



CIBANO 500

Erste Schritte



Handbuchversion: DEU 1007 03 04

© OMICRON electronics GmbH 2017. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch wurde herausgegeben von OMICRON electronics GmbH.

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich der Übersetzung. Jegliche Art der Vervielfältigung, z.B. durch Fotokopieren, Mikroverfilmung, optische Schrifterkennung OCR und/oder Speichern in elektronischen Datenverarbeitungssystemen, bedarf der ausdrücklichen Zustimmung durch OMICRON. Der Nachdruck dieser Dokumentation oder einzelner Teile davon ist nicht erlaubt.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Produktinformationen, Spezifikationen und technischen Daten repräsentieren den technischen Stand zum Zeitpunkt der Erstellung. Änderungen vorbehalten.

Die in diesem Handbuch gegebenen Informationen wurden von uns nach bestem Wissen und Gewissen ausgewählt und zusammengestellt, um maximalen Nutzen sowie größtmögliche Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Information zu gewährleisten. OMICRON kann jedoch keine Verantwortung für mögliche enthaltene Ungenauigkeiten übernehmen.

Der Benutzer trägt die volle Verantwortung für jegliche Anwendung von OMICRON-Produkten.

Dieses Handbuch wurde von OMICRON aus der Originalsprache Englisch in andere Sprachen übersetzt. Dabei wurden für die Übersetzungen dieses Handbuchs die jeweiligen landesspezifischen Anforderungen berücksichtigt. Im Fall von Unstimmigkeiten zwischen der englischen Originalversion und einer übersetzten Version sind immer die Angaben in der englischen Originalversion verbindlich.

1 Sicherheitshinweise

1.1 Qualifikation des Bedienpersonals

Die Arbeit an Hochspannungseinrichtungen kann sehr gefährlich sein. Das *CIBANO 500* und dessen Zubehör dürfen daher ausschließlich durch qualifiziertes, elektrotechnisch ausgebildetes und dazu autorisiertes Fachpersonal bedient werden, das darüber hinaus zusätzlich durch OMICRON geschult wurde. Vor Arbeitsbeginn sind die Zuständigkeiten des Personals hierfür eindeutig festzulegen.

Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person mit dem *CIBANO 500* arbeiten! Der Bediener trägt die Verantwortung für die Beachtung aller Sicherheitsvorschriften während der Prüfung.

Wartungs- und Reparaturarbeiten am *CIBANO 500* und dessen Zubehör dürfen ausschließlich durch ausgebildetes Fachpersonal in Servicezentren von OMICRON durchgeführt werden. Ausgenommen hiervon ist die Nachrüstung von Hardware-Optionen, die mit einem entsprechenden Zusatzdokument ausgeliefert werden.

1.2 Sicherheitsnormen und -regeln

1.2.1 Sicherheitsnormen

Prüfungen mit dem *CIBANO 500* müssen immer unter Beachtung der internen Sicherheitsbestimmungen und aller sonstigen zutreffenden sicherheitsrelevanten Dokumente erfolgen.

Falls relevant, müssen auch die folgenden Sicherheitsnormen beachtet werden:

- EN 50191 (VDE 0104) "Errichten und Betreiben von elektrischen Prüfanlagen"
- EN 50110-1 (VDE 0105 Teil 100) "Betrieb von elektrischen Anlagen"
- IEEE 510 "IEEE Recommended Practices for Safety in High-Voltage and High-Power Testing"

Darüber hinaus sind alle für das jeweilige Land und den Einsatzort zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Lesen Sie vor Inbetriebnahme des *CIBANO 500* die in diesem Erste Schritte gegebenen Sicherheitshinweise aufmerksam.

Schalten Sie das *CIBANO 500* nicht ein und verwenden Sie das Gerät nicht, ohne dass Sie die in diesem Handbuch gegebenen Sicherheitshinweise vollständig gelesen und verstanden haben. Sollten Sie die Sicherheitshinweise oder einzelne Teile davon nicht vollständig verstehen, wenden Sie sich bitte an OMICRON, bevor Sie fortfahren.

Wartungs- und Reparaturarbeiten am *CIBANO 500* und dessen Zubehör dürfen ausschließlich durch ausgebildetes Fachpersonal in Servicezentren von OMICRON durchgeführt werden (siehe "Support" auf Seite 21).

1.2.2 Sicherheitsregeln

Befolgen Sie stets die 5 Sicherheitsregeln:

- ▶ Freischalten.
- ▶ Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Erden und Kurzschließen.
- ▶ Benachbarte Spannung führende Teile abdecken oder abschränken.

1.3 Sicherer Betrieb

Beachten Sie bei der Arbeit mit dem *CIBANO 500*-Prüfsystem und dessen Zubehör die nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise.

1.3.1 Zustand der Prüfausstattung

- ▶ Nehmen Sie am *CIBANO 500* und dessen Zubehör keinerlei Veränderungen oder An- und Umbauten vor!
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich die für das *CIBANO 500* vorgesehenen Original-Kabel und Original-Zubehörteile. Das Zubehör darf nur mit OMICRON-Geräten und nur entsprechend den Beschreibungen in diesem Handbuch verwendet werden.
- ▶ Das *CIBANO 500* und dessen Zubehör dürfen nur im Rahmen der im Abschnitt "Technische Daten" des *CIBANO 500* PTM Benutzerhandbuches angegebenen zulässigen Umgebungsbedingungen betrieben werden.

1.3.2 CIBANO 500

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich ausreichend bemessene Netzanschlussleitungen.
- ▶ Schließen Sie das *CIBANO 500* nur an Netzsteckdosen mit Schutzleiter (PE) an.
- ▶ Um das *CIBANO 500* mit maximaler Ausgangsleistung betreiben zu können, empfehlen wir eine Absicherung des Stromkreises mit einem 16 A LS-Schalter.
- ▶ Der Messaufbau muss so gestaltet sein, dass der Netzanschluss des *CIBANO 500* leicht zugänglich ist und das Gerät schnell und einfach von der Netzversorgung getrennt werden kann.
- ▶ Falls Sie das Gerät über ein Verlängerungskabel auf einer Kabeltrommel anschließen, müssen Sie diese zuvor komplett abrollen, um eine Überhitzung des Kabels zu vermeiden.
- ▶ Benutzen Sie das *CIBANO 500* niemals ohne eine solide Erdung durch eine Erdungsleitung mit einem Querschnitt von mindestens 6 mm². Erden Sie das *CIBANO 500* so nahe wie möglich am Standplatz der Bedienperson.
- ▶ Das Warnsymbol auf der Seitenwand des *CIBANO 500* (siehe 3.2.2 "Seitenwand" auf Seite 11) zeigt an, wenn an einem Anschluss des *CIBANO 500* gefährliche Spannungen anliegen. Gefährliche Spannungen können entweder von einer geräteinternen Quelle stammen oder von einer externen Quelle, beispielsweise von der Anlagenbatterie.

