



Gebrauchsanleitung

GA240-12.21



ARCUSPHASE DSP
1x VDS

Alle Rechte an der Gebrauchsanleitung sind vorbehalten, auch die der Reproduktion in irgendeiner Form, sei es fotomechanisch, drucktechnisch, auf irgendwelchen Datenträgern oder auch in übersetzter Form. Nachdruck dieser Gebrauchsanleitung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung durch ARCUS Schiffmann.

Es gelten die allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Einsatzbereich und sachgemäße Verwendung	5
Sicherheitshinweise	6
Hinweise in der Gebrauchsanleitung.....	6
Hinweise auf dem ARCUSPHASE DSP	6
Erforderliche Qualifikation des Bedienungspersonals	7
Verhütung von Gefahren	7
Gerätebeschreibung.....	9
Auspacken und Überprüfen	10
Inbetriebnahme.....	11
Lagerung und Transport.....	11
Messleitung.....	11
Abschaltautomatik	12
Gerät ein- oder ausschalten	12
Symbole.....	12
Menüführung.....	14
Batteriestatusanzeige	17
Allgemeines zur Bedienung	17
Eigenprüfung ohne Schnittstellenadapter	19
Eigenprüfung mit HR-Adapter	21
Eigenprüfung mit LRM-Adapter	23
Eigenprüfung mit LRP-Adaper	25
Anschluss des ARCUSPHASE DSP an das Koppelteil	27
LR-System.....	27
HR-System	27
LRM-System.....	27
LRP-System	27

Inhaltsverzeichnis

Wiederholungsprüfung von Koppelteilen und Spannungsprüfung	27
Frequenzmessung	31
Oszilloskop	33
FFT	35
Konfiguration der Betriebs- und Nennspannung	37
Sprachauswahl	40
Tasten- und Warnton ein-/ausschalten	41
Datum und Uhrzeit einstellen	43
Abhilfe bei Störungen	44
Wartung und Pflege.....	46
Reinigung	46
Vor jedem Gebrauch.....	46
Nach spätestens 6 Jahren (Wiederholungsprüfung)	46
Ersatzteile und Zubehör.....	47
Ersatzteilliste	47
Batteriewechsel	48
Entsorgung	49
Technische Daten	50
Anhang	50
CE-Konformitätserklärung	50
Produkthaftung und Gewährleistung	50

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanleitung, vor allem die Sicherheitshinweise, vor der Verwendung des ARCUSPHASE DSP (Digital Signal Processor) vollständig durch!

Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung auf, damit Sie sich bei Bedarf informieren können. Für den Fall, dass Sie den ARCUSPHASE DSP einer anderen Person zur Verfügung stellen, geben Sie die Gebrauchsanleitung mit!

Einsatzbereich und sachgemäße Verwendung

Der ARCUSPHASE DSP dient zum Überprüfen von gekapselten Schaltanlagen bis zu einer Bemessungsspannung von 52 kV und einer Nennfrequenz von 50 Hz.

Es sind die einschlägigen DIN VDE Normen, z. B. DIN VDE 0105, DGUV Vorschriften - wie DGUV Vorschrift 3 und gegebenenfalls die betriebsinternen Werksvorschriften zu beachten!



Sicherheitshinweise

Hinweise in der Gebrauchsanleitung



Warnung!

Alle Warnungen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet. Ignorieren Sie die Warnungen nicht! Nichtbeachtung kann zu Personenschäden oder zum Tod führen.



Vorsicht!

Alle Vorsichtshinweise sind mit diesem Symbol gekennzeichnet. Ignorieren Sie die Vorsichtshinweise nicht! Nichtbeachtung kann zu Schädigung der Geräte oder zu langzeitigen Gesundheitsschäden führen.



Hinweis!

Alle Hinweise sind mit diesem Symbol gekennzeichnet. Ignorieren Sie die Hinweise nicht! Sie enthalten wichtige Informationen, die Ihnen die Arbeit erleichtern oder ein besseres Verständnis vermitteln.



Empfehlung!

Alle Empfehlungen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet. Sie enthalten Informationen, die den Einsatz der Geräte optimieren.

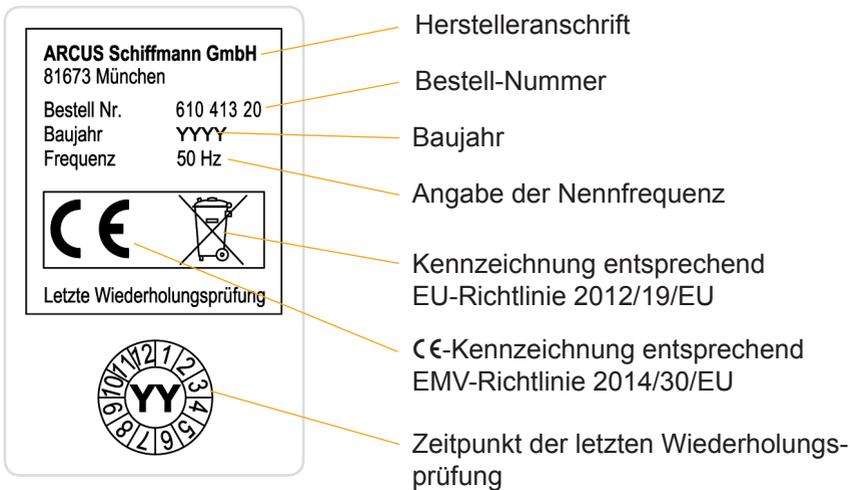
Hinweise auf dem ARCUSPHASE DSP

VDS (Voltage Detecting System) = Spannungsprüfsystem

LR (Low Resistance) System = niederohmiges System



Prüfen Sie vor Verwendung Ihres ARCUSPHASE DSP anhand der Etikettierung, ob dieser für den bevorstehenden Einsatz geeignet ist! Zur Vereinfachung wird die Symbolik nachfolgend erklärt.



Erforderliche Qualifikation des Bedienungspersonals

Die Bedienung, Wartung und Instandhaltung des ARCUSPHASE DSP darf nur von Elektrofachkräften oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen nach DIN VDE 0105-100 durchgeführt werden. Es muss sichergestellt werden, dass vor Beginn der Arbeiten die ausführenden Personen aufgabenbezogen unterwiesen wurden!



Verhütung von Gefahren

Verwenden Sie den ARCUSPHASE DSP zur Überprüfung von gekapselten Schaltanlagen bis zu einer Bemessungsspannung von 52 kV und einer Nennfrequenz von 50 Hz!

Achten Sie darauf, dass Ihr ARCUSPHASE DSP für die richtige Betriebs- und Nennspannung konfiguriert ist!

Der ARCUSPHASE DSP wird standardmäßig mit einer Messleitung für Koppelteile nach EN 61243-5 mit LR-System geliefert. Durch entsprechende Schnittstellenadapter kann der ARCUSPHASE DSP an anderen Koppelteilen nach EN 61243-5 verwendet werden (Ersatzteile und Zubehör → Seite 47)!



Verhütung von Gefahren (Fortsetzung)

Das Messen mit einem falschen Schnittstellenadapter an einem Anschluss kann zu Personenschäden und Beschädigungen am ARCUS-PHASE DSP führen!

Zum Überprüfen von gekapselten Schaltanlagen ist erfahrenes Personal notwendig!

Der ARCUSPHASE DSP ist kurz vor jedem Einsatz auf einwandfreie Funktion zu prüfen. Hierfür ist die eingebaute Eigenprüfvorrichtung vorgesehen (→ Seite 19-26)!

Die Spannungsfreiheit muss in jedem Fall an der Arbeitsstelle allpolig festgestellt werden!

Die Benutzung des ARCUSPHASE DSP entbindet nicht von der Beachtung der Forderungen nach DIN VDE 0105 bezüglich der Maßnahmen, die zum Herstellen und Sicherstellen des spannungsfreien Zustandes beim Arbeiten an elektrischen Anlagen durchzuführen sind!

Stellen Sie bei heller Umgebung die Ablesbarkeit des OLED-Displays sicher (z. B. durch Abschattung mit der Hand).

