

# Serie AMP-300-EUR

## Echteffektiv-Strommesszangen zur Instandhaltung von Motoren

### Die moderne Entwicklung der professionellen Strommesszange

Die Echteffektiv-Strommesszangen der Serie AMP-300-EUR von Beha-Amprobe bieten eine Vielzahl von Messfunktionen für moderne industrielle Umgebungen, Motorentests und klimatechnische Anwendungen. Alle Modelle beinhalten Echteffektivmessung, Tiefpassfilter und schnelle A/D-Wandler, um schnelle und fehlerfreie Messungen zu gewährleisten. Die Amp-Tip-Funktion ermöglicht eine präzise Strommessung ab Werten von 0,1 A. Dank einem dritten Anschluss können zudem Motordrehrichtungs- und Drehfeldrichtungsprüfungen durchgeführt werden.

### Funktionen der Serie AMP-300-EUR

- **Echteffektivwert (TRMS)**
- **Funktionen zur Prüfung von Elektromotoren**
  - Motordrehrichtungs-Prüfungen
  - 3-Leiter-Drehstromsystem
  - Einschaltstrommessung zur Ermittlung von Motoranlaufströmen
- **Messfunktionen für HLK-Technik**
  - Temperaturmessung, einstellbar auf °C oder °F
  - Gleichstrom im Mikroamperebereich
  - Ionisationsströme in Heizungsanlagen
  - zur Messung an Motor- und Kompensationskondensatoren
- **Amp-Tip-Funktion**
- **Tiefpassfilter** für frequenzgesteuerte Antriebe
- **Sicherheitsspezifikation, Messkategorie:**  
**CAT III 600 V**  
 (AMP-310-EUR, AMP-320-EUR)  
**CAT IV 600 V, CAT III 1000 V**  
 (AMP-330-EUR)



**AMP-310-EUR**  
Wechselstrommesszange HLK-Technik

**AMP-320-EUR**  
Gleich-/Wechselstrommesszange Instandhaltung elektrischer Motoren

**AMP-330-EUR**  
1000-A-Gleich-/Wechselstrommesszange Instandhaltung industrieller Motoren

## Produktdetails der Serie AMP-300-EUR

**Echteffektivwert**  
für präzise Messungen  
in Umgebungen mit  
elektromagnetischen  
Störungen

**Tiefpassfilter**  
für Strom- und  
Spannungsmessungen  
an Antrieben mit  
Frequenzumrichtern

**Amp-Tip-Funktion**  
für genaue Messungen  
von Strömen ab 0,1  
Ampere auch bei kleinen  
Leitungsdurchmessern für die  
Fehlersuche in elektrischen  
Systemen

**Berührungslose  
Spannungserkennung  
(NCV)**

**Akustische  
Durchgangsprüfung  
und Diodentest**

**Data-Hold-Modus,  
Relativmessung/  
Nullpunktgleich, Modi  
für Maximal-, Minimal und  
Durchschnittswerte (MAX/  
MIN/AVG)**

**Große LC-Anzeige mit  
Hintergrundbeleuchtung**

**Sicherheitspezifikation  
Messkategorie**

CAT III 600 V  
(AMP-310-EUR,  
AMP-320-EUR)

CAT IV 600 V,  
CAT III 1000 V  
(AMP-330-EUR)

**Messungen:**

Modell	AMP-310-EUR	AMP-320-EUR	AMP-330-EUR
Sicherheitspezifikation, Messkategorie	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
Spannung	Bis zu 600 V AC/DC	Bis zu 600 V AC/DC	Bis zu 1000 V AC/DC
Wechselstrom	Bis zu 600 A	Bis zu 600 A	Bis zu 1000 A
Gleichstrom	–	Bis zu 600 A	Bis zu 1000 A
Frequenzbereich	5 bis 999 Hz		
Widerstand	0 bis 60 kΩ		
Kapazität	0,0 bis 2500 μF		
Ionisationsstrom	(μA DC) 0,0 bis 2000 μA		
Temperatur	•	•	•