- Nachdem der Boot-Vorgang des *CIBANO 500* beendet ist, muss entweder die grüne oder die rote Warnlampe auf der Frontplatte leuchten. Falls nach dem Boot-Vorgang keine der Warnlampen leuchtet oder beide Warnlampen gleichzeitig leuchten, ist das *CIBANO 500* möglicherweise defekt. In einem solchen Fall darf das *CIBANO 500* keinesfalls weiter verwendet werden. Wenden Sie sich an das für Sie zuständige OMICRON Service Center.
- Betreiben Sie das *CIBANO 500* und dessen Zubehör niemals unter explosiven Umgebungsbedingungen oder in der Nähe von gefährlichen Gasen oder Stoffen.
- Bei Funktionsstörungen des *CIBANO 500* oder dessen Zubehör dürfen diese keinesfalls weiter verwendet werden. Wenden Sie sich an das für Sie zuständige OMICRON Service Center.

1.3.3 Sicherer Bereich

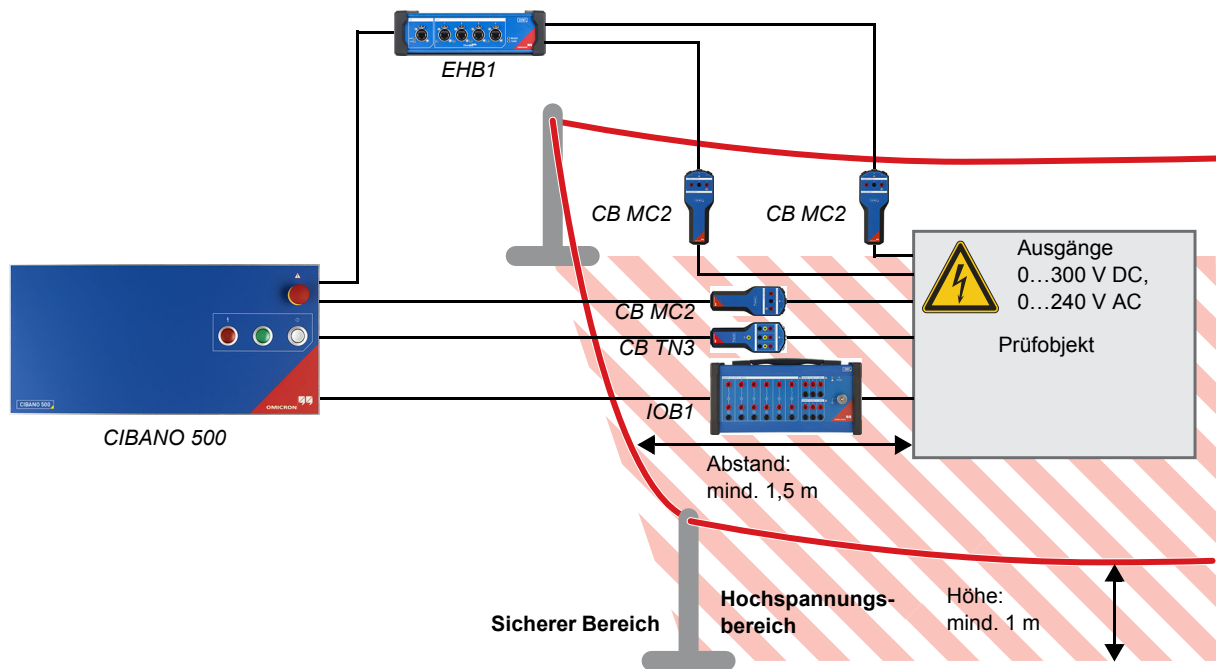


Abbildung 1-1: Beispiel für die Trennung zwischen sicherem Bereich und Hochspannungsbereich

- Bleiben Sie während der Prüfung stets im sicheren Bereich.
- Stellen Sie vor dem Betrieb sicher, dass sich keine Teile der Prüfausstattung im Bewegungsbereich des Leistungsschalters befinden oder dort montiert sind. Führen Sie falls erforderlich vor der Montage der Prüfausstattung (z.B. von Bewegungssensoren) einen Schaltvorgang durch.
- Berücksichtigen Sie bei der Festlegung des Hochspannungsbereiches auch mögliche Gefahren durch herabfallende Teile oder Geräte (beispielsweise die *CB MC2*-Module oder Klemmen) sowie Gefahren durch falsch montierte Teile für die Erfassung des Bewegungsablaufs.
- Stellen Sie die Prüfgeräte und Prüfmittel ausschließlich auf trockenen und festen Oberflächen ab.

1.3.4 Außerbetriebnahme der Schaltanlage

- ▶ Identifizieren Sie das Prüfobjekt eindeutig und stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Anschlussplan verwenden.
- ▶ Deaktivieren Sie jegliche Lademechanismen (z.B. den Motor).
- ▶ Stellen Sie sicher, dass im Steuerteil des Leistungsschalters keine Schalt-Energie mehr gespeichert ist (z.B. durch Entladen des Federspeichers).
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter weder lokal noch ferngesteuert ausgelöst oder geschlossen werden kann (z.B. durch Betätigen der manuellen Auslösung direkt am Schalter oder über die Fernauslösung).
- ▶ Falls Sie Anschlüsse am Hilfskreis vornehmen müssen (z.B. an den Ausschalt- oder Einschaltspulen):
 - ▶ Schalten Sie die Versorgung für das Prüfobjekt ab oder trennen Sie das Prüfobjekt von der Anlagenversorgung.
 - ▶ Befolgen Sie stets die 5 Sicherheitsregeln.
 - ▶ Verwenden Sie für den Anschluss der Prüflleitungen entsprechende Anschlussadapter.
 - ▶ Schalten Sie die Versorgung nur ein, wenn dies für die Prüfung erforderlich ist.

1.3.5 Messaufbau

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich Prüflleitungen und Werkzeuge, die einen vollständigen Berührungsschutz bieten.
- ▶ Führen Sie Stecker immer vollständig ein und verwenden Sie den Verriegelungsmechanismus.
- ▶ Betätigen Sie vor dem Anschließen von Prüflleitungen am Prüfobjekt immer den **Not-Aus**-Schalter auf der Frontplatte des *CIBANO 500*.
- ▶ Führen Sie niemals irgendwelche Teile (z.B. Schraubendreher usw.) in die Buchsen der Ein- und Ausgänge ein.

1.3.6 Ausführen von Prüfungen

- ▶ Bleiben Sie während der Prüfung im sicheren Bereich.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich niemand im Hochspannungsbereich befindet.
- ▶ Warnen Sie vor jeglichen Schaltvorgängen andere Personen, um sie auf mögliche Störungen aufmerksam zu machen.

