидка зарядка завдяки літій-іонній батареї з передовою технологією для довшої роботи та швидких циклів заряджання.
- **Попередньо визначені автопослідовності AUTOSEQUENCE®:** Відповідно до: EN 50678, EN 50699, EV-кабелі, P-RCD, пристрої з входами, що плавають, аудіо / відео, інформаційні та комунікаційні технології EN 62368-1.
- **Тест опору ізоляції (50V, 100V):** нижчі випробувальні напруги під час випробувань опору ізоляції дозволяють легко безпечно оцінити чутливе електронне обладнання або пристрої, які можуть бути пошкоджені вищими випробувальними напругами.
- **IC-CPD:** легко тестуйте EV кабелі режиму 2 і режиму 3 за допомогою підтримуваних сумісних адаптерів.
- **Тест активної полярності.** Забезпечте бездоганну функціональність за допомогою нашого тесту активної полярності, призначеного для перевірки пристроїв, для роботи яких потрібна напруга в мережі, включно з вимикачами P-RCD, розумними подовжувачами та кабелями для зарядки електромобілів.
- **Кольоровий сенсорний екран:** пропонує користувачам швидкий огляд і легке налаштування параметрів, що підвищує як ефективність, так і досвід користувача.
- **Автоматична цілісність:** функція автоматичного запуску дозволяє швидко та ефективно оцінювати пристрої з великою кількістю металевих частин, які потребують перевірки.

- **Тест розетки:** функція перевірки розетки дозволяє користувачам ефективно виправляти проблеми з точками з'єднання. За допомогою цієї функції ви можете перевірити напругу в мережі та цілісність проводки "L / N / PE", забезпечуючи надійне та точне підтвердження.
- **Потужність в режимі очікування:** тестування потужності в режимі очікування (постанова Комісії № 2023/826).
- **Тестування PRCD:** підтримка всіх типів PRCD, включаючи 2-полюс., 3-полюс., K/Di (варистор), S (3-полюс.) і тестування з PE зондом.
- **Протокол BlackBox:** основна мета протоколу Black Box - реалізувати виконання окремих тестів і автопослідовностей через віддалені застосунки.
- **ПЗ для ПК Metrel ES Manager:** дозволяє створювати тестові структури, визначені користувачем автопослідовності, професійні звіти про випробування та передавати дані для архівування.
- **ПЗ aMESM Android:** дозволяє сканувати QR-код і завантажувати заздалегідь підготовлені користувачем автопослідовності .