## Anwendungen der Serie AMP-300-EUR

- **Genaue Strom-, Spannungs- und Frequenzmessung** in allen elektrischen Systemen, darunter verzerrte, nicht-sinusförmige Signale (Echteffektivwert TRMS) und Messungen an Frequenzumrichtern (Tiefpassfilter).
- **Kapazitätsmessungen** zur Messung an Motor- und Kompensationskondensatoren.
- **Widerstands- und Durchgangsprüfungsmodus** zur Überprüfung von elektrischer Verbindungen sowie des ordnungsgemäßen Betriebs von Motor- und Transformatorwicklungen.
- **Motordrehrichtungs- und Drehfeldprüfungen** ermöglichen den ordnungsgemäßen Anschluss eines Motors an ein 3-Leiter-Drehstromsystem. Unsachgemäß angeschlossene Motoren drehen sich in die entgegengesetzte Richtung, was zu einer Zerstörung des Motors oder der mit dem Motor verbundenen Geräte führen kann.
- **Der Tiefpassfilter** ermöglicht die Strom- und Spannungsmessung an Antrieben mit variabler Frequenz (Motoren, deren Drehzahl durch Frequenzumrichter geregelt wird). Ohne diese Funktion würden bei der Strom- und Spannungsmessung fehlerhafte Messwerte entstehen.
- **Gleichstrom-μA-Messbereich** zur Messung von Ionisationsströmen in Heizungsanlagen.
- **Die Einschaltstrommessung** zur Ermittlung von Motoranlaufströmen ermöglicht die Überprüfung des Motoranlaufs und die korrekte Dimensionierung der Schutzorgane.