1.4 Ordnungsgemäßes Verhalten

Das Erste Schritte mit CIBANO 500 oder das elektronische Handbuch im PDF-Format müssen ständig am Einsatzort des *CIBANO 500* griffbereit bzw. verfügbar sein.

Alle Bediener des *CIBANO 500* müssen vor Benutzung des *CIBANO 500* dieses Handbuch gelesen haben und die darin gegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen zu Installation und Bedienung beachten.

Das *CIBANO 500* darf ausschließlich gemäß den Beschreibungen in diesem Erste Schritte verwendet werden. Jede andere Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für aus einem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch resultierende Schäden haften weder Hersteller noch Lieferant. Das Risiko und die Verantwortung hierfür liegen allein beim Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Anweisungen in diesem Erste Schritte.

Mit dem Öffnen des *CIBANO 500* oder dessen Zubehör erlischt jeglicher Garantieanspruch.

1.5 Verwendungsausschluss

Jede andere als die vom Hersteller angegebene zulässige Verwendung des Gerätes kann zu Beeinträchtigungen der Gerätesicherheit führen.

1.6 Konformitätserklärung

Konformitätserklärung (EU)

Das Produkt entspricht den Richtlinien des Rates der Europäischen Gemeinschaft zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie) sowie der Niederspannungsrichtlinie und der RoHS Richtlinie.

FCC compliance (USA)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Declaration of compliance (Canada)

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

1.7 Recycling



Dieses Prüfgerät und das Zubehör sind nicht für den privaten Gebrauch im Haushalt vorgesehen. Das Gerät darf am Ende seiner Nutzungsdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden!

Für Kunden in Ländern der EU (einschließlich Europäischer Wirtschaftsraum)

OMICRON-Prüfgeräte unterliegen der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte. Gemäß den gesetzlichen Verpflichtungen aus dieser Rechtsvorschrift bietet OMICRON die Rücknahme von Prüfgeräten an und gewährleistet deren ordnungsgemäße Entsorgung durch autorisierte Verwerter.

Für Kunden außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums

Kontaktieren Sie die zuständigen Behörden und erkundigen Sie sich nach den im jeweiligen Land geltenden Umweltvorschriften. Die Entsorgung von OMICRON-Prüfgeräten muss immer in Übereinstimmung mit den jeweils gültigen Vorschriften erfolgen.

2 Systemanforderungen

Tabelle 2-1: Systemanforderungen für *Primary Test Manager*-Software

Komponente	Anforderung (*Empfehlung)
Betriebssystem	Windows 10 64 Bit* Windows 8.1 64 Bit* , Windows 8 64 Bit* , Windows 7 SP1 64 Bit* und 32 Bit
CPU	Multicore-System mit 2 GHz oder schneller* , Single-Core-System mit 2 GHz oder schneller
RAM	Mind. 2 GB (4 GB*)
Festplatte	Mind. 4 GB freier Speicherplatz
Speichermedium	DVD-ROM-Laufwerk
Grafik	Auflösung Super VGA (1280×768) oder höher für Grafik-Ausgang und Monitor ¹
Schnittstellen	Ethernet NIC ² , USB 2.0 ³
Erforderliche Software zur Nutzung der optionalen Schnittstellenfunktionen zu Microsoft Office	Microsoft Office 2016* , Office 2013, Office 2010, Office 2007

1. Empfohlen wird eine Grafikkarte, die Microsoft DirectX 9.0 oder höher unterstützt.

2. Für die Prüfung mit *TESTRANO 600*, *CPC 100* und *CIBANO 500*. NIC = Netzwerk-Schnittstellenkarte. Die Prüfgeräte *TESTRANO 600*, *CPC 100* und *CIBANO 500* können über den RJ-45-Anschluss entweder direkt an den Computer oder an das lokale Netzwerk angeschlossen werden (z.B. mittels Ethernet-Hub).

3. Für die Prüfung mit *FRANEO 800*.

3 Einführung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das *CIBANO 500* kann mit oder ohne das entsprechende Zubehör betrieben werden und ist ein Prüfsystem für die Inbetriebnahme und Wartung von Leistungsschaltern. Mit dem *CIBANO 500* können die folgenden Prüfungen gemäß den IEC- und ANSI-Normen durchgeführt werden:

- Messung des Kontaktwiderstands für den Hauptkontakt ($\mu\Omega$ -Meter)
- Messung des Minimalwertes für die Anregespannung der Ausschaltspule und der Einschaltspule
- Motorstrom und Motorspannung
- Messung des zeitlichen Verhaltens für Hauptkontakt und Einschaltwiderstand
- Ausgeben von Öffnen- und Schließbefehlen für verschiedene Operationen:
 - Öffnen (O)
 - Schließen (C)
 - Wiedereinschaltung (OC)
 - Freiauslösung (CO)
 - Automatische Wiedereinschaltung (O-CO)
 - CO-CO
 - O-CO-CO
- Messung des dynamischen Hauptkontaktwiderstands. Dazu ist die Durchführung der oben genannten Operationen erforderlich.
- Zusammen mit den Zeitmessungen und den dynamischen Widerstandsmessungen können folgende Messungen durchgeführt werden:
 - Strom und Spannung für Ausschalt- und Einschaltspule
 - Prüfung der Unterspannungs-Auslösefunktion
 - Bewegungsanalyse der Hauptkontakte

Für den Betrieb des *CIBANO 500* muss das Gerät über eine Ethernet-Verbindung mit einem externen Computer verbunden sein. Mit Hilfe der *Primary Test Manager*-Software können diverse teilautomatisierte Prüfungen definiert, parametrieren und ausgeführt werden.

3.2 Anschlüsse und Bedienelemente

Das *CIBANO 500* kann mit zwei verschiedenen Schnittstellenmodulen ausgestattet sein:

- EtherCAT^{®1}-Modul mit 4 EtherCAT[®]-Schnittstellen
- Auxiliary-Modul mit 1 EtherCAT[®]-Schnittstelle und 3 AUX-Schnittstellen

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anschlüsse und Bedienelemente am *CIBANO 500*.