Verwenden Sie nur von ARCUS Schiffmann hergestellte Ersatzteile und Zubehör (→ Seite 47)!

Pflegen Sie den ARCUSPHASE DSP sorgfältig!

Lassen Sie regelmäßig Wiederholungsprüfungen durchführen!
Den letzten Prüfungstermin Ihres ARCUSPHASE DSP finden Sie auf der Etikettierung (→ Seite 7).

Den nächsten Prüfungstermin finden Sie im **Hauptmenü** -> **Geräteinfo**.

Die einschlägigen Vorschriften der Berufsgenossenschaft sind zu beachten!

Gerätebeschreibung



1) HR-, LRM- und LRP-Schnittstellenadapter

Der ARCUSPHASE DSP ist ein 1-poliger Spannungsprüfer nach EN 61243-5 mit optischer Anzeige.

Folgende Prüf- und Messoptionen sind integriert:

- Eigenprüfung (→ Seite 19-26)
- Wiederholungsprüfung von Koppelteilen (→ Seite 27-31)
- Spannungsprüfung (→ Seite 27-31)
- Frequenzmessung (→ Seite 31-33)
- Oszilloskop (→ Seite 33-35)
- FFT (→ Seite 35-36)

Auspacken und Überprüfen

Der ARCUSPHASE DSP ist verpackt, um ihn vor Schäden durch normale Stoß- und Transportbeanspruchung zu schützen.

Gehen Sie beim Auspacken und Überprüfen des ARCUSPHASE DSP wie folgt vor:

- Packen Sie den ARCUSPHASE DSP aus und prüfen Sie anhand des Lieferscheins, ob Sie alles erhalten haben.
- Prüfen Sie das Gerät auf Transportschäden. Falls die Verpackung beim Transport beschädigt wurde und davon ausgegangen werden muss, dass Teile beschädigt sind oder fehlen, vermerken Sie dies bitte unbedingt in den Empfangspapieren, da sonst der Schaden von der zuständigen Versicherung nicht ersetzt wird! Ist die Lieferung ordnungsgemäß verpackt und sind Teile beschädigt oder fehlen, dann wenden Sie sich umgehend an ARCUS Schiffmann.



Empfehlung!

Bewahren Sie das gesamte Verpackungsmaterial auf für den Fall, dass das Gerät an ARCUS Schiffmann zurückgeschickt werden muss.

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme bei Ausführung mit Batterien:

Öffnen Sie den Batteriedeckel auf der Unterseite des Geräts und legen Sie die mitgelieferten Batterien polrichtig ein (→ Seite 48-49). Schließen Sie den Batteriedeckel.

Inbetriebnahme bei Ausführung mit Akkus:

Laden Sie zuerst die Akkus im mitgelieferten Ladegerät vollständig auf. Öffnen Sie den Batteriedeckel auf der Unterseite des Geräts und legen Sie die aufgeladenen Akkus polrichtig ein (→ Seite 48-49). Schließen Sie den Batteriedeckel.

Lagerung und Transport

Wir empfehlen, den ARCUSPHASE DSP trocken und sauber aufzubewahren. Achten Sie darauf, dass der ARCUSPHASE DSP nicht an Plätzen abgelegt oder aufbewahrt wird, wo er hohen Temperaturen, Feuchtigkeit oder großen Staubmengen ausgesetzt wird.

Messleitung

Ihr ARCUSPHASE DSP ist mit einer abnehmbaren Messleitung (für einen schnellen Austausch vor Ort) ausgestattet.



Verwenden Sie nur eine von ARCUS Schiffmann hergestellte Messleitung für den Einsatz des ARCUSPHASE DSP!

Tauschen Sie eine beschädigte Messleitung unbedingt aus (Ersatzteile und Zubehör → Seite 47)!

Abschaltautomatik

Wenn während des Betriebszustandes 2 Min. keine Taste gedrückt wird bzw. keine Messung durchgeführt wird, schaltet sich der ARCUSPHASE DSP automatisch aus.

Wenn im Messmodus **Strom L1** das Prüfergebnis „Restspannung vorhanden“ oder „Spannungsfreiheit“ ist und 2 Min. keine Taste gedrückt wird, dann schaltet sich der ARCUSPHASE DSP automatisch aus. (Wiederholungsprüfung von Koppelteilen und Spannungsprüfung → Seite 27-31)!

Wird in den beiden Menüs 8 Sek. lang keine Taste betätigt, dann geht der ARCUSPHASE DSP automatisch in den Messmodus.

Gerät ein- oder ausschalten

Durch Drücken der Ein/Aus-Taste schalten Sie den ARCUSPHASE DSP ein bzw. aus. Beim Einschalten führt der ARCUSPHASE DSP automatisch eine Eigenprüfung durch.

Symbole

Die Symbole, die auf dem Display angezeigt werden, informieren Sie über den Gerätestatus. Die häufigsten Symbole sind untenstehend aufgelistet.



Der ARCUSPHASE DSP ist im Messmodus *Wiederholungsprüfung*:
Achtung: Strom I ist kleiner Ansprechstrom I_t !



Der ARCUSPHASE DSP ist im Messmodus *Wiederholungsprüfung*:
Achtung: Strom I ist nicht messbar!



Der ARCUSPHASE DSP ist im Messmodus *Wiederholungsprüfung*:
Vorsicht: Es ist Spannung vorhanden und das Koppelteil ist defekt!



Der ARCUSPHASE DSP ist im Messmodus *Frequenz*:

Vorsicht: $f \geq 51$ Hz oder $f \leq 49$ Hz



Der ARCUSPHASE DSP ist im Messmodus *Wiederholungsprüfung*:

In Ordnung: Es ist Spannung vorhanden und das Koppelteil funktioniert einwandfrei!



Der ARCUSPHASE DSP ist im Messmodus *Frequenz*:

In Ordnung: $f < 51$ Hz und $f > 49$ Hz



Messkanal L1 ist ausgewählt und es ist keine Spannung vorhanden.



Messkanal L1 ist nicht ausgewählt und es ist Spannung vorhanden.



Konfigurierte Betriebsspannung wird angezeigt.



Konfigurierte Nennspannung wird angezeigt.



Ladezustand der Batterie: 100 %



Ladezustand der Batterie: 80 %



Ladezustand der Batterie: 60 %



Ladezustand der Batterie: 40 %



Ladezustand der Batterie: 20 %



Modus für LRP-Schnittstelle ist aktiv.



Modus für LRM- bzw. LR-Schnittstelle ist aktiv.



Modus für HR-Schnittstelle ist aktiv.

Menüführung

Ihr ARCUSPHASE DSP verfügt über 2 Menüs. Das **Hauptmenü** und das Menü **Messmodus**. Sie können damit auf Funktionen und Einstellungen des Geräts zugreifen.

Hauptmenü:

Um das **Hauptmenü** zu öffnen, drücken Sie die MENU/ENTER-Taste. Um einen Menüpunkt zu öffnen, navigieren Sie durch Drücken der Navigationstasten zu dem Menüpunkt und drücken Sie die MENU/ENTER-Taste.

Hauptmenü

Ub/Un Einstellungen
Einstellungen
Geräteinfo
Zurück

Das **Hauptmenü** enthält folgende Unterpunkte:

Ub/Un Einstellungen: Hier können Sie die Betriebs- und Nennspannung konfigurieren (→ Seite 37-39).

Einstellungen: Datum, Uhrzeit, Tastentöne, Warntöne und die gewünschte Sprache können hier ausgewählt werden (→ Seite 40-44).

- Geräteinfo:* Zeigt die Version der Firmware und den Termin für die nächste Wiederholungsprüfung an.
- Zurück:* Hier können Sie das **Hauptmenü** verlassen und in den Messmodus zurückkehren.

Messmodus:

Um das Menü **Messmodus** zu öffnen, drücken Sie eine der beiden Navigationstasten. Um einen Menüpunkt zu öffnen, navigieren Sie durch Drücken der Navigationstasten zu dem Menüpunkt und drücken Sie die MENU/ENTER-Taste.