ФУНКЦІЯ		ДІАПАЗОН ВИМІРЮВАННЯ	РОЗДІЛЬНІСТЬ	ПОХИБКА
<b>Цілісність / Опір захисного заземлення</b>				
<sup>1</sup> Цілісність (200 mA)	R	0.00 Ω ... 19.99 Ω 20.0 Ω ... 99.9 Ω 100.0 Ω ... 199.9 Ω 200 Ω ... 1999 Ω	0.01 Ω 0.1 Ω 0.1 Ω 1 Ω	±(2% вим. + 2 о.м.р.) ± 3 % вим. ± 5 % вим. ± 5 % вим.
<b>Опір ізоляції (Riso, Riso-S)</b>				
<sup>2</sup> Опір ізоляції, Опір ізоляції – S (50 V, 100 V)	Riso	0.00 MΩ ... 19.99 MΩ	0.1 MΩ	±(3% вим. + 2 о.м.р.)
<sup>2</sup> Опір ізоляції, Опір ізоляції – S (250 V, 500 V)	Riso - S Riso Riso - S	0.00 MΩ ... 19.99 MΩ 20.0 MΩ ... 99.9 MΩ 100.0 MΩ ... 199.9 MΩ	0.1 MΩ 0.1 MΩ 0.1 MΩ	±(3% вим. + 2 о.м.р.) ± 5 % вим. ± 10 % вим.
Вихідна напруга	Um	0 V ... 600 V	1 V	±(3% вим. + 2 о.м.р.)
<b>Струм витоку заміщення, Струм витоку заміщення – S</b>				
<sup>3</sup> Струм витоку заміщення, Струм витоку заміщення – S	Isub Isub - S	0.00 mA ... 1.99 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	0.01 mA 0.01 mA	±(3% вим. + 3 о.м.р.) ± 5 % вим.
<b>Cont+Ins+Sub</b>				
Зверніться до технічної специфікації щодо Цілісності (R), Опору ізоляції (Riso) та Струму витоку заміщення (Isub).				
<b>Диференційний струм витоку</b>				
<sup>4</sup> Диференційний струм витоку	Idiff	0.00 mA ... 1.999 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	0.01 mA 0.01 mA	±(3% вим. + 3 о.м.р.) ± 5 % вим.
Потужність	P	0 W ... 19.99 W 20 W ... 199.9 W 200 W ... 1999 W 2.00 kW ... 3.70 kW	0.01 W 0.1 W 1 W 10 W	±(5% вим. + 5 о.м.р.) ± 5 % вим. ± 5 % вим. ± 5 % вим.
<b>Диференційний струм витоку (з A 1830)</b>				
<sup>4</sup> Диференційний струм витоку	Idiff	0.10 mA ... 1.99 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	0.01 mA 0.01 mA	±(5% вим. + 20 о.м.р.) ± 5 % вим.
Струм витоку дотику				
<sup>5</sup> Струм витоку дотику	Itou	0.000 mA ... 1.999 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	1 μA 0.01 mA	±(3% вим. + 3 о.м.р.) ± 5 % вим.
Потужність	P	0 W ... 19.99 W 20 W ... 199.9 W 200 W ... 1999 W 2.00 kW ... 3.70 kW	0.01 W 0.1 W 1 W 10 W	±(5% вим. + 5 о.м.р.) ± 5 % вим. ± 5 % вим. ± 5 % вим.
<b>Ipe струм витоку</b>				
<sup>5</sup> PE струм витоку	Ipe	0.000 mA ... 1.999 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	1 μA 0.01 mA	±(3% вим. + 3 о.м.р.) ± 5 % вим.
Потужність	P	0 W ... 19.99 W 20 W ... 199.9 W 200 W ... 1999 W 2.00 kW ... 3.70 kW	0.01 W 0.1 W 1 W 10 W	±(5% вим. + 5 о.м.р.) ± 5 % вим. ± 5 % вим. ± 5 % вим.
<b>Струм витоку від точки до точки</b>				
<sup>5</sup> Струм витоку від точки до точки	Ileak	0.000 mA ... 1.999 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	1 μA 0.01 mA	±(3% вим. + 3 о.м.р.) ± 5 % вим.
<b>Ipe + I виходу, що плаває (Ipe+Ifi)</b>				
<sup>5</sup> Струм витоку Pe	Ipe	0.000 mA ... 1.999 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	1 μA 0.01 mA	±(3% вим. + 3 о.м.р.) ± 5 % вим.
<sup>4</sup> Диференційний струм витоку	Idiff	0.00 mA ... 1.999 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	0.01 mA 0.01 mA	±(3% вим. + 3 о.м.р.) ± 5 % вим.
<sup>6</sup> I <sub>fi</sub>	I <sub>fi</sub>	0.000 mA ... 1.999 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	1 μA 0.01 mA	±(3% вим. + 3 о.м.р.) ± 5 % вим.
I <sub>pe</sub> +I <sub>fi</sub> / I <sub>diff</sub> +I <sub>fi</sub>	I <sub>pe</sub> +I <sub>fi</sub> / I <sub>diff</sub> +I <sub>fi</sub>	0.000 mA ... 1.999 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	1 μA 0.01 mA	Розраховані значення
<b>I дотику + I виходу, що плаває (Itou+I<sub>fi</sub>)</b>				
<sup>5</sup> Струм витоку дотику	Itou	0.000 mA ... 1.999 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	1 μA 0.01 mA	±(3% вим. + 3 о.м.р.) ± 5 % вим.
<sup>6</sup> I <sub>fi</sub>	I <sub>fi</sub>	0.000 mA ... 1.999 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	1 μA 0.01 mA	±(3% вим. + 3 о.м.р.) ± 5 % вим.
Itou+I <sub>fi</sub>	Itou+I <sub>fi</sub>	0.000 mA ... 1.999 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	1 μA 0.01 mA	Розраховані значення
<b>Потужність</b>				
Потужність (активна)	P	0 W ... 19.99 W 20 W ... 199.9 W 200 W ... 1999 W 2.00 kW ... 3.70 kW	0.01 W 0.1 W 1 W 10 W	±(5% вим. + 5 о.м.р.) ± 5 % вим. ± 5 % вим. ± 5 % вим.
Потужність (повна)	S	0 VA ... 19.99 VA 20 VA ... 199.9 VA 200 VA ... 1999 VA 2.00 k VA ... 3.70 k VA	0.01 VA 0.1 VA 1 VA 10 VA	±(5% вим. + 5 о.м.р.) ± 5 % вим. ± 5 % вим. ± 5 % вим.