1. EtherCAT[®] ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

3.2.1 Frontplatte

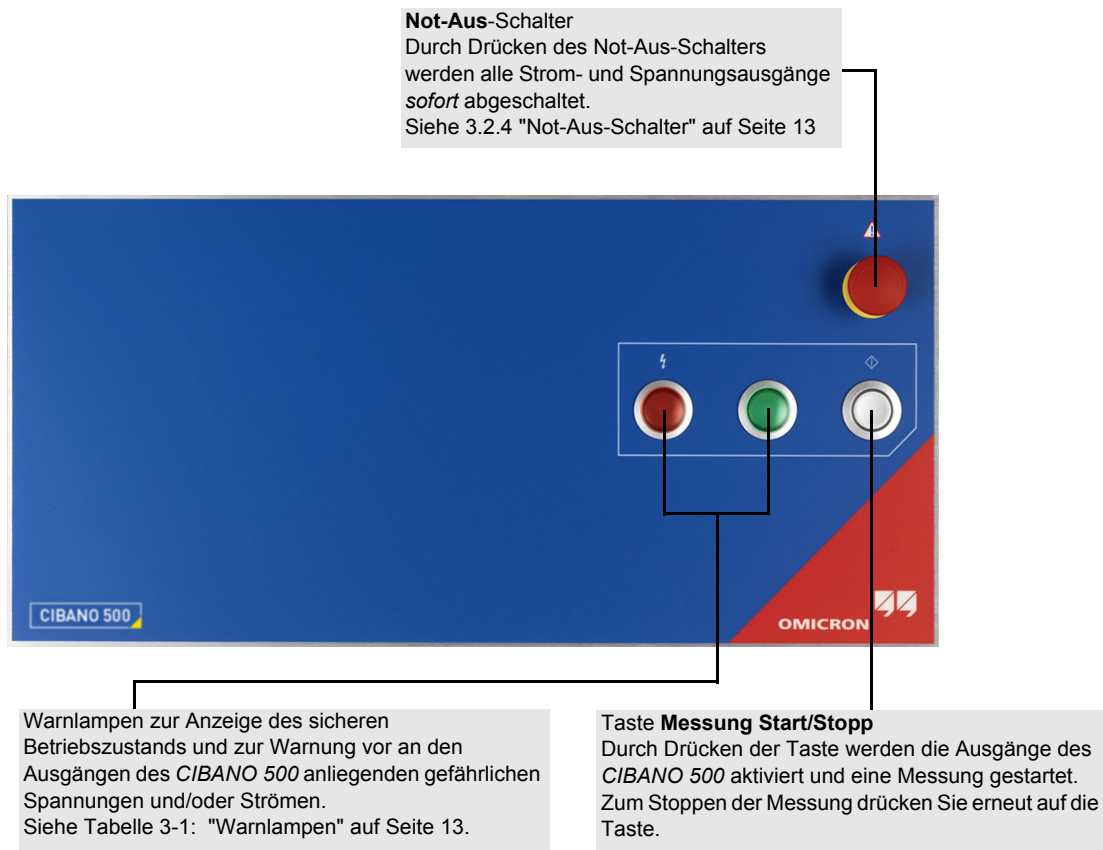


Abbildung 3-1: Vorderseite des *CIBANO 500*

WARNUNG



Schwere Verletzungen bis hin zum Tod durch hohe Spannungen oder Ströme möglich

- Die Warnlampen dürfen nicht verdeckt sein (z.B. durch den Computer), da diese vor einer möglichen Gefahr warnen.
- Achten Sie bei der Arbeit mit dem *CIBANO 500* immer auf die Warnlampen.