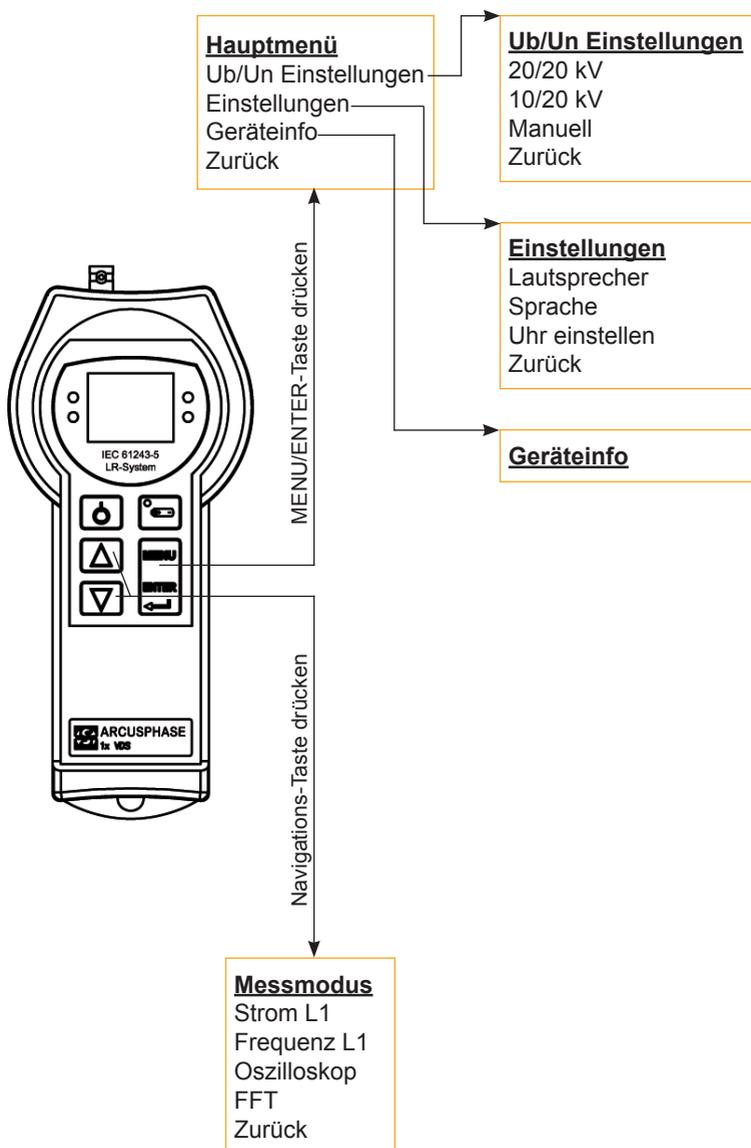
Messmodus

Strom L1
Frequenz L1
Oszilloskop
FFT
Zurück

Im Menü **Messmodus** können Sie folgende Messungen auswählen:

- Strom L1:* Hier können Sie die Wiederholungsprüfung für den Messkanal L1 durchführen und den Strom L1 messen. (→ Seite 27-31).
- Frequenz L1:* Hier können Sie die Frequenz des Messkanals L1 messen (→ Seite 31-33).
- Oszilloskop:* Hier können Sie den zeitlichen Verlauf für eine oder mehrere Spannungen anzeigen lassen (→ Seite 33-35).
- FFT:* Hier können Sie die Frequenzanteile eines Signals anzeigen lassen (→ Seite 35-36).
- Zurück:* Hier können Sie das Menü **Messmodus** verlassen.

Menüführung - Übersicht



Batteriestatusanzeige



Blinkt die LED (1) für die Batteriestatusanzeige bzw. erscheint im Display ein gelbes Batteriesymbol (2), dann sollten Sie baldmöglichst einen Batteriewechsel durchführen (Batteriewechsel → Seite 48-49).

Displayanzeige	LED-Batteriestatusanzeige	Batterieladestatus
	Keine Anzeige.	100 %
	Keine Anzeige.	80 %
	Keine Anzeige.	60 %
	Keine Anzeige.	40 %
	LED blinkt.	20 %



Allgemeines zur Bedienung

Die Bedienung des ARCUSPHASE DSP entbindet nicht von der Beachtung der Forderungen nach DIN VDE 0105 bezüglich der Maßnahmen, die zum Herstellen und Sicherstellen des spannungsfreien Zustandes beim Arbeiten an elektrischen Anlagen durchzuführen sind!

Der ARCUSPHASE DSP wird standardmäßig mit einer Messleitung für Koppelteile nach EN 61243-5 mit LR-System geliefert. Durch entsprechende Schnittstellenadapter kann der ARCUSPHASE DSP an anderen Koppelteilen nach EN 61243-5 verwendet werden (Ersatzteile und Zubehör → Seite 47)!



Allgemeines zur Bedienung (Fortsetzung)

Verwenden Sie den ARCUSPHASE DSP nur zur Überprüfung von gekapselten Schaltanlagen bis zu einer Bemessungsspannung von 52 kV und einer Nennfrequenz von 50 Hz!

Der ARCUSPHASE DSP entspricht der Schutzart IP 54 und kann bei feuchten Bedingungen verwendet werden (Bauform für den Außenraum)!

Zum Überprüfen von gekapselten Schaltanlagen ist erfahrenes Personal notwendig!

Der ARCUSPHASE DSP ist vor jedem Einsatz auf einwandfreie Funktion zu prüfen. Hierfür ist die eingebaute Eigenprüfvorrichtung vorgesehen (→ Seite 19-26)!

Die Spannungsfreiheit muss in jedem Fall an der Arbeitsstelle allpolig festgestellt werden!

Das Messen mit einem falschen Schnittstellenadapter an einem Anschluss kann zu Personenschäden und Beschädigungen am ARCUSPHASE DSP führen!

Verwenden Sie nur von ARCUS Schiffmann geliefertes Zubehör!

Pflegen Sie den ARCUSPHASE DSP sorgfältig!

Entfernen Sie den Protector nur während des Batteriewechsels (→ Seite 48-49)! Er schützt das Gerät vor mechanischer Beschädigung.

Lassen Sie regelmäßig Wiederholungsprüfungen durchführen!
Den letzten Prüfungstermin finden Sie auf der rückseitigen Etikettierung des ARCUSPHASE DSP (→ Seite 7). Den nächsten Prüfungstermin finden Sie im **Hauptmenü** -> **Geräteinfo**.

Die einschlägigen Vorschriften der Berufsgenossenschaft sind zu beachten!

Auftretende Oberschwingungen werden durch eingebaute Tiefpassfilter verringert!

Oberschwingungen, die in ihrer Amplitude 50 % der Grundschwingung übersteigen, können Messfehler verursachen!

Eigenprüfung ohne Schnittstellenadapter



Hinweis!

Achten Sie während der Eigenprüfung darauf, dass die LEDs einwandfrei funktionieren, da diese in die Eigenprüfung nicht einbezogen werden!

Stecken Sie die Messleitung, wie dargestellt, bis zum Einrasten in die Prüfbuchse.



ARCUSPHASE DSP
während der Eigenprüfung



Drücken Sie die EIN/AUS Taste, um die Eigenprüfung des ARCUSPHASE DSP zu starten.

Die automatische Eigenprüfung wird durchgeführt...



Während der Eigenprüfung leuchten 2 rote, 2 grüne LEDs neben dem Display und die blaue LED der Batteriestatusanzeige.



Nach einer erfolgreichen Eigenprüfung wechselt das Gerät automatisch in den Messmodus für den Messkanal L1 und ist betriebsbereit.

Entfernen Sie nach der Eigenprüfung die Messleitung aus der Prüfbuchse.



Während der Eigenprüfung des ARCUSPHASE DSP wird die Messleitung L1 mit geprüft. Nebenstehende Anzeige weist Sie darauf hin, dass während der Eigenprüfung ein Problem bezüglich der Messleitung aufgetreten ist. Achten Sie darauf, dass die Messleitung bis zum Einrasten in der Prüfbuchse steckt. Tauschen Sie eine beschädigte Messleitung unbedingt aus (Ersatzteile und Zubehör → Seite 47)!



Warnung!

