

Sicherheit für elektrische Geräte / Maschinen / Schaltschränke

MI 3340 AlphaEE XA



Die neue, hochmoderne AlphaEE XA wurde mit einem innovativen Gehäuse entwickelt, das die Leichtigkeit und den Komfort der Prüfung elektrischer Geräte neu definiert. Das Gerät ist auf robuste Leistung und perfekte Balance ausgelegt. Das AlphaEE XA sorgt für eine mühelose **Einhandbedienung** und ist damit ein unverzichtbares Werkzeug für Profis, die unterwegs sind. Die benutzerfreundliche Oberfläche bietet die Flexibilität eines Touchscreens oder von Funktionstasten, die auf Ihre bevorzugte Betriebsweise abgestimmt sind. Diese duale Option verbessert die Benutzerfreundlichkeit und sorgt für ein nahtloses Erlebnis, unabhängig davon, ob Sie Routineprüfungen oder detaillierte Diagnosen durchführen. Der AlphaEE XA wurde für Serviceorganisationen entwickelt und verfügt über spezielle Messfunktionen, die eine breite Palette von Anwendungen abdecken. Er bietet sowohl regelmäßige Prüfungen als auch Prüfungen nach Reparatur mit vordefinierten AutoSequenzen und Einzelmessungen für die Vor-Ort-Wartung und bietet beispiellose Vielseitigkeit. Der AlphaEE XA fördert die Zukunft der Prüfung elektrischer Geräte mit seinem beispiellosen Komfort, seiner fortschrittlichen Funktionalität und seiner außergewöhnlichen Leistung, die alle in einem schlanken, benutzerorientierten Design verpackt sind.

MESSFUNKTIONEN

- **EN 50678 / EN 50699**
- Sichtprüfungen;
- Auto-Test (Durchgang + Isolationswiderstand + Alternativer Ableitstrom)
- Durchgang der Schutzterde 200 mA;
- Isolationswiderstand (Riso, Riso-S) 50 V, 100 V, 250 V, 500 V;
- Schutzleiterstrom (Direkt, Rest, Alternativ);
- Berührungsableitstrom (Direkt, Alternativ);
- Ableitstrom der durch einen potentialfreien Eingang hergestellt wird, Schutzleiterstrom (Direkt, Rest);
- Ableitstrom der durch einen potentialfreien Eingang hergestellt wird, Berührungsstrom (Direkt);
- Ableitströme & Leistung (Itou, Idiff, P, S, Q, PF, THDU, THDI, CosØ, I, U);
- Punkt-zu-Punkt-Ableitstrom (Direkt)
- Leistung (P, S, Q, PF, THDU, THDi, CosØ, I, U);
- PRCD-Test, (2-polig, 3-polig, K/ Di (Varistor), S (3-polig)), S+;
- PRCD-Test (Schutzleiter, offener Leiter, PE-Sonde);
- RCD-Test (Typ A, AC, B, B+, F);
- IC-CPD-Test (EV-RCD, Schutzleiter);
- Spannung, SELV/PELV;
- Steckdosentest;
- Polaritätsprüfung / Aktive Polaritätsprüfung;
- EVSE-Diagnostikprüfung;
- Zangenstrom;*
- Funktionale Inspektionen.

* (Mit optionalem A 1472).