3.2.2 Seitenwand

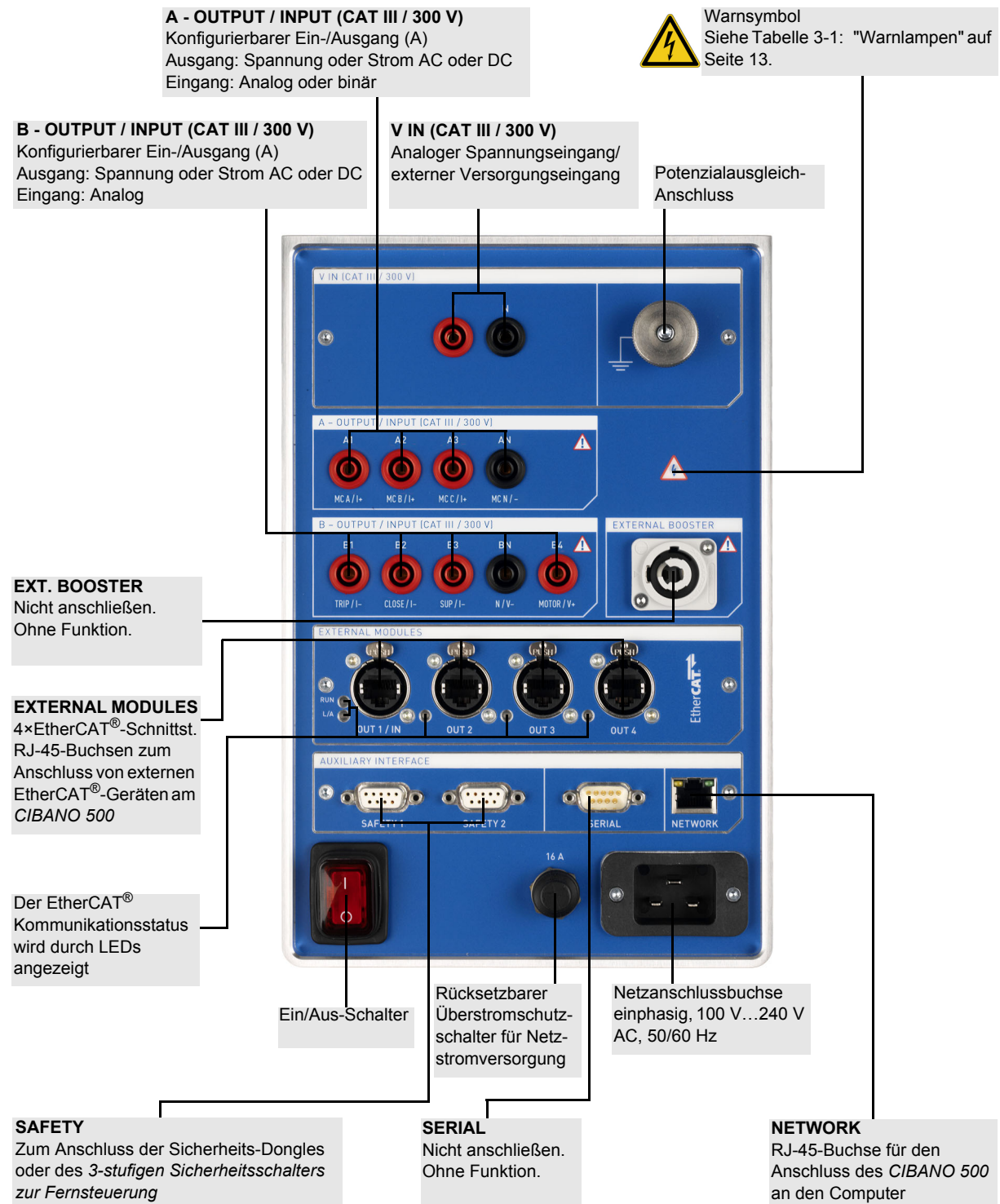


Abbildung 3-2: Seitenansicht des CIBANO 500 mit EtherCAT®-Modul

Erste Schritte mit CIBANO 500

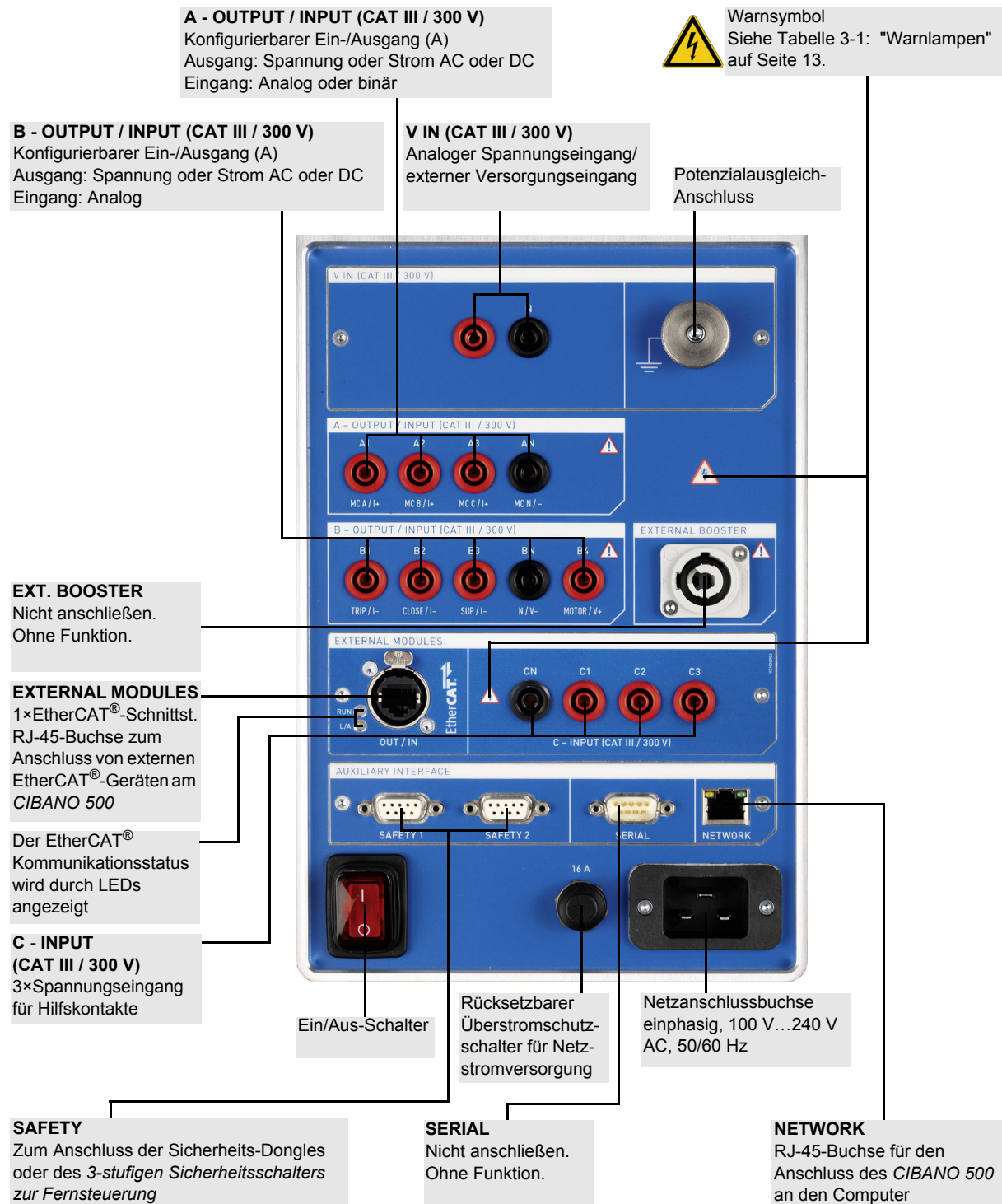


Abbildung 3-3: Seitenansicht des CIBANO 500 mit Auxiliary-Modul

3.2.3 Warnlampen

Das *CIBANO 500* besitzt zur Anzeige des sicheren Betriebs und zur Warnung vor möglichen Gefahren die nachfolgend aufgeführten Warnlampen.

Tabelle 3-1: Warnlampen

Warn-lampe	Beschreibung	Status <i>CIBANO 500</i>	Betriebszustand
	Grüne Lampe auf der Frontplatte leuchtet.	<i>CIBANO 500</i> ist betriebsbereit und im Standby-Modus.	Sicherer Betriebszustand, wenn keine Spannung von außen zugeführt wird (d.h. solange das Warnsymbol auf der Seitenwand nicht leuchtet)
	Blauer Ring an der Messung Start/Stopp -Taste leuchtet.	Es ist eine Prüfung vorbereitet und bereit zur Ausführung.	
	Blauer Ring an der Messung Start/Stopp -Taste blinkt.	Prüfung beginnt. An den Ausgängen des <i>CIBANO 500</i> liegen möglicherweise gefährliche Spannungen und/oder Ströme an.	 Gefährlicher Betriebszustand
	Rote Lampe auf der Frontplatte blinkt.	Prüfung wird ausgeführt. An den Ausgängen des <i>CIBANO 500</i> liegen möglicherweise gefährliche Spannungen und/oder Ströme an.	 Gefährlicher Betriebszustand
	Warnsymbol auf der Seitenwand blinkt.	Unabhängig vom Status der Messung liegen an den Ein- und Ausgängen des <i>CIBANO 500</i> gefährliche Spannungen von > 42 V an.	 Gefährlicher Betriebszustand

3.2.4 Not-Aus-Schalter

Durch Drücken des **Not-Aus**-Schalters werden alle Strom- und Spannungsausgänge des *CIBANO 500* **sofort** abgeschaltet und die laufende Messung wird gestoppt. Nach dem Betätigen des **Not-Aus**-Schalters können in der *Primary Test Manager*-Software keine Messungen mehr gestartet werden.

Um nach einer Betätigung des Not-Aus-Schalters die Messung wieder zu starten, muss zuerst der **Not-Aus**-Schalter durch leichtes Verdrehen des Betätigungsknopfes entriegelt werden. Klicken Sie dann in der *Primary Test Manager*-Software auf die **Start**-Schaltfläche und drücken Sie anschließend die **Messung Start/Stopp**-Taste.

Informationen über das Zubehör zum *CIBANO 500* finden Sie im Kapitel "Zubehör" des *CIBANO 500* PTM Benutzerhandbuches.

3.3 *Primary Test Manager*

Primary Test Manager ist eine Steuersoftware für die Prüfung von Hochspannungsbetriebsmitteln mit Prüfsystemen von OMICRON. Die *Primary Test Manager*-Software ist das Bindeglied zwischen Computer und Prüfgerät und unterstützt Sie bei der Hardware-Konfiguration und der Prüfungsbewertung.