Wechselt der ARCUSPHASE DSP nach der Eigenprüfung nicht in den Messmodus, dann ist er unbedingt der weiteren Benutzung zu entziehen (Abhilfe bei Störungen → Seite 44-46)!



Falls die Eigenprüfung einen Gerätedefekt erkennt, wird dieser über das Display angezeigt. Danach schaltet sich der ARCUSPHASE DSP automatisch ab.



Falls der Batterieladezustand sehr niedrig ist, wird dieser über das Display angezeigt. Danach schaltet sich der ARCUSPHASE DSP automatisch ab.

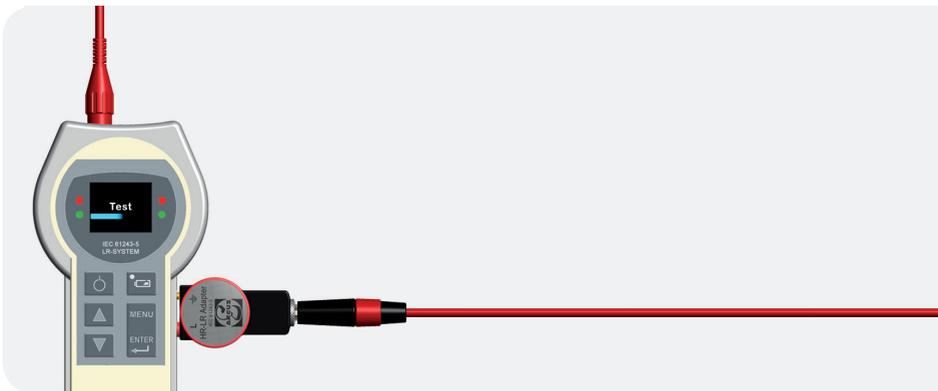
Eigenprüfung mit HR-Adapter



Hinweis!

Achten Sie während der Eigenprüfung darauf, dass die LEDs einwandfrei funktionieren, da diese in die Eigenprüfung nicht einbezogen werden!

Stecken Sie die Messleitung bis zum Einrasten in den HR-Adapter und diesen bis Anschlag in die Prüfbuchsen an der rechten Geräteseite.



Drücken Sie die EIN/AUS Taste, um die Eigenprüfung des ARCUSPHASE DSP zu starten.

Die automatische Eigenprüfung wird durchgeführt...



Während der Eigenprüfung leuchten 2 rote, 2 grüne LEDs neben dem Display und die blaue LED der Batteriestatusanzeige.

Nach einer erfolgreichen Eigenprüfung wechselt das Gerät automatisch in den Messmodus für den Messkanal L1 und ist betriebsbereit.



Entfernen Sie nach der Eigenprüfung die Messleitung und den HR-Adapter aus den Prüfbuchsen.



Während der Eigenprüfung des ARCUSPHASE DSP werden die Messleitung L1 und der HR-Adapter mit geprüft. Nebenstehende Anzeige weist Sie darauf hin, dass während der Eigenprüfung ein Problem bezüglich der Messleitung bzw. dem HR-Adapter aufgetreten ist. Achten Sie darauf, dass die Messleitung und der HR-Adapter vollständig in den Prüfbuchsen stecken. Tauschen Sie eine beschädigte Messleitung bzw. einen beschädigten HR-Adapter unbedingt aus (Ersatzteile und Zubehör → Seite 47)!



Warnung!

Wechselt der ARCUSPHASE DSP nach der Eigenprüfung nicht in den Messmodus, dann ist er unbedingt der weiteren Benutzung zu entziehen (Abhilfe bei Störungen → Seite 44-46)!



Falls die Eigenprüfung einen Gerätedefekt erkennt, wird dieser über das Display angezeigt. Danach schaltet sich der ARCUSPHASE DSP automatisch ab.



Falls der Batterieladezustand sehr niedrig ist, wird dieser über das Display angezeigt. Danach schaltet sich der ARCUSPHASE DSP automatisch ab.

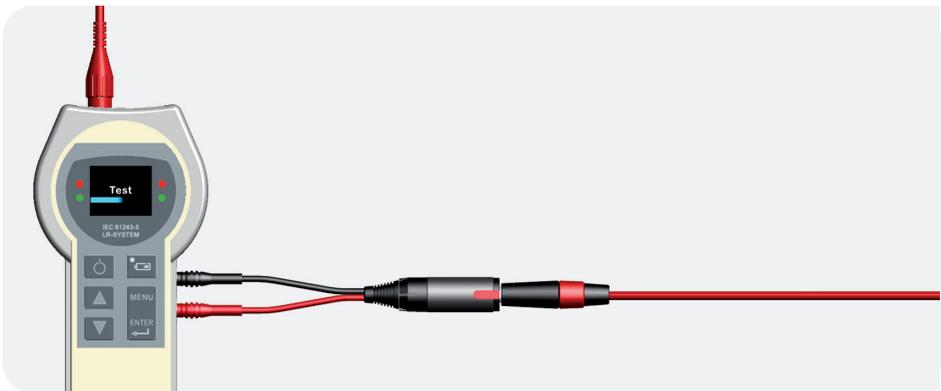
Eigenprüfung mit LRM-Adapter



Hinweis!

Achten Sie während der Eigenprüfung darauf, dass die LEDs einwandfrei funktionieren, da diese in die Eigenprüfung nicht einbezogen werden!

Stecken Sie die Messleitung bis zum Einrasten in den LRM-Adapter und diesen bis Anschlag in die Prüfbuchsen an der rechten Geräteseite.



Drücken Sie die EIN/AUS Taste, um die Eigenprüfung des ARCUSPHASE DSP zu starten.

Die automatische Eigenprüfung wird durchgeführt...



Während der Eigenprüfung leuchten 2 rote, 2 grüne LEDs neben dem Display und die blaue LED der Batteriestatusanzeige.

Nach einer erfolgreichen Eigenprüfung wechselt das Gerät automatisch in den Messmodus für den Messkanal L1 und ist betriebsbereit.



Entfernen Sie nach der Eigenprüfung die Messleitung und den LRM-Adapter aus den Prüfbuchsen.



Während der Eigenprüfung des ARCUSPHASE DSP werden die Messleitung L1 und der LRM-Adapter mit geprüft. Nebenstehende Anzeige weist Sie darauf hin, dass während der Eigenprüfung ein Problem bezüglich der Messleitung bzw. dem LRM-Adapter aufgetreten ist. Achten Sie darauf, dass die Messleitung und der LRM-Adapter vollständig in den Prüfbuchsen stecken. Tauschen Sie eine beschädigte Messleitung bzw. einen beschädigten LRM-Adapter unbedingt aus (Ersatzteile und Zubehör → Seite 47)!



Warnung!

Wechselt der ARCUSPHASE DSP nach der Eigenprüfung nicht in den Messmodus, dann ist er unbedingt der weiteren Benutzung zu entziehen (Abhilfe bei Störungen → Seite 44-46)!



Falls die Eigenprüfung einen Gerätedefekt erkennt, wird dieser über das Display angezeigt. Danach schaltet sich der ARCUSPHASE DSP automatisch ab.



Falls der Batterieladezustand sehr niedrig ist, wird dieser über das Display angezeigt. Danach schaltet sich der ARCUSPHASE DSP automatisch ab.

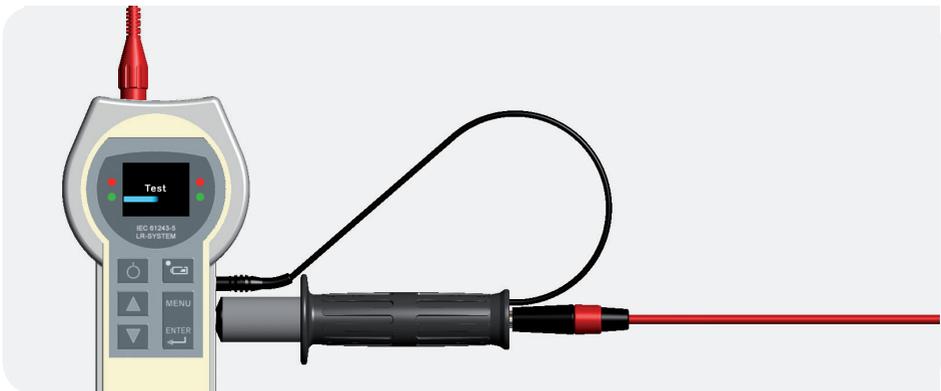
Eigenprüfung mit LRP-Adapter



Hinweis!