Потужність (реактивна)	Q	± (0.00 var ... 19.99 var) ± (20.0 var ... 199.9 var) ± (200 var ... 1999 var) ± (2.00 k var ... 3.70 k var)	0.01 var 0.1 var 1 var 10 var	±(5 % вим. + 5 о.м.р.) ± 5 % вим. ± 5 % вим. ± 5 % вим.
Коефіцієнт потужності	PF	0.00 i ... 1.00 i 0.00 c ... 1.00 c	0.01	±(5 % вим. + 5 о.м.р.)
Коефіцієнт нелінійних спотворень (напруга)	THDU	0.0 % ... 99.9 %	0.1 %	±(5 % вим. + 5 о.м.р.)
Коефіцієнт нелінійних спотворень (струм)	THDI	0 mA ... 999 mA 1.00 mA ... 16.00 A	1 mA 10 mA	±(3 % вим. + 5 о.м.р.) ± 5 % вим.
Косинус fi	Cos fi	0.00 i ... 1.00 i 0.00 c ... 1.00 c	0.01	±(5 % вим. + 5 о.м.р.)
Струм	I	0 mA ... 999 mA 1.00 A ... 16.00 A	1 mA 10 mA	±(3 % вим. + 5 о.м.р.) ± 3 % вим.
Напруга	U	0.0 V ... 199.9 V 200 V ... 264 V	0.1 V 1 V	±(3 % вим. + 10 о.м.р.) ± 3 % вим.
<b>Витоки &amp; Потужність</b>				
<sup>5</sup> Струм витоку дотику	Itou	0.000 mA ... 1.999 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	1 µA 0.01 mA	±(3 % вим. + 3 о.м.р.) ± 5 % вим.
<sup>4</sup> Диференційний струм витоку	ldiff	0.00 mA ... 1.999 mA 2.00 mA ... 19.99 mA	0.01 mA 0.01 mA	±(3 % вим. + 3 о.м.р.) ± 5 % вим.
Потужність (активна)	P	0 W ... 19.99 W 20 W ... 199.9 W 200 W ... 1999 W 2.00 kW ... 3.70 kW	0.01 W 0.1 W 1 W 10 W	±(5 % вим. + 5 о.м.р.) ± 5 % вим. ± 5 % вим. ± 5 % вим.
Потужність (повна)	S	0 VA ... 19.99 VA 20 VA ... 199.9 VA 200 VA ... 1999 VA 2.00 k VA ... 3.70 k VA	0.01 VA 0.1 VA 1 VA 10 VA	±(5 % вим. + 5 о.м.р.) ± 5 % вим. ± 5 % вим. ± 5 % вим.
Потужність (реактивна)	Q	± (0.00 var ... 19.99 var) ± (20.0 var ... 199.9 var) ± (200 var ... 1999 var) ± (2.00 k var ... 3.70 k var)	0.01 var 0.1 var 1 var 10 var	±(5 % вим. + 5 о.м.р.) ± 5 % вим. ± 5 % вим. ± 5 % вим.
Коефіцієнт потужності	PF	0.00 i ... 1.00 i 0.00 c ... 1.00 c	0.01	±(5 % вим. + 5 о.м.р.)
Коефіцієнт нелінійних спотворень (напруга)	THDU	0.0 % ... 99.9 %	0.1 %	±(5 % вим. + 5 о.м.р.)
ФУНКЦІЯ	TEST PRIN- CIPLE	0 mA ... 999 A 1.00 mA ... 16.00 A	1 mA 10 mA	±(3 % вим. + 5 о.м.р.) ± 5 % вим.
Косинус fi	Cos fi	0.00 i ... 1.00 i 0.00 c ... 1.00 c	0.01	±(5 % вим. + 5 о.м.р.)
Струм	I	0 mA ... 999 A 1.00 A ... 16.00 A	1 mA 10 mA	±(3 % вим. + 5 о.м.р.) ± 3 % вим.
Напруга	U	0.0 V ... 199.9 A 200 V ... 264 V	0.1 V 1 V	±(3 % вим. + 10 о.м.р.) ± 3 % вим.
<b>Тест PRCD</b>				
<sup>7</sup> Час відключення		0 ms ... 300 ms (½xIΔN) 0 ms ... 300 ms (40 ms*) (IΔN) 0 ms ... 40 ms (5xIΔN)	1 ms 1 ms 1 ms	± 3 ms ± 3 ms ± 3 ms
<sup>7</sup> Струм відключення	IΔ	0.2x IΔN ... 2.2x IΔN	0.05x IΔN	± 0.1x IΔN
<b>Тест RCD</b>				
<sup>8</sup> Час відключення	tΔN	0 ms ... 300 ms (½xIΔN) 0 ms ... 300 ms (40 ms*) (IΔN) 0 ms ... 40 ms (5xIΔN)	1 ms 1 ms 1 ms	± 3 ms ± 3 ms ± 3 ms
Контактна напруга	Uc	0.0 V ... 19.9 V 20.0 V ... 99.9 V	0.1 V 0.1 V	(-0 %/+15 %) вим. ± 20 о.м.р. (-0 %/+15 %) вим.
<b>PE провідник (PRCD)</b>				
<sup>9</sup> PE провідник (Тип = 2-полюс., 3-полюс, S (3-полюс), S+)	R	0.00 Ω ... 19.99 Ω	0.01 Ω	±(2 % вим. + 2 о.м.р.)
<b>ФУНКЦІЯ</b>				
<b>Розімкнений (Open) провідник (PRCD)</b>	<b>ПРИНЦИП ТЕСТУ</b> Мережева напруга подається на випробувану розетку. Розмикання з'єднань L, N та PE виконується всередині приладу. Видається PASS ( <i>Придатний</i> ), якщо PRCD спрацює.			
<sup>10</sup> Тест PRCD із PE зондом	Мережева напруга подається на випробувану розетку. На термінал P/S подається безпечна напруга, достатньо висока для активації схеми захисту PRCD.			