Mit *Primary Test Manager* können Sie neue Aufträge erstellen, vorbereitete Aufträge ausführen, Objekte verwalten, neue manuelle Prüfungen erstellen, vorhandene manuelle Prüfungen öffnen und Prüfungen ausführen. Zum Starten der in der Prüfung festgelegten Messungen drücken Sie einfach die **Messung Start/Stop**-Taste auf der Vorderseite des *CIBANO 500*-Prüfsystems. Nach dem Ende einer Prüfung können Sie dann umfassende Prüfprotokolle erstellen. *Primary Test Manager* wird auf dem Computer ausgeführt. Die Kommunikation mit dem *CIBANO 500* erfolgt über die Ethernet-Schnittstelle.

Detaillierte Informationen zu *Primary Test Manager* finden Sie in den jeweiligen Kapiteln des *CIBANO 500 PTM Benutzerhandbuches*.

3.4 Reinigung



WARNUNG

Schwere Verletzungen bis hin zum Tod durch hohe Spannungen oder Ströme möglich

- ▶ Reinigen Sie das *CIBANO 500*-Prüfgerät nicht, solange dieses an das Prüfobjekt angeschlossen ist.
- ▶ Nehmen Sie vor dem Reinigen des *CIBANO 500* und dessen Zubehör immer alle Leitungen am Prüfgerät und am Zubehör ab (Anschlussleitungen zum Prüfobjekt und Verbindungsleitungen).

Verwenden Sie zum Reinigen des *CIBANO 500* und dessen Zubehör einen mit Isopropanol-Alkohol angefeuchteten Lappen.

4 Installation

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie das *CIBANO 500*-Prüfsystem in Betrieb nehmen. Das *CIBANO 500* wird während des Betriebs durch die *Primary Test Manager*-Software gesteuert. Daher muss für den Betrieb des *CIBANO 500* das *CIBANO 500* an einen Computer angeschlossen sein, auf dem die *Primary Test Manager*-Software installiert ist.

4.1 Anschließen des *CIBANO 500* an den Computer

Die Kommunikation des *CIBANO 500* mit dem Computer erfolgt über die Ethernet-Schnittstelle. Gehen Sie zum Anschließen des *CIBANO 500* an den Computer wie folgt vor:

1. Stecken Sie das mitgelieferte Ethernet-Kabel an der Buchse **NETWORK** auf der Seitenwand des *CIBANO 500* ein.
2. Stecken Sie das andere Ende des Ethernet-Kabels am Ethernet-Netzwerkanschluss des Computers ein.
3. Überprüfen Sie, ob die mit dem *CIBANO 500* gelieferten Sicherheits-Dongles richtig in die Buchsen **SAFETY** auf der Seitenwand des Gerätes eingesteckt und arretiert sind (siehe 3.2.2 "Seitenwand" auf Seite 11).

4.2 Einschalten des *CIBANO 500*

Gehen Sie zum Einschalten des *CIBANO 500* wie folgt vor:

1. Verbinden Sie den Erdungsanschluss des *CIBANO 500* (siehe 3.2.2 "Seitenwand" auf Seite 11) so nahe wie möglich am Standplatz des Bedieners mit Erde.
2. Stecken Sie die Netzanschlussleitung an der Netzanschlussbuchse auf der Seitenwand des *CIBANO 500* ein.
3. Stecken Sie den Stecker der Netzanschlussleitung in die Netzsteckdose ein.
4. Drücken Sie auf den Ein-/Aus-Schalter auf der Seitenwand des *CIBANO 500*.

4.3 Installieren der *Primary Test Manager*-Software

Die Mindestanforderungen an Ihren Computer für eine Installation von *Primary Test Manager* entnehmen Sie bitte Kapitel 2 "Systemanforderungen" auf Seite 8.

- Legen Sie zum Installieren von *Primary Test Manager* die mitgelieferte *Primary Test Manager*-DVD in das Laufwerk Ihres Computers ein und folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm.

4.4 Starten von *Primary Test Manager* und Verbinden mit dem *CIBANO 500*

- Klicken Sie zum Starten von *Primary Test Manager* in der Taskleiste auf **Start** und anschließend auf **OMICRON Primary Test Manager** oder doppelklicken Sie auf das **OMICRON Primary Test Manager**-Symbol  auf dem Desktop.
- Um die Verbindung zum *CIBANO 500* herzustellen, wählen Sie das Gerät in der Liste aus und klicken dann auf **Verbinden**.

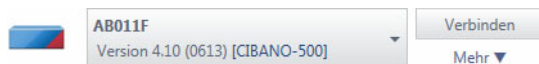


Abbildung 4-1: Verbinden mit dem *CIBANO 500*

Falls keine Verbindung zu Ihrem *CIBANO 500* hergestellt werden kann und die grüne Lampe leuchtet, warten Sie einige Sekunden und führen dann eine der folgenden Aktionen durch:

- Klicken Sie unterhalb der Schaltfläche **Verbinden** auf **Mehr** und anschließend auf **Aktualisieren**.
- Drücken Sie F5.

Falls das *CIBANO 500*-Gerät, mit dem Sie sich verbinden möchten, nicht in der Liste der verfügbaren Geräte angezeigt wird, fahren Sie wie im Abschnitt "Fehlersuche" des *CIBANO 500* PTM Benutzerhandbuches beschrieben fort.

Alternativ können Sie die Verbindung zum *CIBANO 500* auch über die Statusleiste von *Primary Test Manager* herstellen (siehe "Statusleiste" im *CIBANO 500* PTM Benutzerhandbuch).

Das *CIBANO 500* enthält eine interne Software und Firmware. Die *CB MC2*-, *CB TN3*- und *IOB1*-Module enthalten nur Firmware. Für die Aktualisierung der Software ist eine spezielle Vorgehensweise erforderlich. Alle anderen Aktualisierungen können während des normalen Betriebs vorgenommen werden.

4.4.1 Aktualisieren der geräteinternen Software des *CIBANO 500*

Die interne Software des *CIBANO 500* muss kompatibel mit *Primary Test Manager* sein. Die Aktualisierung der internen Software des *CIBANO 500* kann aus der Startseite von *Primary Test Manager* erfolgen (siehe "Startseite" im *CIBANO 500* PTM Benutzerhandbuch).

- Um die interne Software des *CIBANO 500* zu aktualisieren, wählen Sie das Gerät, für das Sie das Update vornehmen möchten, aus der Liste aus, und klicken dann auf **Verbinden**. *Primary Test Manager* weist Sie falls erforderlich darauf hin, ein Update für die geräteinterne Software des *CIBANO 500* durchzuführen.

Alternativ hierzu können Sie auch wie folgt vorgehen:

1. Wählen Sie in der Startseite das Gerät, das Sie aktualisieren möchten, aus der Liste aus.
2. Klicken Sie unterhalb der Schaltfläche **Verbinden** auf **Mehr** und anschließend auf **Update für Gerätesoftware durchführen**.
3. Doppelklicken Sie im Dialogfenster zum Auswählen des Update-Image auf die Datei `embeddedImage.tar`.