Achten Sie während der Eigenprüfung darauf, dass die LEDs einwandfrei funktionieren, da diese in die Eigenprüfung nicht einbezogen werden!

Stecken Sie die Messleitung bis zum Einrasten in den LRP-Adapter und diesen bis Anschlag in die Prüfbuchsen an der rechten Geräteseite.



Drücken Sie die EIN/AUS Taste, um die Eigenprüfung des ARCUSPHASE DSP zu starten.

Die automatische Eigenprüfung wird durchgeführt...



Während der Eigenprüfung leuchten 2 rote, 2 grüne LEDs neben dem Display und die blaue LED der Batteriestatusanzeige.

Nach einer erfolgreichen Eigenprüfung wechselt das Gerät automatisch in den Messmodus für den Messkanal L1 und ist betriebsbereit.



Entfernen Sie nach der Eigenprüfung die Messleitung und den LRP-Adapter aus den Prüfbuchsen.



Während der Eigenprüfung des ARCUSPHASE DSP werden die Messleitung L1 und der LRP-Adapter mit geprüft. Nebenstehende Anzeige weist Sie darauf hin, dass während der Eigenprüfung ein Problem bezüglich der Messleitung bzw. dem LRP-Adapter aufgetreten ist. Achten Sie darauf, dass die Messleitung und der LRP-Adapter vollständig in den Prüfbuchsen stecken. Tauschen Sie eine beschädigte Messleitung bzw. einen beschädigten LRP-Adapter unbedingt aus (Ersatzteile und Zubehör → Seite 47)!



Warnung!

Wechselt der ARCUSPHASE DSP nach der Eigenprüfung nicht in den Messmodus, dann ist er unbedingt der weiteren Benutzung zu entziehen (Abhilfe bei Störungen → Seite 44-46)!



Falls die Eigenprüfung einen Gerätedefekt erkennt, wird dieser über das Display angezeigt. Danach schaltet sich der ARCUSPHASE DSP automatisch ab.



Falls der Batterieladestatus sehr niedrig ist, wird dieser über das Display angezeigt. Danach schaltet sich der ARCUSPHASE DSP automatisch ab.

Anschluss des ARCUSPHASE DSP an das Koppelteil

Nach erfolgreicher Eigenprüfung können Sie diverse Prüfungen bzw. Messungen an folgenden Koppelteilen nach EN 61243-5 durchführen:

LR-System: Hier können Sie die Messleitung direkt in die Buchse des Koppelteils stecken.

HR-System: Entnehmen Sie die fachgerechte Anwendung des Schnittstellenadapters der mitgelieferten Gebrauchsanleitung (Ersatzteile und Zubehör → Seite 47).

LRM-System: Entnehmen Sie die fachgerechte Anwendung des Schnittstellenadapters der mitgelieferten Gebrauchsanleitung (Ersatzteile und Zubehör → Seite 47).

LRP-System: Entnehmen Sie die fachgerechte Anwendung des Schnittstellenadapters der mitgelieferten Gebrauchsanleitung (Ersatzteile und Zubehör → Seite 47).

Wiederholungsprüfung von Koppelteilen und Spannungsprüfung

Sie können mit Ihrem ARCUSPHASE DSP Wiederholungsprüfungen sowie Spannungsprüfungen an Koppelteilen nach EN 61243-5 durchführen.

Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf die Konfiguration des ARCUSPHASE DSP für eine Wiederholungsprüfung bzw. Spannungsprüfung des Messkanals L1.

ARCUSPHASE DSP für Messkanal L1 konfigurieren.

Verbinden Sie nach erfolgreicher Eigenprüfung die rote Messleitung L1 mit dem Anschluss L1 des Koppelteils.



Aktivieren Sie das Menü **Messmodus**, indem Sie eine der beiden Navigationstasten drücken.

Messmodus

Strom L1

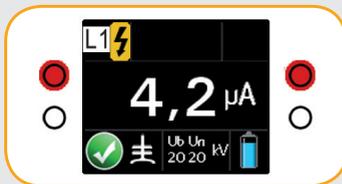
Frequenz L1
Oszilloskop
FFT
Zurück



Scrollen Sie über die Navigationstasten zum Menüpunkt **Strom L1** und bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.

Anwendungsbeispiel:

Wiederholungsprüfung und Spannungsprüfung bei LR-, LRM-, HR-Systemen.
Betriebsspannung $U_b=20$ kV, Nennspannung $U_n=20$ kV, Messkanal L1



Spannung vorhanden - Koppelteil ok

Wenn die oberen LEDs rot leuchten, das grüne OK-Symbol und L1 mit dem gelb gefüllten Spannungszeichen erscheint, dann ist das Koppelteil OK.

Der Schnittstellenstrom $I \geq 3,2 \mu\text{A}$ und Spannung ist vorhanden.



Spannung vorhanden - Schnittstelle defekt

Wenn die oberen LEDs rot blinken, das rote DEFEKT-Symbol erscheint, dann ist das Koppelteil defekt. Der Schnittstellenstrom I ist $< 3,2 \mu\text{A}$ aber $\geq 2,0 \mu\text{A}$ und Spannung ist vorhanden.



Restspannung vorhanden

Wenn die unteren LEDs grün blinken, das ACHTUNG-Symbol und L1 mit durchgestrichenem Spannungszeichen erscheint, dann ist Restspannung vorhanden.

Schnittstellenstrom I ist $< 2,0 \mu\text{A}$ aber $\geq 0,3 \mu\text{A}$. Das Gerät schaltet nach 2 Min. automatisch ab.



Spannungsfreiheit

Wenn die unteren LEDs grün leuchten, das ACHTUNG-Symbol und L1 mit durchgestrichenem Spannungszeichen erscheint, dann gilt die Anlage als spannungsfrei.

Der Schnittstellenstrom I ist $< 0,3 \mu\text{A}$. Das Gerät schaltet nach 2 Min. automatisch ab.

Das obenstehende Beispiel ist exemplarisch. Eine Übersicht der Grenzwerte und Signalausgaben finden Sie in einer Tabelle auf Seite 30.

Übersicht der Werte und Signalausgaben bei Wiederholungs- und Spannungsprüfungen

Gemessener Strom I und Schnittstelle		 I ≈ 0	 I < I _t	 主	 主
Messkanal L1 und Spannungszeichen		 	 	 	 
LED					
Schnittstelle	Ub/Un [kV]	Spannungsfrei [µA]	Restspannung vorhanden [µA]	Spannung vorhanden, Schnittstelle defekt [µA]	Spannung vorhanden, Schnittstelle ok [µA]
LR, LRM, HR	20/20	I < 0,3	0,3 ≤ I < 2,0	2,0 ≤ I < 3,2	I ≥ 3,2
LR, LRM, HR	10/20	I < 0,3	0,3 ≤ I < 1,3	1,3 ≤ I < 1,6	I ≥ 1,6
LRP	20/20	I < 0,3	0,3 ≤ I < 0,8	0,8 ≤ I < 1,3	I ≥ 1,3
LRP	10/20	I < 0,3	0,3 ≤ I < 0,4	0,4 ≤ I < 0,7	I ≥ 0,7
LR, LRM, HR	manuell/manuell	I < 0,3	0,3 ≤ I < 2,0 x (Ub/Un)	2,0 x (Ub/Un) ≤ I < 3,2 x (Ub/Un)	I ≥ 3,2 x (Ub/Un)
LRP	manuell/manuell	I < 0,3	0,3 ≤ I < 0,8 x (Ub/Un)	0,8 x (Ub/Un) ≤ I < 1,3 x (Ub/Un)	I ≥ 1,3 x (Ub/Un)

Tabelle: Wiederholungs- und Spannungsprüfung von Koppelteilen mit LR-, LRM-, HR-, LRP-System

Allgemein gilt:

Die Anzeige **SPANNUNG VORHANDEN** muss erscheinen:

- In Drehstromnetzen bei einer Leiter-Erde-Spannung im Bereich von 45 % bis 120 % der Nennspannung.