HAUPTMERKMALE

- **Ergonomisches Gehäuse:** Erleben Sie ultimativen Komfort mit unserem ergonomischen Gehäuse, das für eine mühelose Einhandbedienung entwickelt wurde.
- **Li-Ionen-Akku:** Genießen Sie den erweiterten Einsatz und das schnelle Aufladen mit dem Li-Ionen-Akku und nutzen Sie die fortschrittliche Li-Ionen-Technologie für längere Betriebszeiten und schnellere Ladezyklen.
- **Vordefinierte AUTOSEQUENCE®s:** Gemäß: **EN 50678, EN 50699, EV-Kabel, P-RCDs**, Geräte mit **potentialfreien Eingängen**, Audio/Video, Informations- und Kommunikationstechnik **EN 62368-1**.
- **Isolationswiderstandsprüfung (50 V, 100 V):** Niedrigere Prüfspannungen bei Isolationswiderstandsprüfungen erleichtern die sichere Beurteilung empfindlicher elektronischer Geräte oder Anlagen, die durch höhere Prüfspannungen beschädigt werden könnten.
- **IC-CPD:** Testen Sie EV-Kabel für Modus 2 und Modus 3 einfach mit Hilfe von unterstützten kompatiblen Adaptern.
- **Aktive Polaritätsprüfung:** Stellen Sie eine einwandfreie Funktionalität mit unserem aktiven Polaritätstest sicher, der entwickelt wurde, um Geräte zu überprüfen, die Netzspannung für den Betrieb benötigen, einschließlich P-RCD-Schalter, intelligente Verlängerungskabel und Ladekabel für Elektrofahrzeuge.
- **Farb-Touchscreen:** Bietet den Benutzern einen schnellen Überblick und eine mühelose Parameteranpassung, wodurch sowohl die Effizienz als auch die Benutzerfreundlichkeit verbessert werden.
- **Auto-Durchgang:** Die **Auto-Start-Funktion** ermöglicht eine schnelle und effiziente Bewertung von

Geräten mit einer größeren Anzahl von Metallteilen, die einer Inspektion bedürfen.

- **Buchsenprüfung:** Eine Buchsenprüffunktion ermöglicht es Benutzern, Verbindungspunkte effektiv zu beheben. Mit dieser Funktion können Sie die Netzspannung und die Integrität der "L / N / PE" -Verkabelung überprüfen, um eine zuverlässige und genaue Bestätigung zu gewährleisten.
- **Standby-Strom:** Prüfung der Standby-Stromversorgung (Verordnung der Kommission Nr. 2023/826).
- **Unterstützung für die PRCD-Prüfung:** Unterstützung für alle Typen von PRCDs, einschließlich 2-poligen, 3-poligen, K/Di (Varistor), S (3-polig) und Prüfungen mit der Schutzleitersonde.
- **Black Box-Protokoll:** Der Hauptzweck des Black Box-Protokolls besteht darin, die Ausführung von Einzeltests und AutoSequenzen über Remote-Anwendungen zu ermöglichen.
- **PC-SW Metrel ES Manager:** Ermöglicht die Erstellung von Teststrukturen, benutzerdefinierten AUTOSEQUENCE®s, professionellen Prüfberichten und Datenübertragung zur Archivierung.
- **aMESM Android-SW:** Ermöglicht das Scannen von QR-Codes und das Hochladen von vorgefertigten, benutzerdefinierten AUTOSEQUENCE®s.