AMP-310-EUR Wechselstrommesszange, HLK-Technik



AMP-320-EUR Gleich-/Wechselstrommesszange, Instandhaltung elektrischer Motoren



AMP-330-EUR Gleich-/Wechselstrommesszange, Instandhaltung industrieller Motoren

Modell	AMP-210-EUR	AMP-220-EUR	AMP-310-EUR	AMP-320-EUR	AMP-330-EUR
	Strommesszange <b>Elektrik</b>	Gleich-/Wechselstrommesszange <b>Elektrik</b>	Strommesszange <b>HLK-Technik</b>	Gleich-/Wechselstrommesszange <b>Instandhaltung elektrischer Motoren</b>	Gleich-/Wechselstrommesszange 1000 A <b>Instandhaltung von Motoren in Industrieanwendungen</b>
Messkategorie:	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Zangenöffnung	30 mm	35 mm	30 mm	35 mm	51 mm
Wechselspannungsmessung (Echtheffektivwert)	Bereich: 0 bis 600,0 V Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 5$ Digits (50 bis 60 Hz)		Bereich: 0 bis 600,0 V Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 5$ Digits (50 bis 60 Hz)		Bereich: 0 bis 1000 V Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 0,8\% + 5$ Digits (50 bis 60 Hz) $\pm 1,5\% + 5$ Digits (20 bis 200 Hz) $\pm 10\% + 5$ Digits (200 bis 400 Hz)
Gleichspannungsmessung	Bereich: 0 bis 600,0 V Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 5$ Digits		Bereich: 0 bis 600,0 V Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 5$ Digits		Bereich: 0 bis 1000 V Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 0,8\% + 5$ Digits
Wechsel- und Gleichspannungsmessung	–	Bereich: 0 bis 600,0 V Ungenauigkeit by Toleranz: $1,2\% \pm 7$ Digits (DC, 50 bis 60 Hz)	–	Bereich: 0 bis 600,0 V Ungenauigkeit by Toleranz: $1,2\% \pm 7$ Digits (DC, 50 bis 60 Hz)	Bereich: 0 bis 1000 V Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 7$ Digits (50 bis 60 Hz) $\pm 1,8\% + 7$ Digits (DC, 40 bis 200 Hz) $\pm 12\% + 7$ Digits (200 bis 400 Hz)
Wechselstrommessung (Echtheffektivwert)	Bereich: 0 bis 600,0 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,8\% + 5$ Digits (50 bis 100 Hz) $\pm 2,0\% + 5$ Digits (100 bis 400 Hz)		Bereich: 0 bis 600,0 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,8\% + 5$ Digits (50 bis 100 Hz) $\pm 2,0\% + 5$ Digits (100 bis 400 Hz)		Bereich: 0 bis 1000 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,8\% + 5$ Digits (40 bis 100 Hz) $\pm 2,2\% + 5$ Digits (100 bis 400 Hz)
Gleichstrommessung	–	Bereich: 0 bis 600,0 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 2,0\% + 5$ Digits	–	Bereich: 0 bis 600,0 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 2,0\% + 5$ Digits	Bereich: 0 bis 1000 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,8\% + 5$ Digits
Wechsel- und Gleichstrommessung	–	Bereich: 0 bis 600,0 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 2,2\% + 7$ Digits (DC, 50 bis 100 Hz) $\pm 2,7\% + 7$ Digits (100 bis 400 Hz)	–	Bereich: 0 bis 600,0 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 2,2\% + 7$ Digits (DC, 50 bis 100 Hz) $\pm 2,7\% + 7$ Digits (100 bis 400 Hz)	Bereich: 0 bis 1000 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 2,2\% + 7$ Digits (DC, 40 bis 100 Hz) $\pm 2,5\% + 7$ Digits (100 bis 400 Hz)
Genauere Messungen kleiner Wechselströme (Amp-Tip)	Bereich: 0 bis 60,00 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,5\% + 5$ Digits (50 bis 60 Hz)		Bereich: 0 bis 60,00 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,5\% + 5$ Digits (50 bis 60 Hz)		Bereich: 0 bis 60,00 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,5\% + 5$ Digits (0,00 bis 20,00 A, 40 bis 100 Hz) $\pm 2,0\% + 5$ Digits (0,00 bis 20,00 A, 100 bis 400 Hz) $\pm 3,0\% + 5$ Digits (20,00 bis 60,00 A, 40 bis 100 Hz) $\pm 3,0\% + 5$ Digits (20,00 bis 60,00 A, 100 bis 400 Hz)