Die Anzeige **SPANNUNG VORHANDEN** darf nicht erscheinen:

- Bei einer Leiter-Erde-Spannung unter 10 % der Nennspannung.

Falls die Spannungsprüfung nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden konnte, wird dies über das Display und die LEDs angezeigt (Abhilfe bei Störungen → Seite 44-46).



Hinweis!

Wurde die Spannungsprüfung ordnungsgemäß durchgeführt, dann führen Sie die Eigenprüfung ein 2. Mal (→ Seite 19-26) zur Kontrolle auf einwandfreie Funktion durch.

Frequenzmessung



Hinweis!

Die Frequenzmessung kann nur durchgeführt werden, wenn der Schnittstellenstrom bei L1 folgende Bedingungen erfüllt:

LR-, LRM-, HR-System:

Ub/Un=20kV/20kV	$I \geq 3,2 \mu\text{A}$
Ub/Un=10kV/20kV	$I \geq 1,6 \mu\text{A}$
manuell/manuell	$I \geq 3,2 \times (U_b/U_n)$

LRP-System:

Ub/Un=20kV/20kV	$I \geq 1,3 \mu\text{A}$
Ub/Un=10kV/20kV	$I \geq 0,7 \mu\text{A}$
manuell/manuell	$I \geq 1,3 \times (U_b/U_n)$

Verbinden Sie nach erfolgreicher Eigenprüfung die rote Messleitung L1 mit dem Anschluss L1 des Koppelteils.

Anwendungsbeispiel:

Frequenzmessung bei LR-, LRM-, HR-Systemen.

Betriebsspannung $U_b=20$ kV, Nennspannung $U_n=20$ kV,

Schnittstellenstrom $I \geq 3,2$ μ A, Messkanal L1



Aktivieren Sie das Menü **Messmodus**, indem Sie eine Navigationstaste drücken.

Scrollen Sie über die Navigationstasten zum Menüpunkt **Frequenz L1** und bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.



Frequenz: 50 Hz

Anzeige auf dem OLED-Display, wenn $f < 51$ Hz und $f > 49$ Hz (z. B. 50,0 Hz).
Spannung ist vorhanden und
Schnittstellenstrom $\geq 3,2$ μ A.

Das obenstehende Beispiel ist exemplarisch. Eine Übersicht der Grenzwerte und Signalausgaben finden Sie in der folgenden Tabelle.

Signalisierung	Frequenz [Hz]	Beschreibung
	$49 < f < 51$	Schnittstelle und Frequenz sind ok. Die oberen LEDs leuchten rot.
	$45 < f \leq 49$ oder $51 \leq f \leq 55$	Schnittstelle ist ok, Frequenz ist nicht ok. Die oberen LEDs leuchten rot.
	$0 \leq f \leq 45$ oder $f \geq 55$	Schnittstelle ist ok, Frequenz ist nicht messbar. Die oberen LEDs leuchten rot.
	nicht messbar	Schnittstelle ist defekt, Frequenz ist nicht messbar. Die oberen LEDs blinken rot.

Oszilloskop

Die Funktion Oszilloskop zeigt Ihnen die Kurvenform des Eingangssignals an. Verzerrungen oder Überlagerungen werden sichtbar gemacht. Die Time-Base ist nicht veränderbar, jedoch so eingestellt, dass eine Sinusperiode mit 50 Hz angezeigt wird.

**Hinweis!**

Die Funktion Oszilloskop kann nur durchgeführt werden, wenn der Schnittstellenstrom bei L1 folgende Bedingungen erfüllt:

LR-, LRM-, HR-System:

Ub/Un=20kV/20kV	$I \geq 3,2 \mu\text{A}$
Ub/Un=10kV/20kV	$I \geq 1,6 \mu\text{A}$
manuell/manuell	$I \geq 3,2 \times (U_b/U_n)$

LRP-System:

Ub/Un=20kV/20kV	$I \geq 1,3 \mu\text{A}$
Ub/Un=10kV/20kV	$I \geq 0,7 \mu\text{A}$
manuell/manuell	$I \geq 1,3 \times (U_b/U_n)$

Verbinden Sie nach erfolgreicher Eigenprüfung die rote Messleitung L1 mit dem Anschluss L1 des Koppelteils.

Anwendungsbeispiel:

Oszilloskop bei LR-, LRM-System.

Betriebsspannung $U_b=20 \text{ kV}$, Nennspannung $U_n=20 \text{ kV}$,

Schnittstellenstrom $I \geq 3,2 \mu\text{A}$, Messkanal L1



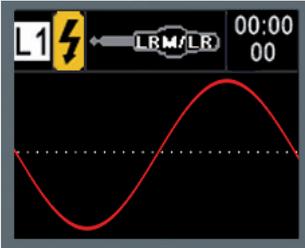
Aktivieren Sie das Menü **Messmodus**, indem Sie eine Navigationstaste drücken.

Messmodus

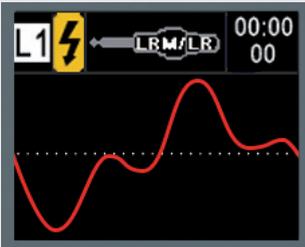
Strom L1
Frequenz L1
Oszilloskop
FFT
Zurück



Scrollen Sie über die Navigationstasten zum Menüpunkt **Oszilloskop** und bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.



Grundfrequenz 50 Hz.



Grundfrequenz 50 Hz mit überlagernder Oberschwingung (150 Hz).

FFT

Die Funktion FFT (Fast Fourier Transform) zeigt Ihnen das Spektrum an vorhandenen Frequenzen. Die Vertikalachse ist linear.



Hinweis!

Die Funktion FFT kann nur durchgeführt werden, wenn der Schnittstellenstrom bei L1 folgende Bedingungen erfüllt:

LR-, LRM-, HR-System:

Ub/Un=20kV/20kV	$I \geq 3,2 \mu\text{A}$
Ub/Un=10kV/20kV	$I \geq 1,6 \mu\text{A}$
manuell/manuell	$I \geq 3,2 \times (U_b/U_n)$

LRP-System:

Ub/Un=20kV/20kV	$I \geq 1,3 \mu\text{A}$
Ub/Un=10kV/20kV	$I \geq 0,7 \mu\text{A}$
manuell/manuell	$I \geq 1,3 \times (U_b/U_n)$

Verbinden Sie nach erfolgreicher Eigenprüfung die rote Messleitung L1 mit dem Anschluss L1 des Koppelteils.

Anwendungsbeispiel:

FFT bei LR-, LRM-System.

Betriebsspannung $U_b=20$ kV, Nennspannung $U_n=20$ kV,

Schnittstellenstrom $I \geq 3,2$ μ A, Messkanal L1



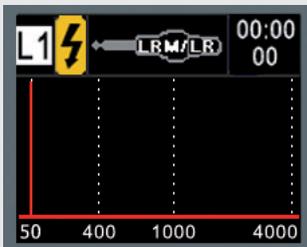
Messmodus

Strom L1
Frequenz L1
Oszilloskop
FFT
Zurück



Aktivieren Sie das Menü **Messmodus**, indem Sie eine Navigationstaste drücken.

Scrollen Sie über die Navigationstasten zum Menüpunkt **FFT** und bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.



Grundfrequenz 50 Hz.



Grundfrequenz 50 Hz mit überlagernder Oberschwingung (150 Hz).

Konfiguration der Betriebs- und Nennspannung

Nach erfolgreicher Eigenprüfung können Sie am ARCUSPHASE DSP die Betriebs- und Nennspannung der zu prüfenden Anlage einstellen. Sie haben dabei die Möglichkeit, voreingestellte Werte oder benutzerdefinierte Werte einzustellen.

Menüpunkt „Betriebs- und Nennspannung konfigurieren“.



Aktivieren Sie nach erfolgreicher Eigenprüfung das **Hauptmenü**, indem Sie die MENU/ENTER-Taste drücken.