ФУНКЦІЯ	РЕЗУЛЬТАТ	ВИПРОБУВАЛЬНИЙ СТРУМ	ДІАПАЗОН	РОЗДІЛЬНІСТЬ	ПОХИБКА	
<b>Тест EV RCD</b>						
<sup>11</sup> Час відключення	$t_{\Delta N}$	a.c. імпульсний d.c. (A)	$\frac{1}{2}xI_{\Delta N}$ $I_{\Delta N}$ $2xI_{\Delta N}$ $5xI_{\Delta N}$	0.0 ms ... 300.0 ms 0.0 ms ... 300.0 ms 0.0 ms ... 150.0 ms 0.0 ms ... 40.0 ms	0.1 ms 0.1 ms 0.1 ms 0.1 ms	$\pm 3$ ms $\pm 3$ ms $\pm 3$ ms $\pm 3$ ms
		Згладжений d.c.	$\frac{1}{2}xI_{\Delta N}$ $I_{\Delta N}$ $10xI_{\Delta N}$	0.0 ms ... 999.9 ms 1.0 s ... 9.99 s 0.0 ms ... 999.9 ms 1.0 s ... 9.99 s 0.0 ms ... 300.0 ms	0.1 ms 0.01 s 0.1 ms 0.1 ms 0.1 ms	$\pm 3$ ms $\pm 30$ ms $\pm 3$ ms $\pm 30$ ms $\pm 3$ ms
<sup>11</sup> Струм відключення		$I_{\Delta N}$	a.c. pulse d.c. (A) smooth d.c.	$0.2x I_{\Delta N} \dots 1.1x I_{\Delta N}$ $0.2x I_{\Delta N} \dots 1.5x I_{\Delta N}$ 1.5 mA ... 6.0 mA	$0.05x I_{\Delta N}$ $0.05x I_{\Delta N}$ $0.05x I_{\Delta N}$	$\pm 0.1x I_{\Delta N}$ $\pm 0.1x I_{\Delta N}$ $\pm 0.1x I_{\Delta N}$

**ФУНКЦІЯ** **ПРИНЦИП ТЕСТУ**  
**Діагностичний тест EVSE (A 1632)**  
 Цей тест виконується разом із зовнішнім тестовим адаптером / приладом. Технічні характеристики див. у настанові щодо експлуатування аналізатора A 1632 eMobility.