FUNKTION		MESSBEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT
Durchgang / Schutzleiterwiderstand				
¹ Durchgang (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 % des Messwerts + 2 Digits) ±3 % des Messwerts ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts
Isolationswiderstand (Riso, Riso-S)				
² Isolationswiderstand, Isolationswiderstand – S (50 V, 100 V)	Riso	0,00 MΩ ... 19,99 MΩ	0,1 MΩ	±(3 % des Messwerts + 2 Digits)
² Isolationswiderstand, Isolationswiderstand – 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 % des Messwerts + 2 Digits) ±5 % des Messwerts ±10 % des Messwerts
Ausgangsspannung	Um	0 V ... 600 V	1 V	±(3 % des Messwerts + 2 Digits)
Ersatzableitstrom, Ersatzableitstrom – S				
³ Ersatzableitstrom, Ersatzableitstrom – S	Isub Isub-S	0,00 mA ... 1,99 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	0,01 mA 0,01 mA	±(3 % des Messwerts + 3 Digits) ±5 % des Messwerts
Cont+Ins+Sub	Siehe technische Spezifikation für Durchgang (R), Isolationswiderstand (Riso) und Ersatzableitstrom (Isub).			
Differenz-Ableitstrom				
⁴ Differenzableitstrom	Idiff	0,00 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	0,01 mA 0,01 mA	±(3 % des Messwerts + 3 Digits) ±5 % des Messwerts
Leistung	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 % des Messwerts + 5 Digits) ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts
Differenzableitstrom (mit A 1830)				
⁴ Differenzableitstrom	Idiff	0,00 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	0,01 mA 0,01 mA	±(5 % des Messwerts + 3 Digits) ±5 % des Messwerts
Berührungsstrom				
⁵ Berührungsableitstrom	Itou	0,000 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	1 µA 0,01 mA	±(3 % des Messwerts + 3 Digits) ±5 % des Messwerts
Leistung	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 % des Messwerts + 5 Digits) ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts
Ipe Ableitstrom				
⁵ PE-Ableitstrom	Ipe	0,000 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	1 µA 0,01 mA	±(3 % des Messwerts + 3 Digits) ±5 % des Messwerts
Leistung	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 % des Messwerts + 5 Digits) ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts
Punkt-zu-Punkt-Ableitstrom				
⁵ Punkt-zu-Punkt-Ableitstrom	Ileak	0,000 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	1 µA 0,01 mA	±(3 % des Messwerts + 3 Digits) ±5 % des Messwerts
Ipe+Ipotentialfreier Eingang (Ipe+Ifi)				
⁵ PE-Ableitstrom	Ipe	0,000 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	1 µA 0,01 mA	±(3 % des Messwerts + 3 Digits) ±5 % des Messwerts
⁴ Differenzableitstrom	Idiff	0,00 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	0,01 mA 0,01 mA	±(3 % des Messwerts + 3 Digits) ±5 % des Messwerts
⁶ Ifi	Ifi	0,000 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	1 µA 0,01 mA	±(3 % des Messwerts + 3 Digits) ±5 % des Messwerts
Ipe+Ifi / Idiff+Ifi	Ipe+Ifi / Idiff+Ifi	0,000 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	1 µA 0,01 mA	Berechnete Werte
Ipe+Ipotentialfreier Eingang (Itou+Ifi)				
⁵ Berührungsableitstrom	Itou	0,000 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	1 µA 0,01 mA	±(3 % des Messwerts + 3 Digits) ±5 % des Messwerts
⁶ Ifi	Ifi	0,000 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	1 µA 0,01 mA	±(3 % des Messwerts + 3 Digits) ±5 % des Messwerts
Itou+Ifi	Itou+Ifi	0,000 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	1 µA 0,01 mA	Berechnete Werte
Leistung				
Leistung (aktiv)	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 % des Messwerts + 5 Digits) ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts
Leistung (Schein)	S	0 VA ... 19,99 VA 20 VA ... 199,9 VA 200 VA ... 1999 VA 2,00 kVA ... 3,70 kVA	0,01 VA 0,1 VA 1 VA 10 VA	±(5 % des Messwerts + 5 Digits) ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts
Leistung (reaktiv)	Q	± (0,00 VAR ... 19,99 VAR) ± (20,0 VAR ... 199,9 VAR) ± (200 VAR ... 1999 VAR) ± (2,00 kVAR ... 3,70 kVAR)	0,01 VAR 0,1 VAR 1 VAR 10 VAR	±(5 % des Messwerts + 5 Digits) ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts
Leistungsfaktor	PF	0,00 i ... 1,00 i 0,00 c ... 1,00 c	0,01	±(5 % des Messwerts + 5 Digits)