Scrollen Sie über die Navigationstasten zum Menüpunkt **Ub/Un Einstellungen** und bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.



Im Untermenü finden Sie folgende Auswahlmöglichkeiten:

Ub/Un = **20/20 kV** (voreingestellt)

Ub/Un = **10/20 kV** (voreingestellt)

Manuell:

Hier können Sie eigene Werte für Betriebsspannung (Ub) und Nennspannung (Un) konfigurieren.

Auf den folgenden Seiten finden Sie Anwendungsbeispiele, wie Sie zum einen voreingestellte Werte, zum anderen benutzerdefinierte Werte für Betriebs- und Nennspannung einstellen können.

Konfiguration der Betriebs- und Nennspannung (Fortsetzung)

Konfiguration von voreingestellten Werten für Betriebs- und Nennspannung.

Ub/Un Einstellungen

20/20 kV
10/20 kV
Manuell
Zurück



Scrollen Sie über die Navigationstasten zum Menüpunkt mit der passenden Voreinstellung und bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.



Der ARCUSPHASE DSP speichert Ihre Auswahl.

Ihre Auswahl bleibt nach dem Abschalten des ARCUSPHASE DSP gespeichert.

Konfiguration von benutzerdefinierten Werten für Betriebs- und Nennspannung.

Ub/Un Einstellungen

20/20 kV
10/20 kV
Manuell
Zurück



Scrollen Sie über die Navigationstasten zum Menüpunkt **Manuell** und bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.



Stellen Sie den Wert für die Betriebsspannung Ub ein. Drücken Sie die Navigationstasten, bis der Wert erscheint.

Konfiguration der Betriebs- und Nennspannung (Fortsetzung)

Konfiguration von benutzerdefinierten Werten für Betriebs- und Nennspannung.



Durch Drücken der MENU-/ENTER-Taste springt der Cursor auf die nächste Position. Hat der Cursor die letzte Position erreicht, bewirkt ein erneutes Drücken der MENU/ENTER-Taste, dass dieser zurück auf die erste Position wechselt.



Durch kurzes Drücken der EIN/AUS-Taste wird die Einstellung übernommen. Der ARCUSPHASE DSP speichert Ihre Auswahl.

Ihre Auswahl bleibt nach dem Abschalten des ARCUSPHASE DSP gespeichert.



Hinweis!

Wird ein Wert eingestellt, der aus physikalischer Sicht unmöglich ist, oder Messfehler provozieren würde, so wird die Schrift rot dargestellt.



Beispiel:
Eingestellte Betriebsspannung U_b ist höher als die Nennspannung U_n .
 $U_b/U_n = 30/20$ kV



Sollte versucht werden, die Einstellung zu speichern, wird je nach Fehlertyp eine Meldung angezeigt und zum Menüpunkt **Manuell** zurückgekehrt.



Sprachauswahl

Sie können an Ihrem ARCUSPHASE DSP die Sprache für die Display-Texte ändern. Diese Änderung wirkt sich zugleich auf das Format für die verwendeten Trennzeichen, z. B. Zahlenformate (Punkt statt Komma) aus.

Konfiguration der Sprachauswahl.



Aktivieren Sie nach erfolgreicher Eigenprüfung das **Hauptmenü**, indem Sie die MENU/ENTER-Taste drücken.

Hauptmenü

Ub/Un Einstellungen
Einstellungen
 Geräteinfo
 Zurück



Scrollen Sie über die Navigationstasten zum Menüpunkt **Einstellungen** und bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.



Scrollen Sie über die Navigationstasten zum Menüpunkt **Sprache**.

Einstellungen

Lautsprecher
Sprache
 Uhr einstellen
 Zurück

Bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.

Sprache

Deutsch
English
 Zurück



Scrollen Sie über die Navigationstasten zu der von Ihnen gewünschten Sprache und bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.



Der ARCUSPHASE DSP speichert Ihre Auswahl.

Ihre Auswahl bleibt nach dem Abschalten des ARCUSPHASE DSP gespeichert.

Tasten- und Warnton ein-/ausschalten

Zur bestmöglichen Wahrnehmbarkeit von Tastatureingaben und Warnungen können Sie an Ihrem ARCUSPHASE DSP Tasten- und Warntöne einschalten.

Einschalten des Tasten- und Warntons.



Aktivieren Sie nach erfolgreicher Eigenprüfung das **Hauptmenü**, indem Sie die MENU/ENTER-Taste drücken.

Hauptmenü
 Ub/Un Einstellungen
Einstellungen
 Geräteinfo
 Zurück



Scrollen Sie über die Navigationstasten zum Menüpunkt **Einstellungen** und bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.



Scrollen Sie über die Navigationstasten zum Menüpunkt **Lautsprecher**.

Einstellungen**Lautsprecher**

Sprache
Uhr einstellen
Zurück

Bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.

Lautsprecher

Ein
Aus

 Speichern

 Ändern

Bei dieser Anzeige sind der Tasten- und Warnton Ihres ARCUSPHASE DSP ausgeschaltet. Sie erkennen den Lautlos-Modus an dem roten Symbol und AUS ist ausgewählt.

Lautsprecher

Ein
Aus

 Speichern

 Ändern



Mithilfe der Navigationstasten wird der Tasten- und Warnton Ihres ARCUSPHASE DSP eingeschaltet. Sie erkennen dies an dem grünen Symbol und EIN ist ausgewählt. Speichern Sie Ihre Auswahl durch kurzes Drücken der EIN/AUS-Taste.



Der ARCUSPHASE DSP speichert Ihre Auswahl.

Ihre Auswahl bleibt nach dem Abschalten des ARCUSPHASE DSP gespeichert.

Das Ausschalten des Tasten- und Warntons funktioniert analog.

**Empfehlung!**

Die Lebensdauer der Batterien verlängert sich, wenn der Tasten- und Warnton Ihres ARCUSPHASE DSP nur bei Bedarf eingeschaltet ist!

Datum und Uhrzeit einstellen

Sie können an Ihrem ARCUSPHASE DSP das Datum und die Uhrzeit einstellen.

Konfiguration von Datum und Uhrzeit.



Aktivieren Sie nach erfolgreicher Eigenprüfung das **Hauptmenü**, indem Sie die MENU/ENTER-Taste drücken.



Scrollen Sie über die Navigationstasten zum Menüpunkt **Einstellungen** und bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.



Scrollen Sie über die Navigationstasten zum Menüpunkt **Uhr einstellen**.



Bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/ENTER-Taste.



Als Erstes stellen Sie den Wert für die Uhrzeit ein. Drücken Sie die Navigationstasten, bis der Wert erscheint.

Uhr einstellen

Zeit: 09:00:00

Datum: 01.01.21

 Speichern Ändern  Position

Durch Drücken der MENU/ENTER-Taste springt der Cursor auf die nächste Position. Hat der Cursor die letzte Position erreicht, bewirkt ein erneutes Drücken der MENU/ENTER-Taste, dass dieser zurück auf die erste Position wechselt.

Durch kurzes Drücken der EIN/AUS-Taste werden die Einstellungen übernommen.

Der ARCUSPHASE DSP speichert Ihre Auswahl.

Ihre Auswahl bleibt nach dem Abschalten des ARCUSPHASE DSP gespeichert.



Abhilfe bei Störungen



Bitte führen Sie zur Störungsbeseitigung nur einen Batterietausch durch! Die Instandsetzung der Elektronik oder das Beseitigen mechanischer Beschädigungen darf nur durch ARCUS Schiffmann erfolgen!

Störung/Fehlermeldung OLED-Display	mögliche Ursachen	Abhilfe
Keine Anzeige.	Batterien sind verbraucht.	Batterien auswechseln (→Seite 48-49).
	Batterien sind falsch eingesetzt.	Batterien richtig einsetzen (→Seite 48-49).
Trotz neuer Batterien ist keine Anzeige vorhanden, LEDs funktionieren nicht.	Elektronik ist defekt.	ARCUSPHASE DSP an ARCUS Schiffmann zurücksenden. Bei Eingriffen in die Elektronik wird keine Gewähr übernommen.