ФУНКЦІЯ	ДІАПАЗОН ВИМІРЮВАННЯ	РОЗДІЛЬНІСТЬ	ПОХИБКА
PE провідник (EV RCD)	R		
<sup>9</sup> PE провідник (I test = Standard)	0.00 $\Omega$ ... 19.99 $\Omega$	0.01 $\Omega$	$\pm(2\%$ вим. + 2 о.м.р.)
<sup>12</sup> PE провідник (I test = Low)	0.00 $\Omega$ ... 19.9 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm(5\%$ вим. + 5 о.м.р.)

**ФУНКЦІЯ** **ПРИНЦИП ТЕСТУ**  
 Полярність  
 Нормальна ... випробувальна напруга (230 V a.c.)  
 Активна ... випробувальна напруга (напруга мережі)

ФУНКЦІЯ	ДІАПАЗОН ВИМІРЮВАННЯ	РОЗДІЛЬНІСТЬ	ПОХИБКА	
Струм з кліщами (A 1472)	I I <sub>diff</sub> I <sub>pe</sub>	0.10 mA ... 9.99 mA 10.0 mA ... 99.9 mA 100 mA ... 999 mA	0.01 mA 0.1 mA 1 mA	$\pm(5\%$ вим. + 10 о.м.р.) $\pm(5\%$ вим. + 5 о.м.р.) $\pm(5\%$ вим. + 5 о.м.р.)
		1.00 mA ... 9.99 mA 10.0 A ... 24.9 mA	0.01 A 0.1 A	$\pm(5\%$ вим. + 5 о.м.р.) $\pm(5\%$ вим. + 5 о.м.р.)

**Удосконалений тест TRMS**

<sup>13</sup> Напруга	U <sub>In</sub> , U <sub>pe</sub> , U <sub>Ipel</sub>	103 V ... 253 V	1 V	$\pm(3\%$ вим. + 3 о.м.р.)
R петлі	R <sub>I</sub>	0.0 k $\Omega$ ... 9.9 k $\Omega$	0.1 k $\Omega$	$\pm(5\%$ вим. + 5 о.м.р.)

**Напруга SELV/PELV**

<sup>14</sup> Напруга (U <sub>trms</sub> , U <sub>ac</sub> )	U <sub>trms</sub> U <sub>ac</sub>	0.0 V ... 199.9 V 200 V ... 264 V	0.1 V 1 V	$\pm(2\%$ вим. + 10 о.м.р.) $\pm 2\%$ вим.
Напруга U <sub>dc</sub>	U <sub>dc</sub>	0.0 V ... 199.9 V 200 V ... 264 V	0.1 V 1 V	$\pm(2\%$ вим. + 10 о.м.р.) $\pm 2\%$ вим.

Частота

	Freq	0 Hz (DC) 15.0 Hz ... 499.9 Hz	0.1 Hz	Indicative $\pm(0.2\%$ вим. + 1 о.м.р.)
--	------	-----------------------------------	--------	--------------------------------------------

<sup>1</sup> Робочий діапазон (згідно з EN 61557-4)  
 Випробувальні струми  
 Полярність тесту  
 Джерело струму  
 Напруга розімкненого ланцюга

0.08  $\Omega$  ... 199.9  $\Omega$   
 0.2 A d.c.  
 двонаправлена, безперервна  
 $> 0.2$  A d.c. при R  $< 2$   $\Omega$   
 4 V r.m.s ... 6 V r.m.s

<sup>2</sup> Робочий діапазон (згідно з EN 61557-2)  
 Номінальні напруги U<sub>n</sub>  
 Струм короткого замикання

0.08 M $\Omega$  ... 19.9 M $\Omega$  при U<sub>n</sub>: 50 V, 100 V  
 0.08 M $\Omega$  ... 199.9 M $\Omega$  при U<sub>n</sub>: 250 V, 500 V  
 50 V, 100 V, 250 V, 500 V (-0%, +10%)  
 max. 2.0 mA

<sup>3</sup> Робочий діапазон (згідно з EN 61557-2)  
 Напруга розімкненого ланцюга  
 Струм короткого замикання  
 Відображається струм, розрахований на напругу живлення (110 V або 230 V).