Sollten bei der Aktualisierung der geräteinternen Software des *CIBANO 500* Probleme auftreten, gehen Sie entsprechend den Beschreibungen im Kapitel "Fehlersuche" des *CIBANO 500* PTM Benutzerhandbuches vor.

4.4.2 Aktualisieren der Firmware des *CIBANO 500*

Nachdem Sie die interne Software des *CIBANO 500* aktualisiert haben, muss möglicherweise auch die Firmware des *CIBANO 500* oder der *CB MC2*-, *CB TN3*- und *IOB1*-Module aktualisiert werden. Wenn dies erforderlich ist, erscheint nach dem Auswählen einer Prüfung die folgende Benachrichtigungsleiste.

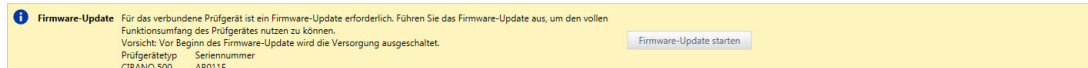


Abbildung 4-2: Aktualisieren der Firmware des *CIBANO 500* und der angeschlossenen externen Module

► Klicken Sie zum Aktualisieren der *CIBANO 500*-Firmware auf **Firmware-Update starten**.

4.4.3 Anzeigen des Web Interface des Gerätes

Im Web Interface des Gerätes haben Sie folgende Möglichkeiten: Aktualisieren der geräteinternen Software, Zugreifen auf Log-Dateien, Durchführen eines Rollback für die Software zum Wiederherstellen eines alten Software-Stands, Durchführen eines Neustarts für das Gerät und Organisieren von Lizenzdateien.

So öffnen Sie das Web Interface des Gerätes:

1. Wählen Sie in der Startseite das Gerät aus der Liste aus.
2. Klicken Sie unterhalb der Schaltfläche **Verbinden** auf **Mehr** und anschließend auf **Web Interface des Gerätes öffnen**.
In Ihrem Standard-Webbrowser wird eine Webseite mit der IP-Adresse des Gerätes geöffnet.

4.5 Anschließen des *CIBANO 500* am Prüfobjekt

WARNUNG



Schwere Verletzungen bis hin zum Tod durch hohe Spannungen oder Ströme möglich

- Schließen Sie das *CIBANO 500* niemals an ein Prüfobjekt an, bevor dieses nicht unter Beachtung der 5 Sicherheitsregeln von der Spannung getrennt wurde.
- Beachten Sie beim Anschließen des *CIBANO 500* an das Prüfobjekt stets die 5 Sicherheitsregeln (siehe 1.2.2 "Sicherheitsregeln" auf Seite 4) sowie alle weiteren anwendbaren Gesetze und internen Sicherheitsrichtlinien.

Für den Anschluss des *CIBANO 500* am Prüfobjekt können entweder die anderen Teile der Anlage angeschlossen bleiben oder das Prüfobjekt kann komplett von der Anlage abgetrennt werden, siehe nachfolgende Abbildung.

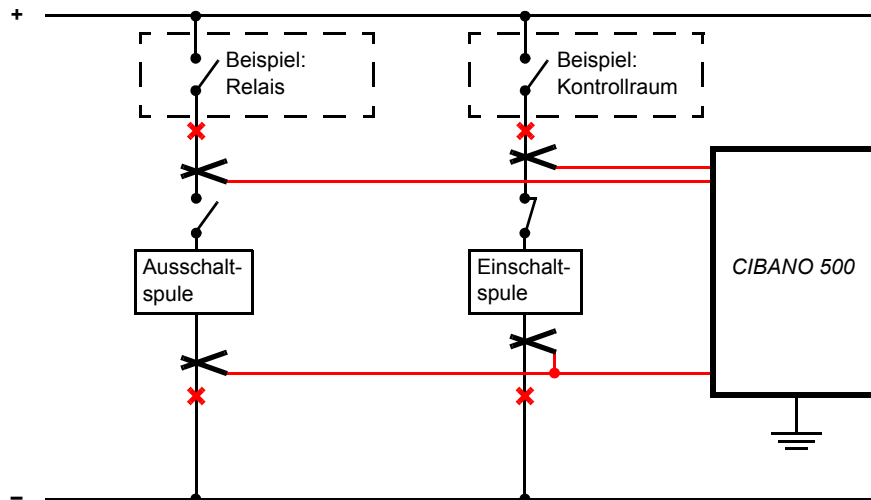


Abbildung 4-3: Prinzipschaltbild: Anschluss des *CIBANO 500* am Prüfobjekt

Gehen Sie zum Anschließen des *CIBANO 500* am Prüfobjekt wie folgt vor:

1. Verbinden Sie den Erdungsanschluss des *CIBANO 500* (siehe 3.2.2 "Seitenwand" auf Seite 11) so nahe wie möglich am Standplatz des Bedieners mit Erde.

2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- Stellen Sie sicher, dass die Anschlusspunkte spannungsfrei sind. An den Anschlusspunkten anliegende Spannung kann eine Gefahr für die Sicherheit des Bedieners darstellen. Das Prüfgerät selbst kann dadurch nicht beschädigt werden. Klemmen Sie das *CIBANO 500* an der Ausschalt- und der Einschaltspule des Leistungsschalters an, ohne vorher die anderen Teile der Anlage abzutrennen. Der Vorteil dieser Methode ist, dass die Verkabelung des Leistungsschalters zur Anlage nicht verändert werden muss. Sie hat jedoch den Nachteil, dass es schwierig ist, sicherzustellen, dass die Anschlusspunkte spannungsfrei sind. Der Anschluss des *CIBANO 500* unter Spannung erfordert besondere Sicherheitsmaßnahmen, die vom jeweiligen Unternehmen und den nationalen Bestimmungen abhängig sind. Hiervon wird durch OMICRON ausdrücklich abgeraten.
- Trennen Sie den Leistungsschalter an den mit roten Kreuzen markierten Stellen komplett von der Anlage ab. Klemmen Sie anschließend das *CIBANO 500* an die Ausschalt- und die Einschaltspule des Leistungsschalters an. An Mittelspannungsleistungsschaltern kann dies oft durch einfaches Abziehen eines einzigen Steckers erfolgen. Diese Methode bietet daher maximale Sicherheit und wird empfohlen.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen Messaufbauten für die Prüfung von Mittelspannungs- und Hochspannungsleistungsschaltern mit dem *CIBANO 500*. Abhängig von den Einstellungen in der *Primary Test Manager*-Software sind aber auch zahlreiche andere Konfigurationen möglich.