Gesamtharmonische Verzerrung (Spannung)	THDU	0,0 % ... 99,9 %	0,1 %	±(5 % des Messwerts + 5 Digits)
Gesamtharmonische Verzerrung (Strom)	THDI	0 mA ... 999 mA 1,00 mA ... 16,00 A	1 mA 10 mA	±(3 % des Messwerts + 5 Digits) ±5 % des Messwerts
Kosinus phi	Cos phi	0,00 i ... 1,00 i 0,00 c ... 1,00 c	0,01	±(5 % des Messwerts + 5 Digits)
Strom	I	0 mA ... 999 mA 1,00 A ... 16,00 A	1 mA 10 mA	±(3 % des Messwerts + 5 Digits) ±3 % des Messwerts
Spannung	U	0,0 V ... 199,9 V 200 V ... 264 V	0,1 V 1 V	±(3 % des Messwerts + 10 Digits) ±3 % des Messwerts
Ableitstrome und Leistung				
⁵ Berührungsableitstrom	Itou	0,000 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	1 µA 0,01 mA	±(3 % des Messwerts + 3 Digits) ±5 % des Messwerts
⁴ Differenzableitstrom	Idiff	0,00 mA ... 1,999 mA 2,00 mA ... 19,99 mA	0,01 mA 0,01 mA	±(3 % des Messwerts + 3 Digits) ±5 % des Messwerts
Leistung (aktiv)	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 % des Messwerts + 5 Digits) ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts
Leistung (Schein)	S	0 VA ... 19,99 VA 20 VA ... 199,9 VA 200 VA ... 1999 VA 2,00 kVA ... 3,70 kVA	0,01 VA 0,1 VA 1 VA 10 VA	±(5 % des Messwerts + 5 Digits) ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts
Leistung (reaktiv)	Q	± (0,00 VAR ... 19,99 VAR) ± (20,0 VAR ... 199,9 VAR) ± (200 VAR ... 1999 VAR) ± (2,00 kVAR ... 3,70 kVAR)	0,01 VAR 0,1 VAR 1 VAR 10 VAR	±(5 % des Messwerts + 5 Digits) ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts ±5 % des Messwerts
Leistungsfaktor	PF	0,00 i ... 1,00 i 0,00 c ... 1,00 c	0,01	±(5 % des Messwerts + 5 Digits)
Gesamtharmonische Verzerrung (Spannung)	THDU	0,0 % ... 99,9 %	0,1 %	±(5 % des Messwerts + 5 Digits)
FUNKTION	TESTPRINZIP	0 mA ... 999 A 1,00 mA ... 16,00 A	1 mA 10 mA	±(3 % des Messwerts + 5 Digits) ±5 % des Messwerts
Kosinus phi	Cos phi	0,00 i ... 1,00 i 0,00 c ... 1,00 c	0,01	±(5 % des Messwerts + 5 Digits)
Strom	I	0 mA ... 999 A 1,00 A ... 16,00 A	1 mA 10 mA	±(3 % des Messwerts + 5 Digits) ±3 % des Messwerts
Spannung	U	0,0 V ... 199,9 A 200 V ... 264 V	0,1 V 1 V	±(3 % des Messwerts + 10 Digits) ±3 % des Messwerts
PRCD-Test				
⁷ Auslösezeit		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
⁷ Auslösestrom	IΔ	0,2x IΔN ... 2,2x IΔN	0,05x IΔN	± 0,1x IΔN
RCD-Test				
⁸ Auslösezeit	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
Kontaktspannung	Uc	0,0 V ... 19,9 V 20,0 V ... 99,9 V	0,1 V 0,1 V	(-0 %/+15 %) des Messwerts ± 20 D (-0 %/+15 %) des Messwerts
PE-Leiter (PRCD)				
⁹ PE-Leiter (Typ = 2-polig, 3-polig, S(3-polig), S+)	R	0,00 Ω ... 19,99 Ω	0,01 Ω	±(2 % des Messwerts + 2 Digits)
FUNKTION		TESTPRINZIP		
Offener Leiter (PRCD)		Netzspannung wird an der Netzprüfbuchse angelegt. Die Trennung der L-, N- und PE-Anschlüsse wird im Innern des Geräts durchgeführt. Es ist „BESTANDEN“, wenn PRCD ausgelöst wird.		
¹⁰ PRCD PE-Sondentest		Netzspannung wird an der Netzprüfbuchse angelegt. Eine sichere Spannung ist ausreichend hoch, um den Schutzkreis im PRCD zu aktivieren, der an der P/S-Klemme anliegt.		

FUNKTION	ERGEBNIS	PRÜFSTROM	BEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT	
EV RCD-Test ¹¹ Auslösezeit	t Δ N	AC Impuls DC (A)	$\frac{1}{2} \times I \Delta N$ $I \Delta N$ $2 \times I \Delta N$ $5 \times I \Delta N$	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	± 3 ms ± 3 ms ± 3 ms ± 3 ms
			$\frac{1}{2} \times I \Delta N$	0,0 ms ... 999,9 ms 1,0 s ... 9,99 s	0,1 ms 0,01 s	± 3 ms ± 30 ms
		Reibungsloser D.C.	$I \Delta N$ $10 \times I \Delta N$	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	± 3 ms ± 30 ms ± 3 ms
¹¹ Auslösestrom		$I \Delta N$	AC Impuls DC (A) Reibungsloser D.C.	0,2x $I \Delta N$... 1,1x $I \Delta N$ 0,2x $I \Delta N$... 1,5x $I \Delta N$ 1,5 mA ... 6,0 mA	0,05x $I \Delta N$ 0,05x $I \Delta N$ 0,05x $I \Delta N$	$\pm 0,1 \times I \Delta N$ $\pm 0,1 \times I \Delta N$ $\pm 0,1 \times I \Delta N$