0.02 mA ... 19.99 mA  
 230 V a.c., 110 V a.c.  
 $< 2$  mA

<sup>4</sup> (Робочий діапазон (згідно з EN 61557-16)  
 Вплив струму навантаження

0.10 mA ... 19.99 mA  
 $< 0.03$  mA/A

<sup>5</sup> Робочий діапазон (згідно з EN 61557-16)  
 0.010 mA ... 19.99 mA

<sup>6</sup> Робочий діапазон (згідно з EN 61557-16)  
 Вихідна напруга

0.020 mA ... 19.99 mA  
 $\leq 250$  V a.c., max.  $\leq 2$  mA

<sup>7</sup> Тип випробувального струму  
 Випробувальні струми (I $\Delta$ N)  
 \* Величина випробувального струму (стандарт PRCD - AS/NZS 3017)  
 Величина випробувального струму (загальний)

синусоїдальний (AC), імпульсний (A, F), згладжений DC (B, B+)  
 10 mA, 15 mA, 30 mA  
 $\pm 5\%$   
 $-0/+10\%$

<sup>8</sup> Тип випробувального струму  
 Випробувальні струми (I $\Delta$ N)  
 Величина випробувального струму (стандарт PRCD - AS/NZS 3017)  
 Величина випробувального струму (EN 61008/EN 61009)

синусоїдальний (AC), імпульсний (A, F), згладжений DC (B, B+)  
 10 mA, 15 mA, 30 mA  
 $\pm 5\%$   
 $-0/+10\%$

<sup>9</sup> Робочий діапазон (згідно з EN 61557-4)  
 Джерело струму

0.08  $\Omega$  ... 19.99  $\Omega$   
 $> 0.2$  A d.c. при R  $< 2$   $\Omega$

<sup>10</sup> Випробувальна напруга (активна)  
 Максимальний струм

$> 250$  V a.c.  
 $< 2$  mA

<sup>11</sup> Тип випробувального струму  
 Випробувальні струми (I $\Delta$ N)  
 Величина випробувального струму

синусоїдальний (a.c.), імпульсний d.c. (A), згладжений d.c.  
 6 mA (згладжений d.c.), 10 mA, 15 mA, 30 mA  
 $-0/+10\%$

<sup>12</sup> Джерело струму  
 $< 3$  mA при R  $< 2$   $\Omega$

<sup>13</sup> \*Зазначена похибка дійсна для ланцюгів з R<sub>line</sub>  $< 20$   $\Omega$

<sup>14</sup> Тип результату  
 Вхідний опір  
 Номінальний діапазон частот  
 Смуга пропускання

True r.m.s (TRMS), AC, DC  
 Вхід P/S 200 k $\Omega$  відносно «землі»  
 Вхід PE 200 k $\Omega$  відносно «землі»  
 0 Hz (DC), 15 Hz ... 500 Hz  
 1 kHz

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Мережа живлення

Напруга живлення, частота	115 V / 230 V а.с., 50 Hz / 60 Hz
Допуск напруги живлення	± 10 %
Макс. споживана потужність	30 VA (без навантаження на тестову розетку)
Макс. навантаження	10 А безперервно, 16 А короткочасно, 1,5 kW двигун
Категорія перенапруги мережі живлення	CAT II / 300V
Висота	≤ 2000 m

### Категорії вимірювання

Прилад	Cat II / 300 V
Тестова розетка	Cat II / 300 V
Тестовий кабель з вилкою	Cat II / 300 V
Висота	≤ 2000 m

### Класифікації захисту

Джерело живлення	Клас I (від мережі), Клас II, (від батареї)
Ступінь забруднення	2
Ступінь захисту	IP 40 / IP 20 (тестова розетка мережі)
Корпус	Ударостійкий пластик / портативний
Експлуатація	У приміщенні
Дисплей	Кольоровий TFT дисплей, 4.3", 480 x 272 пікселів
Сенсорний екран	Ємнісний

### Класифікації EMC

Випромінювання	Клас В (Група 1)
Стійкість	Промислове середовище

### Зв'язок

Пам'ять	Залежить від розміру microSD картки
USB 2.0	Стандартний USB Тип В
Bluetooth	Клас 1
Розміри (шхвхг)	15 cm × 8 cm × 28 cm
Вага	1.7 kg

### Нормальні умови

Діапазон нормальної температури	15 °C ... 35 °C
Діапазон нормальної вологості	35 % ... 65 % RH