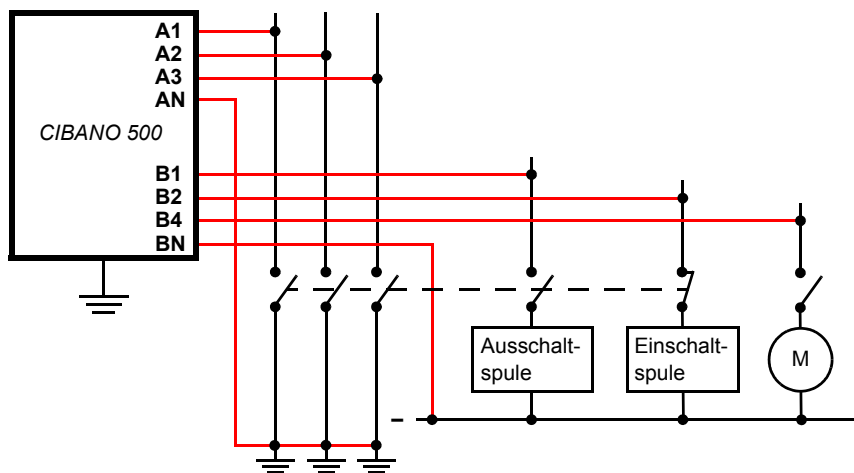


Abbildung 4-4: Typischer Messaufbau für die Prüfung des Zeitverhaltens an Mittelspannungsleistungsschaltern mit kompletter Trennung von der Anlage

Erste Schritte mit CIBANO 500

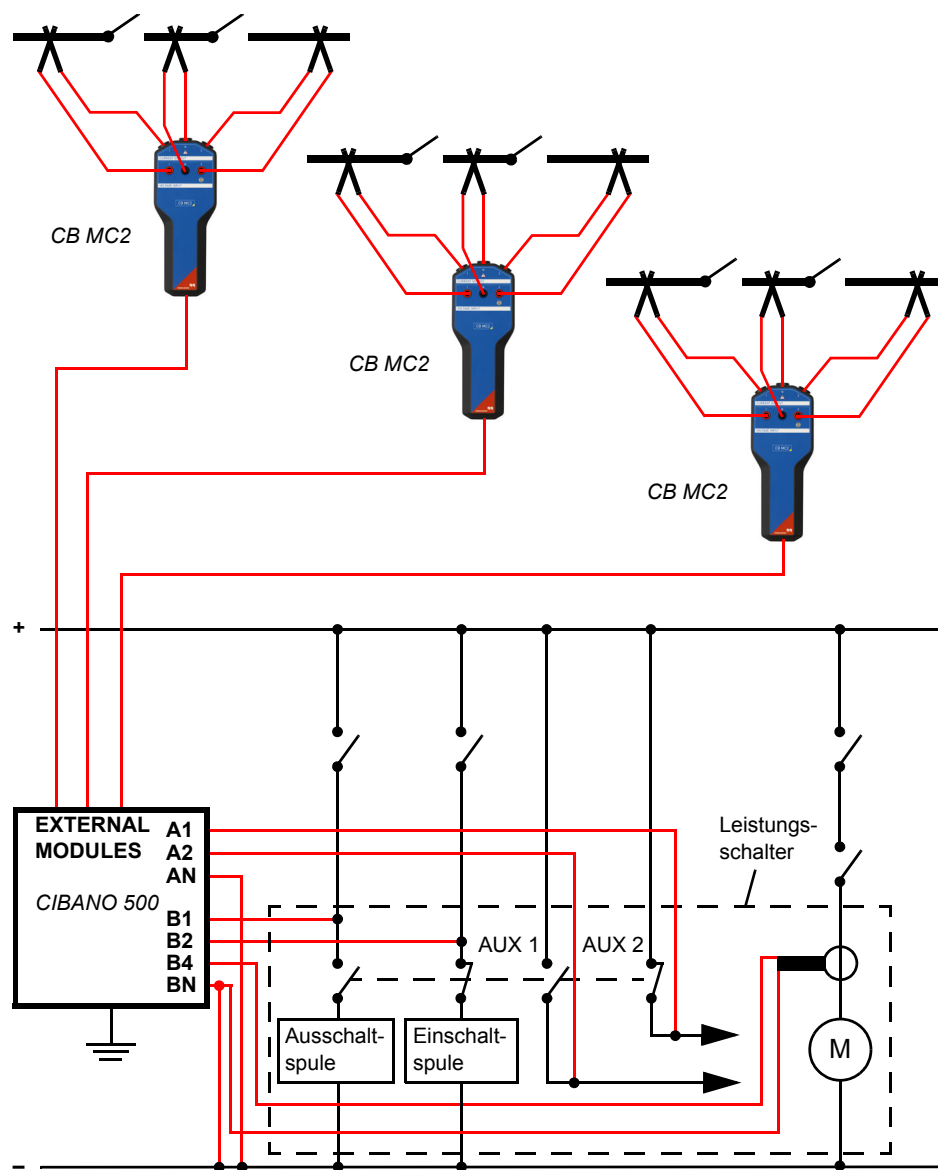


Abbildung 4-5: Typischer Messaufbau für die Prüfung von Hochspannungsleistungsschaltern

Support

Wir möchten, dass Sie bei der Arbeit mit unseren Produkten immer den größtmöglichen Nutzen haben. Wann immer Sie unsere Hilfe benötigen, wir sind für Sie da!



Technischer Support 24/7 – Ihr Support

www.omicronenergy.com/support

Über die Hotline unseres technischen Supports erreichen Sie bestens ausgebildete Techniker, die Ihnen für all Ihre Fragen zur Verfügung stehen. Rund um die Uhr, kompetent und kostenlos.

Nutzen Sie unsere Hotlines für technischen Support:

Nord- und Südamerika: +1 713 830-4660 oder +1 800-OMICRON

Asien, Pazifischer Raum: +852 3767 5500

Europa / Naher Osten / Afrika: +43 59495 4444

Adressen der OMICRON Service Center oder Ihres nächsten OMICRON-Vertriebspartners finden Sie unter www.omicronenergy.com.



Kundenbereich – Immer auf dem Laufenden

www.omicronenergy.com/customer

Der Kundenbereich auf unserer Website bietet eine internationale Plattform für den Wissensaustausch. Hier finden Sie für sämtliche Produkte die neuesten Software-Updates zum Download und können im Anwenderforum Ihre eigenen Erfahrungen mit anderen Anwendern austauschen.

Stöbern Sie in der Wissensbibliothek nach Anwendungsbeispielen, Konferenzvorträgen, Artikeln über Erfahrungen bei der täglichen Arbeit, Benutzerhandbüchern und vielem mehr.



OMICRON Academy – Hier erfahren Sie mehr

www.omicronenergy.com/academy

Erfahren Sie in einer Schulung bei der OMICRON Academy, wie Sie noch mehr Nutzen aus Ihrem Produkt ziehen können.