FUNKTION **TESTPRINZIP**
EVSE-Diagnostikprüfung (A 1632)
Dieser Test wird in Kombination mit einem externen Prüfadapter / Gerät durchgeführt. Für die technischen Daten, beziehen Sie sich bitte auf die Bedienungsanleitung für den A 1632 E-Mobilitätsanalysator.

FUNKTION	MESSBEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT
PE-Leiter (EV RCD) ⁹ PE-Leiter (I-Test = Standard)	R	0,00 Ω ... 19,99 Ω	$\pm (2\%$ des Messwerts + 2 Digits)
¹² PE-Leiter (I-Test = Niedrig)		0,00 Ω ... 19,9 Ω	$\pm (5\%$ des Messwerts + 5 Digits)

FUNKTION **TESTPRINZIP**
Polarität
Normal ... Prüfspannung (230 V AC)
Aktiv ... Prüfspannung (Netzspannung)

FUNKTION	MESSBEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT
Zangenstrom (A 1472)	I I _{diff} I _{pe}	0,10 mA ... 9,99 mA 10,0 mA ... 99,9 mA 100 mA ... 999 mA	$\pm (5\%$ des Messwerts + 10 Digits) $\pm (5\%$ des Messwerts + 5 Digits) $\pm (5\%$ des Messwerts + 5 Digits)
		1,00 mA ... 9,99 mA 10,0 A ... 24,9 mA	$\pm (5\%$ des Messwerts + 5 Digits) $\pm (5\%$ des Messwerts + 5 Digits)

Verbesserte TRMS-Prüfung
¹³Spannung
U_{In}, U_{Unpe}, U_{Ipel} 103 V ... 253 V 1 V $\pm (3\%$ des Messwerts + 3 Digits)

R-Schleife RI 0,0 k Ω ... 9,9 k Ω 0,1k Ω $\pm (5\%$ des Messwerts + 5 Digits)

SELV/PELV-Spannung
¹⁴Spannung (U_{trms}, U_{ac})
U_{trms} 0,0 V ... 199,9 V 0,1 V $\pm (2\%$ des Messwerts + 10 Digits)
U_{ac} 200 V ... 264 V 1 V $\pm 2\%$ des Messwerts

Spannung U_{dc} U_{dc} 0,0 V ... 199,9 V 0,1 V $\pm (2\%$ des Messwerts + 10 Digits)
200 V ... 264 V 1 V $\pm 2\%$ des Messwerts

Frequenz Freq. 0 Hz (DC) 15,0 Hz ... 499,9 Hz 0,1 Hz Indikativ
 $\pm (0,2\%$ des Messwerts + 1 Digits)

¹⁵Betriebsbereich (gemäß EN 61557-4)
Prüfströme 0,08 Ω ... 199,9 Ω
Testpolarität 0,2 A DC
Stromquelle bidirektional, durchgängig
Leerlaufspannung > 0,2 A Gleichstrom bei R < 2 Ω
4 V r.m.s ... 6 V r.m.s

²Betriebsbereich (gemäß EN 61557-2)
Nennspannungen U_n 0,08 M Ω ... 19,9 M Ω bei U_n: 50 V, 100 V
0,08 M Ω ... 199,9 M Ω bei U_n: 250 V, 500 V
Kurzschlussstrom 50 V, 100 V, 250 V, 500 V (-0%, +10%)
max. 2,0 mA

³Betriebsbereich (gemäß EN 61557-2)
Leerlaufspannung 0,02 mA ... 19,99 mA
Kurzschlussstrom 230 V AC, 110 V AC
Strom berechnet nach Netzversorgungsspannung (110 V oder 230 V) wird angezeigt < 2 mA