### Робочі умови

Діапазон робочої температури	0 °C ... +40 °C
Максимальна відносна вологість	85 % RH (0 °C ... 40 °C), без конденсації

### Умови зберігання

Діапазон температури	-10 °C ... +60 °C
Максимальна відносна вологість	90 % RH (-10 °C ... +40 °C) 80 % RH (40 °C ... 60 °C)

## ЗАСТОСУВАННЯ

- Випробування електрообладнання, загальні.
- Режим 2 EV, тестування кабелів аварійної зарядки <sup>1</sup>.
- Режим 3 EV, тестування кабелів зарядки <sup>2</sup>.
- Тестування P-RCD (PRCD, PRCD-S, PRCD-S pro, 2-полюс., 3-полюс.).
- Тестування пристроїв з входами, що плавають (унікальна функція вимірювання).
- Тестування 3-фазного обладнання <sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Разом з A 1532 XA або A 1632 / <sup>2</sup> Разом з A 1832 / <sup>3</sup> Разом з A 1830

## СТАНДАРТИ

- EN 50699 Періодичні випробування електрообладнання
- EN 50678 Перевірка електрообладнання після ремонту
- IEC 62368-1 <sup>1</sup> Аудіо / відео, інформаційно-комунікаційне обладнання
- IEC 62752 <sup>2</sup> Внутрішньокабельні пристрої управління та захисту для режиму 2 зарядки електромобілів (IC – CPD)

<sup>1</sup> Разом з A 1789 / <sup>2</sup> Разом з A 1532 XA або A 1632

## МОЖНА ЗАСТОСОВУВАТИ РАЗОМ З

<b>A 1830</b> Активний 3-фазний адаптер	<b>A 1632</b> eMobility аналізатор	<b>A 1789</b> Адаптер однократної несправності	<b>A 1532</b> EVSE XA адаптер	<b>A 1832</b> Адаптер кабелю для зарядки Режиму 3
--------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------------------------



3-фазний активний адаптер витоку A 1830 призначений для тестування пристроїв, оснащених 5-контактним штекером CEE 3-PH/16A або 5-контактним CEE 3-PH/32A. Забезпечує швидко та ефективно активне тестування витоку за допомогою випробувальних приладів, які в основному призначені для тестування однофазного електричного обладнання.

У разі використання разом із Metrel AUTOSEQUENCES®, попередньо вбудованими у нові багатофункціональні тестери, можна повністю перевірити 3-фазний електричний пристрій одним натисканням кнопки. З ПЗ MESM можна створювати професійні звіти.

A 1632 eMobility аналізатор - це спеціальне приладдя, призначене для діагностичного тестування обладнання електроживлення електромобілів (EVSE) разом із підтримуваними тестерами установок METREL.

Підтримує перевірку електричної безпеки та функціональне тестування Типу 1 та/або Типу 2 EVSE, а також тестування кабелів для зарядки електромобілів (EV) Режиму 2 та Режиму 3 і моніторинг зв'язку між зарядною станцією та електромобілем під час зарядки. Повна підтримка створення професійних звітів щодо станцій і кабелів за допомогою ПЗ MESM.

Адаптер однократної несправності A 1789 призначений для імітації умов ненормальної роботи або одичної несправності (SFC). Стандарт виробу, наприклад, EN 62368 вимагає перевірки струмів витоку в умовах однократної несправності. Адаптер призначений для роботи з головним приладом MI 3340, що підтримує параметри стану однократної несправності.

Адаптер A 1532 EVSE XA застосовується для перевірки електричної безпеки та функціонального тестування EVSE разом із підтримуваними тестерами установок METREL. Призначений для тестування обладнання живлення EV Режиму 3 з роз'ємом типу 2. Версія XA підтримує тестування 3-фазного навантаження до 13 A та різні типи помилок, включно з розімкненим PE. Разом із Metrel AutoSequences®, попередньо вбудованими у нові багатофункціональні тестери, можна провести повну електричну та функціональну перевірку зарядної станції EVSE (від стану до стану) одним натисканням кнопки. З ПЗ MESM можна створювати професійні звіти щодо станцій.