Genauere Messung kleiner Wechsel- und Gleichströme (Amp-Tip)	–	Bereich: 0 bis 60,00 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 2,0\% + 5$ Digits	–	Bereich: 0 bis 60,00 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 2,0\% + 5$ Digits	Bereich: 0 bis 60,00 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,5\% + 5$ Digits (0,00 bis 20,00 A) $\pm 3,0\% + 5$ Digits (20,00 bis 60,00 A)
Genauere Messung niedriger Wechsel- und Gleichströme	–	Bereich: 0 bis 60,00 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 2,0\% + 5$ Digits (DC, 50 bis 60 Hz)	–	Bereich: 0 bis 60,00 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 2,0\% + 5$ Digits (DC, 50 bis 60 Hz)	Bereich: 0 bis 60,00 A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 2,0\% + 7$ Digits (0,00 bis 20,00 A, DC, 40 bis 100 Hz) $\pm 2,2\% + 7$ Digits (0,00 bis 20,00 A, 100 bis 400 Hz) $\pm 3,0\% + 7$ Digits (20,00 bis 60,00 A, DC, 40 bis 100 Hz) $\pm 3,0\% + 7$ Digits (20,00 bis 60,00 A, 100 bis 400 Hz)
Frequenzmessung	Bereich: 5,00 bis 999,9 Hz Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 5$ Digits (Bereich von 600 V) Bereich: 50,0 bis 400,0 Hz Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 5$ Digits (Bereich von 600 A)		Bereich: 5,00 bis 999,9 Hz Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 5$ Digits (Bereich von 600 V) Bereich: 50,0 bis 400,0 Hz Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 5$ Digits (Bereich von 600 A)		Bereich: 5,00 bis 999,9 Hz Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 5$ Digits (Bereich von 1000 V) Bereich: 40,0 bis 400,0 Hz Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 5$ Digits (Bereich von 1000 A)
Widerstandsmessung	Bereich: 0,0 bis 60,00 k $\Omega$ Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 5$ Digits		Bereich: 0,0 bis 60,00 k $\Omega$ Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 5$ Digits		
Kapazitätsmessung	Bereich: 0,0 bis 2500 $\mu$ F Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 2,0\% + 4$ Digits		Bereich: 0,0 bis 2500 $\mu$ F Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 2,0\% + 4$ Digits		
Akustische Durchgangsprüfung	EIN $\leq 10 \Omega$ AUS $\geq 250 \Omega$		EIN $\leq 10 \Omega$ AUS $\geq 250 \Omega$		
Berührungslose Spannungsmessung	10 bis 1000 V AC, 50/60Hz		10 bis 1000 V AC, 50/60Hz		
Echtheffektivwert	•	•	•	•	•
Tiefpassfilter	•	•	•	•	•
Automatische Bereichswahl	•	•	•	•	•
Relativmessung/Nullpunktgleich	•	•	•	•	•
MAX/MIN/AVG	•	•	•	•	•
Diodentest	•	•	•	•	•
Data-Hold-Modus	•	•	•	•	•
Hintergrundbeleuchtung	•	•	•	•	•
Automatische Abschaltung	•	•	•	•	•
<b>Serie AMP-300-EUR:</b>					
Mikroampere Gleichstrom	–	–	Bereich: 0,0 bis 2000 $\mu$ A Ungenauigkeit by Toleranz: $\pm 1,0\% + 5$ Digits		
Temperatur* (Thermoelement Typ K) <small>*enthält nicht die Ungenauigkeit des Thermoelements Typ K</small>	–	–	Bereich: -40,0 bis 400 °C Ungenauigkeit by Toleranz: -40,0 bis -10,0 °C ( $\pm 1,0\% + 1,5$ °C) >-10,0 bis 99,9 °C ( $\pm 1,0\% + 0,8$ °C), 100 bis 400 °C ( $\pm 1,0\% + 1$ °C)		
Drehfeldrichtungsanzeige und Motordrehrichtung	–	–	Anzeige R für Drehstromsysteme Anzeige M für Motordrehrichtung		
Einschaltstrommessung	–	–	•	•	•
Spitzenwert-Haltefunktion (Scheitelwert)	–	–	–	–	•
Taschenlampenfunktion	–	–	–	–	•