Störung/Fehlermeldung OLED-Display	mögliche Ursachen	Abhilfe
Fehler  Betriebsspannung	Batterien sind verbraucht.	Batterien auswechseln (→Seite 48-49).
 Messleitung	Messleitung bzw. Schnittstellenadapter nicht (vollständig) in der Prüfbuchse.	Messleitung bzw. Schnittstellenadapter in die Prüfbuchse stecken.
 Messleitung	Defekte Messleitung bzw. defekter Schnittstellenadapter.	Messleitung bzw. Schnittstellenadapter tauschen.
Trotz Tausch der Messleitung - Anzeige: L1 defekt	Elektronik ist defekt.	ARCUSPHASE DSP an ARCUS Schiffmann zurücksenden. Bei Eingriffen in die Elektronik wird keine Gewähr übernommen.
 Elektronik	Elektronik ist defekt.	ARCUSPHASE DSP an ARCUS Schiffmann zurücksenden. Bei Eingriffen in die Elektronik wird keine Gewähr übernommen.

Störung/Fehlermeldung LEDs	mögliche Ursachen	Abhilfe
Kein Licht.	Batterien sind verbraucht.	Batterien auswechseln (→Seite 48-49).
	Batterien sind falsch eingesetzt.	Batterien richtig einsetzen (→Seite 48-49).
Trotz neuer Batterien ist kein Lichtsignal vorhanden.	Elektronik ist defekt.	ARCUSPHASE DSP an ARCUS Schiffmann zurücksenden. Bei Eingriffen in die Elektronik wird keine Gewähr übernommen.

Störung/Fehlermeldung LEDs	mögliche Ursachen	Abhilfe
Rote bzw. grüne LED seitlich vom Display funktioniert nicht.	LED ist defekt.	ARCUSPHASE DSP an ARCUS Schiffmann zurücksenden. Bei Eingriffen in die Elektronik wird keine Gewähr übernommen.
Die LED der Batteriestatusanzeige leuchtet trotz Batteriewechsel.	Elektronik ist defekt.	ARCUSPHASE DSP an ARCUS Schiffmann zurücksenden. Bei Eingriffen in die Elektronik wird keine Gewähr übernommen.

Wartung und Pflege

Der ARCUSPHASE DSP ist pfleglich zu behandeln. Er ist vor Beschädigungen und Verschmutzungen (z. B. durch Farbe, Metallabrieb usw.) zu schützen. Der ARCUSPHASE DSP ist trocken aufzubewahren.

Reinigung

Zum Reinigen kann ein mit Wasser befeuchtetes Tuch verwendet werden. Es ist darauf zu achten, dass der ARCUSPHASE DSP vor dem Gebrauch vollständig trocken ist!

Vor jedem Gebrauch



Der ARCUSPHASE DSP ist durch eine fachkundige Person auf feststellbare Schäden und Verschmutzungen zu untersuchen. Sind Teile beschädigt und die Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt oder ist die Etikettierung nicht mehr lesbar, dann ist der ARCUSPHASE DSP der weiteren Benutzung zu entziehen!

Nach spätestens 6 Jahren (Wiederholungsprüfung)

Lassen Sie regelmäßig Wiederholungsprüfungen durchführen! Den letzten Prüfungstermin Ihres ARCUSPHASE DSP finden Sie auf der Etikettierung (→ Seite 7). Den nächsten Prüfungstermin finden Sie im **Hauptmenü** -> **Geräteinfo**.

Ersatzteile und Zubehör



Kunststoffkoffer
Außenmaße [BxHxT]:
395 x 295 x 106 mm
Bestell-Nr. 615 101



Bereitschaftstasche
Außenmaße [BxHxT]:
250 x 130 x 80 mm
Bestell-Nr. 615 098



Protector
Material: Lifoflex®
Bestell-Nr. 610 400 03



Messleitung rot
für LR-System,
2 m lang
Bestell-Nr. 610 400 05



HR-Adapter
für HR-System
Bestell-Nr. 610 401



LRM-Adapter
für LRM-System
Erd- und Phasenleitung
Bestell-Nr. 610 406



LRP-Adapter
für LRP-System
mit Stecker 6 mm
und mit Erdleitung
Bestell-Nr. 610 405
mit Stecker 4 mm
und mit Erdleitung
Bestell-Nr. 610 408



Krokodilklemme
mit Verliersicherung
Bestell-Nr. 610 405 02

Batteriewechsel

Da der Stromverbrauch der Batterien oder der Akkus von mehreren Faktoren abhängt, ist es nicht möglich, eine genaue Lebensdauer anzugeben. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit gilt die unten beschriebene Vorgehensweise gleichwohl für Batterien als auch für Akkus.



Schalten Sie den ARCUSPHASE DSP vor dem Batteriewechsel aus und entfernen Sie beide Messleitungen aus den Gerätebuchsen, bevor Sie den Batteriedeckel öffnen!

Tauschen Sie die Batterien nur innerhalb eines sauberen und trockenen Werkraumes! Ist dies nicht möglich, muss sichergestellt werden, dass kein Schmutz, Feuchtigkeit oder Fremdkörper beim Batteriewechsel eingeschlossen werden!

Tauschen Sie immer den kompletten Batteriesatz und kombinieren Sie niemals verschiedene Batterietypen (entweder Alkaline oder Lithium oder NiMH-Akku)!



Entfernen Sie den Protector vom Gehäuse des ARCUSPHASE DSP.



Öffnen Sie den Batteriedeckel auf der Rückseite des ARCUS-PHASE DSP.



Nehmen Sie den Batteriedeckel ab. Entfernen Sie die alten Batterien und ersetzen Sie diese durch neue.

Achten Sie darauf, dass Sie die neuen Batterien polrichtig einsetzen! Setzen Sie den Batteriedeckel lagerichtig ein.

Verwenden Sie den ARCUS-PHASE DSP erst, wenn der Batteriedeckel sicher verschlossen und der Protector am Gehäuse angebracht ist!



Achtung!

Alte und verbrauchte Batterien sind Sondermüll! Bitte entsorgen Sie diese nicht über den Hausmüll, sondern z. B. über eine entsprechende Sammelstelle.

Entsorgung

Entsorgen Sie den ARCUSPHASE DSP und die Verpackung entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften. Für die unsachgemäße Entsorgung haftet ARCUS Schiffmann nicht. Bei Unklarheiten über die verwendeten Materialien gibt Ihnen ARCUS Schiffmann gerne Auskunft.

Technische Daten

Nennfrequenz:	50 Hz
Ansprechwert:	4,5 V bei 2,0 MOhm
Umgebungstemperatur:	-20 °C bis +60 °C
Schutzart:	IP 54
Anwendung:	Innen- und Außenraum
Batterietyp:	3 Stück Alkali Mangan Baugröße LR6 bzw. AA - 1,5 V oder 3 Stück Lithium Baugröße FR6 bzw. AA - 1,5 V oder 3 Stück Mignon AA Akku NiMH Baugröße HR6 - 1,2 V
Norm:	EN 61243-5
Abmessungen:	210 x 95 x 40 mm
Gewicht:	300 g (ohne Messleitungen)

Anhang

CE-Konformitätserklärung

Ihr ARCUSPHASE DSP erfüllt die Anforderungen der EU Richtlinie:
EMV-Richtlinie 2014/30/EU.

Die Konformität des Gerätes mit der obengenannten Richtlinie wird durch die
CE - Kennzeichnung bestätigt.

Produkthaftung und Gewährleistung

Diese Gebrauchsanleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt und vor der Herausgabe geprüft.

Voraussetzung für eine Gewährleistung ist die nachgewiesene Beachtung der Gebrauchsanleitung bei Lagerung, Bedienung, Wartung und Pflege.
Es gelten die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

Telefon

Zentrale
+49 (0) 89 / 436 04-0

Telefax

Zentrale
+49 (0) 89 / 431 68 88

Telefax

Vertrieb
+49 (0) 89 / 436 04 73

Internet

www.ARCUS-Schiffmann.de
info@ARCUS-Schiffmann.de

Sitz der Gesellschaft

Truderinger Str.199
D-81673 München



ARCUS ELEKTROTECHNIK
ALOIS SCHIFFMANN GMBH