⁴Betriebsbereich (gemäß EN 61557-16)
Einfluss des Laststroms 0,10 mA ... 19,99 mA
< 0,03 mA / A

⁵Betriebsbereich (gemäß EN 61557-16)
Ausgangsspannung 0,010 mA ... 19,99 mA
0,020 mA ... 19,99 mA
 ≤ 250 V AC, max. ≤ 2 mA

⁷Prüfstromtyp
Prüfströme (I Δ N) Sinuskurve (AC), gepulst (A, F), reibungsloser Wechselstrom (B, B+)
10 mA, 15 mA, 30 mA
⁸Prüfstromgröße (die PRCD-Norm ist AS/NZS 3017) $\pm 5\%$
Prüfstromgröße (allgemein) -0/+10 %

⁹Prüfstromtyp
Prüfströme (I Δ N) Sinuskurve (AC), gepulst (A, F), reibungsloser Wechselstrom (B, B+)
10 mA, 15 mA, 30 mA
Prüfstromgröße (die PRCD-Norm ist AS/NZS 3017) $\pm 5\%$
Prüfstromgröße (EN 61008/EN 61009) -0/+10 %

⁹Betriebsbereich (gemäß EN 61557-4)
Stromquelle 0,08 Ω ... 19,99 Ω
> 0,2 A Gleichstrom bei R < 2 Ω

¹⁰Prüfspannung (aktiv)
Maximalstrom > 250 V AC
< 2 mA

¹¹Prüfstromtyp
Prüfströme (I Δ N) Sinuswelle (Wechselstrom), gepulster Gleichstrom (A), reibungsloser Gleichstrom
6 mA (reibungsloser Gleichstrom), 10 mA, 15 mA, 30 mA
Prüfstromgröße -0/+10 %

¹²Stromquelle
< 3 mA bei R < 2 Ω

¹³*Die angegebene Genauigkeit ist in Schaltungen mit R_{line} < 20 Ω gültig
¹⁴Ergebnistyp True r.m.s. (TRMS), AC, DC
Eingangswiderstand Eingang P/S 200 k Ω zur Erde
Eingang PE 200 k Ω zur Erde
Nennfrequenzbereich 0 Hz (DC), 15 Hz ... 500 Hz
Bandbreite 1 kHz

TECHNISCHE DATEN

Netzversorgung

Versorgungsspannung, Frequenz	115 V / 230 V AC, 50 Hz / 60 Hz
Versorgungsspannung, Toleranz	± 10 %
Max. Stromverbrauch	30 VA (ohne Last an der Prüfbuchse)
Max. Last	10 A durchgängig, 16 A kurze Zeit, 1,5 kW Motor
Netzversorgung Überspannungskategorie	CAT II / 300 V
Höhe	≤ 2000 m

Messkategorien

Gerät	CAT II / 300 V
Prüfbuchse	CAT II / 300 V
Steckerprüfkabel	CAT II / 300 V
Höhe	≤ 2000 m

Schutzklassen

Stromversorgung	Klasse I, (Netzversorgung), Klasse II, (batteriebetriebene Versorgung)
Verschmutzungsgrad	2
Schutzgrad	IP 40 / IP 20 (Netzprüfbuchse)
Koffer	Schlagfester Kunststoff / tragbar
Betrieb	Innengebrauch
Display	Farb-TFT-Display, 4,3 Zoll, 480 x 272 Pixel
Touchscreen	Kapazitiv

EMC-Klassen

Emission	Klasse B (Gruppe 1)
Immunität	Industrielle Umgebung

Kommunikation

Speicher	abhängig von der Größe der microSD-Karte
USB 2,0	Standard-USB Typ B
Bluetooth	Klasse 1
Maße (BxHxT)	15 cm x 8 cm x 28 cm
Gewicht	1,7 kg

Referenzbedingungen

Referenz-Temperaturspanne	15 °C ... 35 °C
Referenz-Feuchtigkeitsspanne	35 % ... 65 % RL

Betriebsbedingungen

Betriebstemperaturspanne	0 °C ... +40 °C
Maximale relative Luftfeuchtigkeit	85 % RH (0 °C ... 40 °C), nicht-kondensierend

Lagerbedingungen

Temperaturspanne	-10 °C ... +60 °C
Maximale relative Luftfeuchtigkeit	90 % RH (-10 °C ... +40 °C) 80 % RH (40 °C ... 60 °C)

ANWENDUNGEN

- Prüfung von elektrischen Geräten, allgemein,
- Prüfung von EV-Notladekabeln Modus 2¹,
- Prüfung von EV-Notladekabeln Modus 3²,
- P-RCD-Prüfung (PRCD, PRCD-S, PRCD-S pro, 2-polig, 3-polig),
- Prüfgeräte mit potentialfreien Eingängen (einmalige Messfunktion),
- Prüfung von 3-Phasen-Geräten³.