## AMP-200-EUR und AMP-300-EUR Allgemeine technische Daten



Modell	AMP-210-EUR	AMP-220-EUR	AMP-310-EUR	AMP-320-EUR	AMP-330-EUR
<b>Anzeige</b>	LCD, 3-3/4-stellig, Anzeigebereich 6.000 Digits	LCD, 3-3/4-stellig, Anzeigebereich 6.000 Digits	LCD, 3-3/4-stellig, Anzeigebereich 6.000 Digits	LCD, 3-3/4-stellig, Anzeigebereich 6.000 Digits	LCD, 3-3/4-stellig, Anzeigebereich 6.000 Digits
<b>Polaritätsanzeige</b>	Automatisch	Automatisch	Automatisch	Automatisch	Automatisch
<b>Anzeige-Aktualisierung</b>	5 Messungen / s	5 Messungen / s	5 Messungen / s	5 Messungen / s	5 Messungen / s
<b>Betriebstemperatur</b>	0 bis 40 °C	0 bis 40 °C	0 bis 40 °C	0 bis 40 °C	-10 bis 50 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	80 % bei 30 °C, 50 % bei 40 °C	80 % bei 30 °C, 50 % bei 40 °C	80 % bei 30 °C, 50 % bei 40 °C	80 % bei 30 °C, 50 % bei 40 °C	Nicht kondensierend bei ≤ 10 °C 90 % bei 10 bis 30 °C 75 % bei 30 bis 40 °C 45 % bei 40 bis 50 °C
<b>Max. Nenngebrauchshöhe (NN) bei Betrieb</b>	0 m bis 2000 m	0 m bis 2000 m	0 m bis 2000 m	0 m bis 2000 m	0 m bis 2000 m
<b>Verschmutzungsgrad</b>	2	2	2	2	2
<b>Lagertemperatur</b>	-20 bis 60 °C, < 80 % rel. Luftfeuchtigkeit	-20 bis 60 °C, < 80 % rel. Luftfeuchtigkeit	-20 bis 60 °C, < 80 % rel. Luftfeuchtigkeit	-20 bis 60 °C, < 80 % rel. Luftfeuchtigkeit	-20 bis 60 °C, < 80 % rel. Luftfeuchtigkeit
<b>Temperaturkoeffizient</b>	Nominal 0,15 x (angegebene Genauigkeit)/ °C bei (0 °C bis 18 °C oder 28 °C bis 40 °C)	Nominal 0,15 x (angegebene Genauigkeit)/ °C bei (0 °C bis 18 °C oder 28 °C bis 40 °C)	Nominal 0,15 x (angegebene Genauigkeit)/ °C bei (0 °C bis 18 °C oder 28 °C bis 40 °C)	Nominal 0,15 x (angegebene Genauigkeit)/ °C bei (0 °C bis 18 °C oder 28 °C bis 40 °C)	Nominal 0,10 x (angegebene Genauigkeit)/ °C bei (0 °C bis 18 °C oder 28 °C bis 50 °C)
<b>Stromversorgung</b>	2x Batterien 1,5 V, IEC LR 03 (AAA), Mikro	2x Batterien 1,5 V, IEC LR 03 (AAA), Mikro	2x Batterien 1,5 V, IEC LR 03 (AAA), Mikro	2x Batterien 1,5 V, IEC LR 03 (AAA), Mikro	2x Batterien 1,5 V, IEC LR 06 (AA), Mignon
<b>EMV</b>	Entspricht EN 61326-1:2006	Entspricht EN 61326-1:2006	Entspricht EN 61326-1:2006	Entspricht EN 61326-1:2006	Entspricht EN 61326-1:2006
<b>Sicherheitsnormen</b>	UL/IEC/EN 61010-1 Ausg. 3.0, IEC/EN 61010-2-033 Ausg. 1.0, CAN/CSA C22.2 NO. 61010-1 Ausg. 3.0, IEC/EN 61010-2-032 Ausg. 3.0 & IEC/EN 61010-031 Ausg. 1.1	UL/IEC/EN 61010-1 Ausg. 3.0, IEC/EN 61010-2-033 Ausg. 1.0, CAN/CSA C22.2 NO. 61010-1 Ausg. 3.0, IEC/EN 61010-2-032 Ausg. 3.0 & IEC/EN 61010-031 Ausg. 1.1	UL/IEC/EN 61010-1 Ausg. 3.0, IEC/EN 61010-2-033 Ausg. 1.0, CAN/CSA C22.2 NO. 61010-1 Ausg. 3.0, IEC/EN 61010-2-032 Ausg. 3.0 & IEC/EN 61010-031 Ausg. 1.1	UL/IEC/EN 61010-1 Ausg. 3.0, IEC/EN 61010-2-033 Ausg. 1.0, CAN/CSA C22.2 NO. 61010-1 Ausg. 3.0, IEC/EN 61010-2-032 Ausg. 3.0 & IEC/EN 61010-031 Ausg. 1.1	UL/IEC/EN 61010-1 Ausg. 3.0, IEC/EN 61010-2-033 Ausg. 1.0, CAN/CSA C22.2 NO. 61010-1 Ausg. 3.0, IEC/EN 61010-2-032 Ausg. 3.0 & IEC/EN 61010-031 Ausg. 1.1
<b>Zulassung</b>	UL (c/us) und CE	UL (c/us) und CE	UL (c/us) und CE	UL (c/us) und CE	UL (c/us) und CE
<b>Abmessungen (L x B x H):</b>	219 x 77 x 37 mm	224 x 77 x 37 mm	219 x 77 x 37 mm	224 x 77 x 37 mm	258 x 94 x 44 mm
<b>Gewicht:</b>	208 g	254 g	208 g	254 g	420 g

Lieferumfang:					
<b>Benutzerhandbuch</b>	•	•	•	•	•
<b>Messleitungen</b>	•	•	•	•	•
<b>Tragetasche</b>	•	•	•	•	•
<b>Batterien</b>	2x Batterien 1,5 V, IEC LR 03 (AAA), Mikro		2x Batterien 1,5 V, IEC LR 03 (AAA), Mikro		2x Batterien 1,5 V, IEC LR 06 (AA), Mignon
<b>Krokodilklemmensatz</b>	-	-	•	•	•
<b>Thermoelement Typ K mit Bananenstecker</b>	-	-	•	•	•