Адаптер кабелю для зарядки Режиму 3 A 1832 призначений для перевірки випробувань електробезпеки зарядних кабелів Режиму 3 EV із роз'ємами типу 2 разом із підтримуваними тестерами METREL. Разом із Metrel AUTOSEQUENCES®, інтегрованими у нові багатофункціональні тестери, зарядний кабель електромобіля можна всебічно перевірити (зокрема функціонально) одним натисканням кнопки. З ПЗ MESM можна створювати професійні звіти.

## ОПЦІОНАЛЬНЕ ПРИЛАДДЯ

Фото	Модель	Опис
	A 1207	3 фазний адаптер - з роз'ємом шуко
	A 1610	Адаптер для тесту цілісності
	A 1316	Тестовий кабель, 2м, 3x1.5mm <sup>2</sup>
	A 1317	Тестовий кабель, 2м
	A 1472	Кліщі струму витоку, 100А, Ø=40 mm
	A 1388	Тестовий кабель, BLK/GRN/BLU, 3x0.4m, 2.5mm <sup>2</sup>
	A 1389	Тестовий кабель, BLK/BLU/GRN/BRN/RED, 5x0.4m, 2.5mm <sup>2</sup>
	A 1390	Тестовий кабель, BLK/BLU/GRN/BRN/RED, 5x0.4m, 2.5mm <sup>2</sup>
	A 1759	Тестовий кабель, коричневий, 1м, 1.5mm <sup>2</sup>
	A 1760	Тестовий кабель, зелений, 1м, 1.5mm <sup>2</sup>
	A 1670	Тестовий кабель, BLK/GRN/BLU, 1.5м, 0.75mm <sup>2</sup> , 3 x заглушки / IEC C13

Фото	Модель	Опис
	A 1331	Тестовий кабель, чорний, 1.5м, 1.5mm <sup>2</sup>
	A 1309	Затискач «крокодил», зелений
	A 1297	Затискач «крокодил», коричневий
	A 1062	Тестовий зонд, зелений
	A 1298	Тестовий зонд, коричневий
	A 1268	Тестовий зонд із щіткою, чорний
	A 1488	BT принтер, Able
	A 1520	Етикетки для принтера - Able, 250 шт.
	A 1652	Сканер штрих-кодів, Bluetooth
	A 1653	Сканер QR/штрих-кодів, Bluetooth
	P 1102	Ліцензійний ключ профілю Metrel FW із комплектом ПЗ PRO
	P 1101	Ліцензійний ключ оновлення BASIC до PRO для Metrel ES Manager
	P 1102-AND	Ліцензія Metrel aMESM PRO
	A 1271	М'яка сумка для переноски Розмір: S
	A 1550	М'яка сумка для переноски з підкладкою Розмір: XXL

## ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ



### Стандартний комплект MI 3340

- Прилад MI 3340 AlphaEE XA
- A 1493 Кабель живлення, 2м, 3x1.5mm<sup>2</sup>, роз'єм IEC C13/Тип F, 2 шт.
- A 1340 Тестовий кабель, чорний, 1.5м, 2.5mm<sup>2</sup>
- A 1014 Тестовий зонд, чорний
- A 1013 Затискач «крокодил», чорний
- A 1289 М'яка сумка для переноски з підкладкою Розмір: M
- A 1727 Кабель USB Тип A/B
- Сертифікат калібрування
- Короткий посібник
- Настанова щодо експлуатування\*
- Ліцензія Metrel ES Manager BASIC \*
- SW 1201 Metrel ES Manager (інсталяція програми)\*

\* SW 1201 Metrel ES Manager і всю документацію можна безкоштовно завантажити з веб-сервера Metrel (<https://www.metrel.si/en/downloads/>) або Центр документації Metrel (<https://doc.metrel.si/>).

### METREL d.o.o.

Випробувальне та вимірювальне обладнання  
Equipment Ljubljanska 77, SI-1354 Horjul, Slovenia  
T +386 (0)1 75 58 200  
info@metrel.si www.metrel.si

ТОВ «НВП «ЕТАЛОН-ПРИЛАД»  
61045, м. Харків, вул. Клочківська, 295  
Україна  
(+38) 067-575-25-38, 067-575-25-39  
[info@etalonpribor.com.ua](mailto:info@etalonpribor.com.ua)  
[www.etalonpribor.com.ua](http://www.etalonpribor.com.ua)

Примітка! Фотографії в цьому каталозі можуть дещо відрізнятися від інструментів на момент доставки. Можливі технічні зміни без попередження..