¹In Kombination mit A 1532 XA oder A 1632 /²In Kombination mit A 1832 /³In Kombination mit A 1830

NORMEN

- **EN 50699** Wiederkehrende Prüfungen von elektrischen Geräten
- **EN 50678** Verifizierung von elektrischen Geräten nach Reparaturarbeiten
- **IEC 62368-1¹** Prüfung von Audio/ Video-, Informations- und Kommunikationstechnikgeräten
- **IEC 62752²** Kabelinterne Kontrolle und Schutzvorrichtung für Modus 2-Ladung der elektrischen Straßenfahrzeuge (IC – CPD)

¹In Kombination mit A 1789 / ²In Kombination mit A 1532 XA oder A 1632

KANN ZUSAMMEN VERWENDET WERDEN MIT

A 1830 Aktiver 3-Phasen-Adapter	A 1632 E-Mobilitätsanalysator	A 1789 Adapter für die Bedingung eines Einzelfehlers	A 1532 XA EVSE-Adapter XA	A 1832 Ladekabeladapter Modus 3
--	--	---	--	--



Der A 1830 Aktiver 3-Phasen-Ableitstromadapter ist für die Prüfung von Geräten konzipiert, die mit einem CEE 3-PH/16A 5 Pin- oder CEE 3-PH/32A 5 Pin-Stecker ausgestattet sind. Er ermöglicht eine schnelle und effiziente, aktive Dichtheitsprüfung mit Prüfgeräten, die in erster Linie für die Prüfung einphasiger elektrischer Geräte entwickelt wurden. Bei der Verwendung zusammen mit Metrel AUTOSEQUENCES[®], das in den neueren Mehrzweckprüfgeräten vorinstalliert ist, kann das komplette 3-Phasen-Elektrogerät mit einem Knopfdruck getestet werden. Es ist möglich einen professionellen Bericht mit der MESM SW zu erstellen.



Der A 1632 eMobility Analyser ist ein spezielles Zubehörteil für die Diagnoseprüfung der Versorgungseinrichtung des Elektrofahrzeugs (EVSE) zusammen mit den unterstützten METREL-Installationstestern. Er unterstützt die Verifizierung der elektrischen Sicherheit und die Funktionsprüfung von EVSE Typ 1 und/oder Typ 2 sowie die Prüfung von Ladekabeln für Elektrofahrzeuge (EV) Modus 2 und Modus 3 und die Kommunikationsüberwachung zwischen der Ladestation und dem EV während des Ladevorgangs. Vollständig unterstützte professionelle stations- und kabelbasierte Berichterstellung mit MESM-Software.



Der Adapter für die Bedingung eines Einzelfehlers wurde entworfen, um abnorme Betriebsbedingungen oder Einzelfehlerbedingungen (SFC) zu simulieren. Produktnorm wie z. B. EN 62368 Bedarfsprüfableitströme in der Einzelfehlerbedingung. Der Adapter wurde für den Betrieb mit dem Master-Gerät MI 3340 entworfen, das Parameter der Einzelfehlerbedingung unterstützt.



Der A 1532 EVSE XA-Adapter wird für die Verifizierung der elektrischen Sicherheit und Funktionsprüfung von EVSE zusammen mit unterstützten METREL-Installationstestern verwendet. Er ist für die Prüfung der Modus 3 Versorgungseinrichtung mit einem Stecker des Typs 2 vorgesehen. Die XA-Version unterstützt 3-phasige Lasttests bis zu 13 A und verschiedene Fehlertypen, einschließlich PE offen. Bei der Verwendung zusammen mit Metrel AutoSequences[®], das in den neueren Mehrzweckprüfgeräten vorinstalliert ist, kann die komplette EVSE-Ladestation (Zustand für Zustand) elektrisch und funktional mit einem Knopfdruck getestet werden. Es ist möglich einen professionellen stationsbasierten Bericht mit MESM zu erstellen.



Der A 1832 Ladekabeladapter Modus 3 wird für die Verifizierung der elektrischen Sicherheitstests von Ladekabeln für Elektrofahrzeuge (EVs) mit Typ-2-Steckern zusammen mit Prüfgeräten, die von METREL unterstützt werden, verwendet. Bei der Verwendung zusammen mit Metrel AUTOSEQUENCES[®], das in den neueren Mehrzweckprüfgeräten integriert ist, kann das EV-Ladekabel (auch funktional) mit einem Knopfdruck umfassend getestet werden. Es ist möglich einen professionellen Bericht mit der MESM SW zu erstellen.

OPTIONALES ZUBEHÖR

Foto	Teil-Nr.	Beschreibung	Foto	Teil-Nr.	Beschreibung
	A 1207	3-Phasen-Adapter - mit Schuko-Stecker		A 1331	Prüfleitung, schwarz, 1,5 m, 1,5mm ²
	A 1610	Durchgangsprüfadapter		A 1309	Krokodilklemme, grün
	A 1316	Prüfkabel, 2m, 3x1,5 mm ²		A 1297	Krokodilklemme, braun
	A 1317	Prüfkabel, 2 m		A 1062	Prüfsonde, grün
	A 1472	Ableitstromzange, 100 A, Durchmesser 40mm		A 1298	Prüfsonde, braun
	A 1388	Prüfkabel, schwarz/grün/blau 3x0,4 m, 2,5 mm ²		A 1268	Prüfsonde mit Bürste, schwarz
	A 1389	Prüfkabel, schwarz/blau/grün/braun/rot 5x0,4 m, 2,5 mm ²		A 1488	BT-Drucker, Able
	A 1390	Prüfkabel, schwarz/blau/grün/braun/rot 5x0,4 m, 2,5 mm ²		A 1520	Etiketten für Drucker - Able, 250 St.
	A 1759	Prüfleitung, braun, 1 m, 1,5mm ²		A 1652	Barcode-Scanner, Bluetooth
	A 1760	Prüfleitung, grün, 1 m, 1,5mm ²		A 1653	QR-/ Barcode-Scanner, Bluetooth
	A 1670	Prüfleitung, schwarz/grün/blau, 1,5m, 0,75 mm ² . 3x Stapelverschlussstopfen/ IEC C13		P 1102	Metrel FW-Profil Lizenzschlüssel mit PRO SW Set
				P 1101	Key-Upgrade für eine BASIC-zu PRO-Lizenz für den ES Managervon Metrel
				P 1102-AND	Metrel aMESM PRO Lizenz
				A 1271	Weichr Tragetasche Größe: S
				A 1550	Weich gepolsterte Tragetasche Größe: XXL

Hinweis! Die Fotografien in diesem Katalog können sich leicht von den Instrumenten zum Zeitpunkt der Lieferung unterscheiden. Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.

BESTELLINFORMATIONEN



Lieferumfang MI 3340

- Gerät MI 3340 AlphaEE XA
- A 1493 Stromkabel, 2 m, 3 x 1,5 mm², IEC C13/Typ- F-Stecker, 2 St.
- A 1340 Prüfleitung, schwarz, 1,5 m, 2,5 mm²
- A 1014 Prüfsonde, schwarz
- A 1013 Krokodilklemme, schwarz
- A 1289 Weich gepolsterte Tragetasche Größe: M
- A 1727 USB-Kabel Typ A/B
- Kalibrierzertifikat
- Kurzanleitung
- Bedienungsanleitung*
- Metrel ES Manager BASIC-Lizenz*
- SW 1201 Metrel ES Manager (Programminstallation)*

*SW 1201 Metrel ES Manager und alle Dokumentationen können kostenfrei vom Metrel Webserver (<https://www.metrel.si/en/downloads/>) oder dem Metrel Dokumentationszentrum (<https://doc.metrel.si>) heruntergeladen werden.